



**THE UNIVERSITY  
OF ILLINOIS  
LIBRARY**

**580.6  
SOB  
1896-97**









BULLETTINO  
DELLA  
SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

---

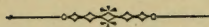




BULLETTINO  
DELLA  
SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

---

Anno 1896.



FIRENZE,  
1896.



BULLIATO

ANNO

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

ANNO 1898

---

Firenze, Stabilimento Pellas, Via Jacopo da Diacceto, 10.

---

ANNO 1898

580.6  
SOB  
1896-97

# BULLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 8 DICEMBRE 1895.

Il Presidente ARCANGELI a ore 14 apre l'adunanza proclamando l'ammissione nella Società del

Sig. Dott. OTTO KUNTZE di San Remo,

quale socio perpetuo. Cede quindi la parola all'Archivista BARGAGLI perchè notifichi i doni pervenuti alla Società nel mese decorso; essi sono:

*Saccardo P. A.* La Botanica in Italia. Materiali per la storia di questa scienza.

*Simone (De).* Addizioni all'opuscolo intitolato: Zoofitogenia o generazione animale-vegetale dei moscherini del caprifico.

*Museo Civico di Roveredo.* Alcune lettere inedite dirette a Giovanni Antonio Scopoli.

*Wiener Illustirte Garten Zeitung.* Novembre 1895, II Heft.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club.* Vol. 22, October 1895, n. 10.

Il Segretario BARONI dà lettura di un lavoro del socio PASQUALE intitolato:

### L'ELODEA CANADENSIS RICH. NELLE PROVINCE MERIDIONALI D'ITALIA. PER F. PASQUALE.

Nel maggio dell'anno scorso (vedi *Bull. della Soc. bot. ital.*, 14 ottobre 1894) trovai questa graziosa idrocaridea in grande abbondanza nei canali tra Vico di Pantano e Ponte a mare.<sup>1</sup> Per le provincie meridionali era la prima volta che si notava la

---

<sup>1</sup> Provincia di Caserta.



presenza di questa pianta americana; non così per l'Alta Italia, ove, pochi mesi prima, era stata notata dal sig. F. Cavara, nei canali dei dintorni di Pavia (*Malpighia*, 1894, fasc. I-II).<sup>1</sup>

In quest'anno è stata rinvenuta in abbondanza nel Veneto dai signori Fiori e Paoletti (*Malpighia*, 1895, I-II).

Oggi un'altra nuova stazione si può notare nella Flora italiana e propriamente napolitana, avendola trovata alquanto diffusa al *Pascone* presso Napoli, verso le foci del Sebeto.

La comparsa di questa pianta in tale località, tanto frequentata dai botanici, non deve essere che recentissima. Però io credo che si sia introdotta nei canali del Pascone dalla via del mare; atteso che presso le foci del Sebeto sbocca ancora la gran fogna della Strada Foria, ed in essa sboccano i canali dell'Orto botanico, fra i quali è quello del discarico dell'aquario, ove si coltiva l'*Elodea*.

Cheché ne sia, questa pianta esotica si può considerare come del tutto naturalizzata nel *Pascone*, perchè è già troppo diffusa e minaccia, per la prodigiosa sua propagazione, d'invadere il posto di tante altre belle piante di cui sono ricchi quei canali.

Dal socio PREDA è stata inviata una nota dal titolo:

CONTRIBUTO ALLA FLORA VASCOLARE DEL TERRITORIO  
LIVORNESE. PEL DOTT. A. PREDA.

TERZA CENTURIA.<sup>2</sup>

\* **Trisetum neglectum** R. et S. — Lungo le strade di campagna; alla *Puzzolente*.

**Agropyrum repens** P. B. — Ardenza di mare, siepi lungo

<sup>1</sup> Il sig. F. Cavara dà incidentalmente la notizia dell'apparizione dell'*Elodea* presso Pavia, in una breve nota, avente il titolo: « Nuova stazione della *Solidago serotina*, Ait. »

Non potendo io sospettare che in essa si parlasse di cose estranee al titolo suddetto, la notizia dell'*Elodea* mi sfuggì. Sicchè io nel giustificare l'involontaria omissione, ringrazio il sig. Cavara d'avermi procurato il piacere, con l'invio della sua nota, di fare questa rettifica in onore del vero.

<sup>2</sup> Vedi Seconda centuria in *Nuovo Giornale botanico italiano*, Nuova serie, vol. II, n. 3, p. 218-222, Firenze, 1895.



il *Viale Principe di Napoli*. Il prof. Arcangeli, come risulta da esemplari dell' Erbario pisano, raccolse la specie alla *Torretta* e la var. *campestre* (Gr. Godr.) presso il *Lazzaretto*. Il prof. Caruel indica nel suo *Prodromo*, per Livorno, la varietà *arenarium* del sinonimo *Triticum repens* L.

\* **Cyperus longus** L. — Tenuta dell' *Uliveto* presso la *Puzzolente*.

\* **Typha angustifolia** L. — Lungo i fossi.

**Najas major** All. — Fosso che da Pisa porta a Livorno. (Mich.).

\* **Alisma Plantago** L. — Lungo i fossi nella regione dei campi.

**Triglochin Barrelieri** Lois. — Alla *Paduletta* (P. Sav.).

\* **Allium pulchellum** Don. — Presso *Castelnuovo della Misericordia* e in altri luoghi delle colline.

**Iris Chamaeiris** Bert. — All' *Ardenza* (P. Sav.).

\* **Ulmus campestris** L.

β **suberosa** (Ehrh.). — Nella tenuta dell' *Uliveto*, presso la *Puzzolente*, esistono varî alberi appartenenti a questa varietà. Abbastanza comune sulle colline allo stato di arbusto e nella regione campestre fra le siepi.

**Camphorosma monspeliaca** L. — Nel litorale a *Livorno* (Car., Prod.). Raccolsi questa pianta presso i Bagni dell' *Ardenza*. L' erbario dell' Orto pisano possiede esemplari raccolti nello stesso luogo dal prof. Arcangeli.

\* **Chlora perfoliata** L. — Tenuta dell' *Uliveto* presso la *Puzzolente*.

**Erythraea ramosissima** Pers. — Alla *Paduletta* (Car., Prod.); *Viale Principe di Napoli*.

**E. spicata** Pers. — *Livorno* (Som., Ad.).

**E. maritima** Pers. — *Livorno* (Nard.); ai *Lazzaretti* (Bert.).

**Fumaria parviflora** Lam. — Presso il *Lazzaretto di S. Leopoldo* (P. Sav.).

**Matthiola sinuata** R. Br. — Al *Lazzaretto* (Bert.).

**M. tricuspidata** R. Br. — Presso l' *Ardenza* (Cal.).

**Diplotaxis muralis** DC. — *Livorno*, luoghi paludosi marini (Bert.).

**Lepidium latifolium** L. — Presso *Livorno* (Cal.).

**Biscutella laevigata** L. — Colli serpentinosi sopra *Colognole* (Arc.).

- Neslia paniculata** Desv. — A *Livorno* (Car., Prod.).
- \* **Dianthus prolifer.** — Uliveti presso *Monterotondo*.
- Cerastium campanulatum** Viv. — *Livorno* (P. Sav.).
- Frankenia laevis** L. — *Livorno* ai *Cavalleggieri* (Mich. Bert.).
- Althaea officinalis** L. — *Macchia di Tombolo*. Nell' Erbario pisano esistono esemplari raccolti dal prof. Arcangeli all' *Ardenza*.
- Linum strictum** L. — Al *Lazzaretto di S. Leopoldo* (Bert.); *Ardenza di mare*, lungo la spalletta presso i Bagni e a Montenero.
- Tribulus terrestris** L. — A *Livorno* (Car., Prod.).
- Periploca graeca** L. — *Paduletta* (Magn.).
- \* **Echium italicum** L. — Antica strada del *Litorale* tra *Antignano* e il *Boccale*.
- \* **E. vulgare** L. — Antica strada del *Litorale* tra *Antignano* e il *Boccale*.
- Anchusa italica** Retz. — *Livorno* (Car., Prod.).
- Echinospermum Lappula** Lehm. — *Livorno* (Becc.).
- Hyoscyamus albus** L. — *Livorno* (Cal.).
- \* **Verbascum pulverulentum** W. — Lungo la strada che dall' *Ardenza* conduce a *Montenero*.
- Scrofularia aquatica** L. — *Livorno* (Car., Prod.).
- Linaria graeca** Chav. — *Livorno* (Car., Prod.).
- \* **Odontites serotina** Reich. — Abbastanza comune nei luoghi incolti e specialmente sulle colline.
- \* **Mentha Pulegium** L. — Tra *Monterotondo* e *Villa Margherita*.
- Origanum vulgare** L. — *Livorno* (Magn.); colline tra la *Puzzolente* ed il *Limone*.
- \* **Calamintha parviflora** Lam. — Principio della salita di *Montenero*.
- \* **C. officinalis** Mench. — Sotto il *Limone*, salita di *Val Beneditta*; in generale, abbastanza comune sulle colline.
- \* **Teucrium Polium** L. — Strada del *Litorale* tra *Antignano* e *Calafuria* e sulle colline.
- \* **Verbena officinalis** L. — Colline presso *Monterotondo*.
- \* **Samolus Valerandi** L. — *Tombolo*.
- Statice virgata** W. — All' *Ardenza* (Car., Prod.).



\* **Plantago lanceolata** L. — Molto comune nella regione dei campi: la raccolsi alla *Puzzolente*.

\* **Paliurus australis** Gaert. — Siepe presso *Villa Maria* a *Monterotondo*.

\* **Acer campestre** L. — Siepe presso *Villa Maria* a *Monterotondo*.

**Medicago falcata** L. — A *S. Jacopo* (Arc., Pog. e Rossetti).

**M. tuberculata** W. — Presso il *Lazzaretto di S. Jacopo* (P. Sav.).

**Melilotus macrorrhiza** Pers. — *Livorno* (Som., Ad.).

**Lotus hispidus** Desf. — Alla *Paduletta* (Car., Prod.).

**Trifolium suffocatum** L. — Alla *Torre del Romito* (Car., I Sup. Prod.).

**T. glomeratum** L. — *Livorno* (Reb.).

**T. striatum** L. — Al *Camposanto* (?) (Bert.).

**T. angustifolium** L. — A *Livorno* (P. Sav.); lo raccolsi sulle colline.

**T. pallidum** W. et K. — Nella pianura di *Livorno* (Bert.).

**T. lappaceum** L. — *Limone* (P. Sav.).

**T. resupinatum** L. — A *Livorno* (Cal.); lo raccolsi sulla *S pianata dei Cavalleggieri*.

**T. vesiculosum** Savi. — Nelle vicinanze di *Livorno* a *Suese* (Sav.).

**T. patens** Schreb. — Al *Marzocco* (Reb.).

**T. procumbens** L. — Lungo l'acquedotto nuovo (Bert.).

**T. filiforme** L. — Lungo l'acquedotto nuovo (Bert.).

**Doryenium herbaceum** Vill. — *Montenero* (Bert.).

**Coronilla scorpioides** Kock. — *Livorno* (P. Sav.).

**Hippocrepis comosa** L. — *Livorno* (Bert.).

**H. unisiliquosa** L. — *Livorno* (P. Sav.).

**Lathyrus Ochrus** DC. — Presso *Livorno* (Cal.).

**Vicia peregrina** L. — Presso *Livorno* (Arc.).

**V. atropurpurea** Desf. — Nei colli livornesi presso la via del *Gabbro* (Arc.).

**Prunus spinosa** L. — *Livorno* (Magn.).

**Potentilla reptans** L. — *Livorno* (Cal.).

**P. inclinata** Vill. — Alla *Paduletta* (P. Sav.).

\* **Agrimonia Eupatoria** L. — Siepi tra *Monterotondo* e *Villa Margherita*, *Macchia di Tombolo* presso il *Calambrone*.

**Lythrum Salicaria** L. — *Livorno* (Bert.); lungo i fossi nella regione dei campi, alla *Puzzolente*.

**Epilobium hirsutum** L. — Presso *Livorno* (Bert.).

**Eryngium creticum** Lam. — *Livorno* (Costa-Reghini).

**Ammi majus** L. — *Livorno* (Car., Prod.).

**Daucus Michellii** Car. — *Livorno* (Lev. et Som., Ad.).

**D. Gingidium** L. — Presso l'*Ardenza* (Poggi e Rossetti).  
Nell'erbario dell'Orto pisano esiste un esemplare raccolto fra il *Boccale* ed il *Romito*.

**Galium tricorne** With. — *Livorno* (Cal.).

\* **Campanula Rapunculus** L. — Lungo la strada che dal *Campo d'osservazione* mena alla *Puzzolente*.

\* **Senecio crucifolius** L. — Presso la tenuta del *Limone*.

**Chrysanthemum Myconis** L. — *Livorno* (Cal.); *Viale Principe di Napoli* e strada del *Litorale* tra *Antignano* e il *Boccale*.

**C. segetum** L. — *Livorno* (Cal.).

**Leucanthemum vulgare** Lam. — *Livorno* (Car., Prod.);  
Colline.

**Anthemis arvensis** L. — *Livorno* (Cal.).

**A. mixta** L. — *Livorno* (Car., Prod.).

**Inula crithmoides** L. — *Livorno* (Car., Prod.); siepi presso l'*Ardenza di mare*.

**Asteriscus spinosus** Gr. et. Godr. — *Livorno* (Bert.). *Ardenza di mare* presso la spiaggia.

**Centaurea amara** L. — Nell'Erbario pisano si hanno esemplari raccolti dal prof. Arcangeli all'*Ardenza*; la raccolsi nei dintorni di *Antignano*.

**C. transalpina** Schleich. — *Livorno* (Car., Prod.).

**C. apolepa** Morett. — Colline tra Nibbiaia e Castelnuovo della Misericordia.

β **subeiliata** DC. — Rupi marittime presso *Antignano* (Arc.). Raccolsi questa varietà nello stesso luogo.

\* **C. calcitrapa** L. — Lungo le mura fuori *Porta Regina Margherita* e in molti altri luoghi della regione campestre.

\* **Carthamus lanatus** L. — Presso *Villa Rodocanacchi* a *Monterotondo*.

\* **Galaetites tomentosa** Moench. — Colline, strada tra *Nibbiaia* e *Castelnuovo della Misericordia*.

\* **Thrinicia tuberosa** DC. — Comunissima nei luoghi erbosi:

*Spianata dei Cavalleggieri, Ardenza di mare, ecc.*

**Helminthia echiioides** Gaertn. — *Livorno* (Cal.).

**Zacintha verrucosa** Gaertn. — *Livorno* (Car., Prod.).

Il socio MASSALONGO ha inviato un suo lavoro:

SUL DIMORFISMO DI NATURA PARASSITARIA DEI FIORI  
DI *CONVOLVULUS ARVENSIS* L. — COMUNICAZIONE  
DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Durante lo scorso mese di Luglio, nei dintorni specialmente di Tregnago (prov. di Verona), ebbi l'occasione di esaminare numerosissimi esemplari di *Convolvulus arvensis* L., fra i quali parecchi portavano fiori con corolla la metà circa più piccola di tutti gli altri. Sopra tali esemplari micranti, i fiori erano inoltre forniti di stami molto più corti dei normali, poichè colle loro antere raggiungevano appena l'altezza della regione inferiore, strettamente tubulosa della corolla, mentre il pistillo non offriva niente di anormale. Ricorderò che le antere dei fiori brachistemoni invece di possedere, come d'ordinario, una tinta biancastra o violacea, avevano color di seppia od argilla, ed osservate al microscopio constatai che contenevano, unitamente a dei granuli del polline bene conformati, molti altri più o meno alterati, nonchè atrofici. Ciò però che attrasse la mia attenzione, in tale esame microscopico, si fu la costante presenza, fra i granuli pollinici, di numerosi otricelli jalini, disposti a coroncina, i quali, pel loro aspetto, potevano scambiarsi con una specie di *Saccharomyces*. Alcuni di questi otricelli furono collocati in una camera umida a goccia d'acqua pendente, come si usa fare per la cultura dei micromiceti. Dopo qualche tempo ho potuto verificare che gli otricelli sopra menzionati, in tali condizioni, si erano moltiplicati per rigogliosa gemmazione; era adunque manifesto che si trattava della forma conidica di un fungo parassita.

Ulteriormente avendo continuate le mie indagini per tutto il mese di Luglio e durante i primi giorni del successivo Agosto, fui tanto fortunato di rinvenire dei frutti più o meno deformati



del vilucchiò, provenienti da piante parviflore, nei quali i semi, per lo più, in numero di uno o tre soltanto, trovavansi frammististi o coperti di numerose spore (clamidospore, spore ibernanti) nerastre di una Ustilaginea, le quali per i loro caratteri corrispondevano perfettamente con quelle della *Thecaphora hyalina* Fingerh. In seguito a questa constatazione si può per ciò congetturare come le pianticelle di *Convolvulus*, le quali sviluppansi dai semi circondati dalle surriferite spore, vengano molto facilmente invase dal micelio del parassita. Queste pianticelle infette sarebbero poi quelle che divenute adulte porteranno fiori più piccoli dei normali, cogli stami subatrofici, nelle antere dei quali si produrranno i conidii della *Thecaphora*. Successivamente alla comparsa di detti conidii e dopo l'avvenuta fecondazione, nel frutto, proveniente dagli stessi fiori e fra i suoi semi, raggiungerebbero la loro maturità anche le clamidospore del fungillo.

Di recente si occupò della morfologia e biologia di questa singolare Ustilaginea, il dott. R. Schilberszky;<sup>1</sup> questi però ritenendo la forma che attacca il vilucchio comune, specie distinta dalla vera *Thecaphora hyalina* (= *T. Lathyri* auct. ex p.), la indica interinalmente sotto il nome di *T. Convolvuli* sp. nov. Secondo il Magnus<sup>2</sup> quest'ultima appellazione non sarebbe giustificata in verun modo, poichè il fungo del *Convolvulus arvensis*, non presenterebbe nessun carattere per cui possa distinguersi dalle forme della specie che invadono altre matrici.

Da quanto venne esposto risulta adunque evidente, che il dimorfismo ed eterandria dei fiori di *Convolvulus arvensis* sono determinati dal parassitismo della *Thecaphora hyalina*. Come però rilevo dal lavoro sopra ricordato del sig. K. Schilberszky, nel classico « Lehrbuch der Biologie der Pflanzen » pubblicato dal prof. F. Ludwig, viene riferita una opinione del Heckel E., secondo cui l'infezione del *Convolvulus arvensis* a mezzo della

<sup>1</sup> SCHILBERSZKY K. — Zur Blütenbiologie der Ackerwinde in: « Bot. Centralblatt », 1895, n. 24, p. 342.

— Die makrandrischen und mikrandrischen Blüten von « *Convolvulus arvensis* » in: « Bot. Centralblatt », 1895, n. 44, p. 160.

<sup>2</sup> MAGNUS P. — Die Ustilagineen (Brandpilze) der Provinz Brandenburg in: « Abhandl. Bot. Vereins d. Provinz Brandenburg », XXXVII, p. 83 (sub *Thecaphora capsularum*).

*T. hyalina* e correlativo dimorfismo florale, sarebbero subordinati alla presenza nei fiori, di un piccolo ragno (*Thomisus onustus*), il quale ne ucciderebbe i pronubi. In conseguenza della loro soppressione le piante di vilucchio, essendo condannate all'autofecondazione, darebbero una prole indebolita, che, a giudizio dell'Heckel, sarebbe particolarmente predisposta all'infezione della *Thecaphora*. Ad invalidare questa strana opinione, mi sembra decisivo il fatto che spesso, come osserva il Schilberszky, incontransi degli individui di *Convolvulus*, sui quali alcuni fiori soltanto sono attaccati dalla *Thecaphora* (micranti e micrandri), mentre altri (di forma e grandezza normale) rimasero esenti dall'infezione. Da parte mia devo ancora notare che durante un mese circa di ricerche, non ho mai visto nei fiori di *Convolvulus*, veruna sorta di ragno che stasse in agguato per sorprendere ed uccidere i pronubi.

Più sopra abbiamo rilevato come per mezzo delle spore della *Thecaphora* aderenti ai semi del vilucchio, sia resa oltre modo probabile l'infezione delle pianticelle che da quei semi si svolgeranno. Però oltre che le spore, ancora i conidii possono validamente concorrere alla dispersione della Ustilaginea di cui ci occupiamo. I pronubi infatti se nel frequentare i fiori di *Convolvulus*, per suggerne il nettare, portano via inscientemente del polline che si attacca alla superficie del loro corpo, in maniera analoga dovranno esportare anche dei conidii, qualora gli insetti visitino quei fiori nelle antere dei quali si sono sviluppati i conidii in questione; in tal modo l'infezione del parassita si propagerà da pianta a pianta.

Questa Ustilaginea tanto interessante dal punto di vista biologico specialmente, oltre che sul vilucchio comune, fu trovata ancora sul *Convolvulus Sepium* e *C. Soldanella*, sia in Francia, Belgio, Germania che nell'Inghilterra, mentre finora non era stata indicata nel dominio della flora italiana.

Il Segretario BARONI legge la seguente lettera indirizzata al Presidente dal socio GOIRAN :

Verona, 6 dicembre 1895.

*Illustriss. Sig. Presidente,*

Le numerose mie occupazioni mi hanno impedito di dar termine a due lavori preparati per la Società Botanica. Ad ogni modo, vo-

lendo dar prova ai colleghi che mi trovo sempre frammezzo ad essi e coll'opera e col pensiero, Le sarei gratissimo se durante la imminente seduta della Società Botanica, volesse notificare che nel giorno 10 dello scorso novembre, a *Marzana* di Val Pantena ho osservato :

1.º Una pianta, unica, di *Buxus Balearica*, sicurissimamente ivi importata da tempo ;

2.º Una bellissima varietà di *Lychnis alba* Mill. che chiamo *stenopetala* (*Lychnis alba* Mill. var. *stenopetala*). Si distingue dalla forma tipica per i fiori più lunghi, ma più stretti tanto nell'unghia che nel lembo della corolla.

Colgo l'occasione per ripetermi

A Lei

*Devotiss. Serv.*

A. GOIRAN.

Il Presidente ARCANGELI presenta il seguente lavoro :

EXCURSIONS BRYOLOGIQUES FAITES EN SUISSE ET EN  
ITALIE, L'AN 1895, PAR LES DOCTEURS N. CONR.  
KINDBERG ET JUL. ROELL.

Pendant quatre semaines nous avons visité ensemble les environs de Lugano, de Biasca et de Faïdo, situés dans le Canton Ticino, et aussi ceux de Goeschenen, situé dans le Canton d'Uri. D.<sup>r</sup> Roell a fait tout seul des excursions à Piora, à Monte Generoso (Canton Ticino) et à Monte Caprino, qui appartient, en partie, à la Prov. de Como.

C'est la connaissance de la bryogéographie du Canton Ticino qui a été surtout enrichie. Jusqu'à présent sont là environ 450 espèces.

I. CANTON TICINO.

M.<sup>r</sup> le marquis D.<sup>r</sup> A. Bottini a indiqué environ 288 espèces de bryinées dans son *Contributo alla Briologia del Cantone Ticino*, l'an 1881.

Le nombre fut augmenté de 65 espèces dans *Excursions bryologiques faites en Suisse et en Italie*, l'an 1892, par N. C. Kindberg (Nuovo Giornale botanico italiano, vol. XXV, n. 2, aprile 1893).

M.<sup>r</sup> Pasquale Conti a indiqué 38 espèces, nouvelles pour le canton, dans la *Revue bryologique*, l'an 1895.



Une collection, faite par M.<sup>r</sup> L. Mari et déterminée par Kindberg, contenait aussi quelques mousses nouvelles.

Nous pouvons ajouter environ 50 espèces.

Quelques autres sont énumérées par M.<sup>r</sup> C. G. Limpricht dans son ouvrage *Laubmoose Deutschlands*.

Beaucoup d'espèces, qui étaient énumérées par M.<sup>r</sup> Bottini ou par M.<sup>r</sup> Pasquale Conti, mais non indiquées comme trouvées l'an 1892 (par Kindberg), furent aussi récoltées par nous.

**Nouvelles pour le canton sont les suivantes :**

*Systegium crispum*. — Monte Brè; Desago.

*Weisia cirrata*. — Monte Salvatore; Pazzallo.

*W. Ganderi*. — Lugano, près de la « Madonna della Salute » : Kindberg 1892.

*Dicranum Bonjeani*. — Piora.

*Campylopus flexuosus*. — Lugano, Muzzano.

*C. uncinatus*. — Faïdo-Gribio.

*C. subulatus*. — Lugano; Biasca.

*Ceratodon conicus*. — Val di Bedretto: L. Mari.

*Dichodontium pellucidum* \* *fagimontanum*. — Lugano; Castagnola.

*Fissidens adiantoides* \* *subtaxifolius* Kindb., n. subsp. — Lugano, près de la Madonna della Salute, sur la terre argileuse.

Cette plante a le port de *F. taxifolius* dans les tiges décombantes, fasciculées, courtes et non unies en touffes cohérentes, sans rhizoides. Les feuilles sont distinctement (mais faiblement) serrulées (non crénelées) dans la partie supérieure; cellules pas grandes; nervure non distinctement excurrente (comme chez *F. taxifolius*). Capsules non trouvées.

*Conomitrium Julianum*. — Lugano, Massagno, dans une fontaine.

*Trichostomum mutabile*. — Taverne, Monte Zenone.

*T. Barbula* (*Barbula lusitanica*). — Lugano, Muzzano.

*T. topheaceum* var. *laxum* Kindb., n. var. — Lugano, Castagnola.

Feuilles plus larges et courtes, plus concaves; tiges non cohérentes.

*Barbula viridis* Schimp. — Lugano, Monte Brè: Kindberg 1892.

*B. alpina* var. *Weberi*. — Lugano, Gandria. « Trouvé près de Locarno par Weber »: Limpricht l. c.

*B. rigida* Schimp. — Lugano, Monte Salvatore.

*B. (Streblotrichum) helvetica* Kindb., n. sp. — Val di Bedretto: L. Mari.

Feuilles lisses, suboblongues, acuminées et aiguës, entières, réfléchies presque tout à fait sur le contour; cellules presque carrées et subhyalines; nervure percurrente ou très-faiblement excurrente. Feuilles perichétiales intérieures engainantes et enroulées, obtuses ou avec une pointe courte presque obtuse; nervure faible, non percurrente. Tige très courte. Capsule inconnue; pedicelle rouge. Dioïque.

Cette espèce est alliée à *Barbula bicolor* (Br. eur.) Lindb., qui diffère par ses feuilles plus longues, presque planes aux bords, papilleuses et striées, avec des cellules basales jaunâtres.

*Obs.* Si l'on n'accepte pas *Barbula aestiva* Schultz comme espèce propre, il faut aussi réduire *B. ticinensis* Kindb. (Rev. bryol., 1892) au rang de sous-espèce. Toutes deux ont le péristome moins contourné et la nervure des feuilles brièvement excurrente; mais chez « *B. aestiva* » les feuilles sont longues, lancéolées-ligulées et subacuminées; la capsule est longue, presque cylindrique. Chez « *B. ticinensis* » les feuilles sont courtes, oblongues-ligulées ou subspathulées et obtuses, les capsules suboblongues et plus courtes; cette dernière croît sur les rochers siliceux schisteux.

*Grimmia flaccida*. — Lugano, Breganzona. Aussi trouvé près de Como, Vico Agostino, avec le péristome bien développé: Kindberg 1892.

*G. alpicola*. — Lugano, Monte Salvatore.

*G. subsulcata* Limpr. — Faïdo, au dessus de Rossura (1600 mètres).

*G. sulcata*. — Lugano, Breganzona.

*G. crinita*. — Lugano, Vezia: Kindberg 1892; Muzzano, Breganzona.

*G. tergestina*. — Lugano, Breganzona: Kindberg 1892.

*G. arenaria*. — Faïdo, Piumogna (1500 m.).

*G. triformis*. — Lugano, Muzzano.

*Coscinodon cribrosus* \* *humilis* Milde. — Faïdo, au dessus de Rossura.

*Ulota Bruchii*. — Monte Zenone.

*Orthotrichum cupulatum*. — Lugano, Monte Salvatore, au sommet.

*O. alpestre*. — Faido, Piumogna.

*O. urnigerum*. — Faido, Figione.

*O. fastigiatum*. — Lugano; Cione; Faido.

*Encalypta rhabdocarpa* \* *leptodon*. — Monte Generoso.

*Funaria microstoma*. — Monte Generoso. Aussi dans le Canton des Grisons, Schynstrasse: Kindberg 1888.

*Mnium stellare*. — Val di Bedretto: L. Mari.

*Bryum Ferchelii* (*B. capillare* var. *Ferchelii*, Bottini, l. c.). — Faido: Kindberg 1892; Lugano, Gandria, Monte Generoso.

*B. argenteum* var. *lanatum*. — Monte Salvatore.

*B. capillare* \* *restitutum* Not. — Lugano.

*B. obconicum*. — Lugano, Muzzano.

*B. torquescens*. — Lugano.

*B. Stirtoni*. — Lugano, Muzzano.

*B. spetrophyllum* Kindb., n. sp. (*B. capillare* var. *flaccidum* Schimp.?). — Monte Generoso.

Diffère de *B. capillare* par les feuilles flaccides, longuement décurrentes et espacées, corrugées et non contournées à l'état sec; leurs bords sont étroitement marginés, en général entiers.

*B. carinthiacum*. — Faido, Monte Generoso.

*B. murale*. — Faido.

*B. gemmiparum*. — Muzzano.

*B. caespitium* \* *comense* Schimp. — Lugano.

*B. bimum*. — Faido, Dalpe-Piumogna.

*Webera proligera* (Lindb.). — Lugano, Biogno-Muzzano.

*Philonotis alpicola* Jur. — Taverne, Monte Zenone; Piora; Faido, Molare (1700 m.). Val di Bedretto: Mari.

*Neckera pennata*. — Faido.

*Anomodon longifolius*. — Monte Caprino.

*Pseudoleskea brachyclados*. — Monte Generoso.

*P. decipiens* (Limpr.) Kindb. (*Ptychodium decipiens* Limpr. Laubmoose II [1895], p. 799). — Faido, Piumogna.

*Thuidium Philiberti* Limpr. Laubmoose II (1895), p. 835. (*T. recognitum* v. *radicans* Kindb., Rev. bryol. 1892 et Nuovo Giorn. bot. ital. 1893). — Lugano, Faido.



*Platygyrium repens*. — Lugano: Kindberg 1892; Faido, Ros-sura, sur les pierres; Biasca; Oreglio. Aussi indiqué par Bottini.

*Brachythecium intricatum* (Hedw.) Kindb. — Lugano.

Cette ancienne espèce paraît être distincte de *B. velutinum*.  
*B. rivulare* \* *flavescens* (Brid.). — Faido, Molare (1600 m.).

*B. venustum* Not. — Lugano, Muzzano.

Obs. « *B. venustum* », indiqué pour Splügen, est *B. Starkei*.  
*Amblystegium tenuissimum*. — Lugano.

*A. hygrophilum*. — Lugano.

*A. radicale*. — Lugano; Breganzona; Monte Salvatore.

*Hypnum giganteum*. — Faido, Dalpe.

*H. procerrimum*. — Monte Generoso.

*H. fertile*. — Lugano, Monte Salvatore: Roell 1894.

#### Espèces déjà connues du canton :

*Hymenostomum tortile*. — Lugano, Castagnola.

*Gymnostomum rupestre*. — Lugano, Sorengo; Monte Caprino.

*Oncophorus Bruntoni*. — Faido.

*O. strumifer*. — Lugano, Breganzona.

*Dicranella heteromalla*. — Faido, Dalpe.

*Dicranum viride*. — Biasca.

*Campylopus Mildei*. — Lugano, Muzzano.

*C. polytrichoides*. — Biasca.

*C. fragilis*. — Lugano, Muzzano.

*C. atrovirens*. — Muzzano.

*Fissidens pusillus*. — Lugano, Gandria.

*F. crassipes*. — Gandria-Castagnola.

*Leptotrichum glaucescens*. — Lugano, Cassarate.

*Distichium inclinatum*. — Faido, Dalpe.

*Pottia lanceolata*. — Lugano, près de la gare.

*Trichostomum cylindricum*. — Lugano, Muzzano.

*T. anomalum*. — Lugano, Castagnola, Gandria.

*Barbula tortuosa* var. *fragilifolia*. — Monte Bré, au dessus de Viganello.

*B. aciphylla*. — Monte Generoso.

*Cinclidotus fontinaloides*. — Monte Caprino.

*Grimmia decipiens*. — Faido.

- G. Hartmani.* — Piora.  
*G. elatior.* — Faido, Molare.  
*G. gracilis.* — Faido, Lugano, Muzzano.  
*G. funalis.* — Faido, Piumogna.  
*G. Lisae.* — Lugano, Faido, Piumogna.  
*G. alpestris.* — Piora.  
*Racomitrium sudeticum.* — Piora.  
*Ptychomitrium pusillum.* — Lugano, Muzzano.  
*P. polyphyllum.* — Monte Zenone.  
*Orthotrichum pallens.* — Lugano, Cortivallo, Oreglio.  
*O. rupestre* var. *Franzonii.* — Monte Zenone sur *Castanea.*  
*O. speciosum.* — Faido, Piumogna.  
*O. pumilum.* — Faido, Piumogna.  
*O. tenellum.* — Lugano.  
*Encalypta ciliata.* — Taverne.  
*Anomobryum concinnatum.* — Taverne, Muzzano, Biasca.  
*A. filiforme.* — Biasca, près de la chute.  
*Webera acuminata.* — Monte Zenone.  
*W. carnea.* — Lugano.  
*Bryum cirratum.* — Faido, Molare (1700 m.).  
*B. Mildei.* — Faido, Molare.  
*B. Schleicheri.* — Molare.  
*B. alpinum.* — Taverne.  
*Philonotis marchica.* — Faido, Molare.  
*Ph. caespitosa.* — Piora.  
*Ph. capillaris.* — Lugano, Muzzano.  
*Ph. calcarea.* — Faido, Dalpe, Piumogna.  
*Atrichum angustatum.* — Careglia.  
*Polytrichum formosum.* — Piora.  
*Neckera Besseri.* — Lugano, Gandria, Monte Caprino.  
*Pterogonium ornithopodioides.* — Biasca, Oreglio.  
*Habrodon Notarisii.* — Biasca.  
*Myurella julacea.* — Monte Generoso.  
*Leskea polycarpa.* — Faido.  
*L. nervosa.* — Biasca; Lugano.  
*Anomodon rostratus.* — Lugano, Castagnola, Monte Caprino.  
*Pseudoleskea calenulata.* — Monte Salvatore.  
*Heterocladium heteropterum.* — Monte Bré.  
*Thuidium tamariscinum.* — Lugano, Cassarate.

- T. punctulatum*. — Monte Bré, Castagnola.  
*Antitrichia curtispindula*. — Faido, Gribio.  
*Entodon orthocarpus*. — Carabbia.  
*E. Schleicheri*. — Lugano, Gandria, Monte Generoso.  
*Orthothecium rufescens*. — Faido.  
*O. intricatum*. — Monte Generoso.  
*Camptothecium lutescens*. — Monte Bré, Castagnola.  
*Brachythecium velutinum*. — Faido, Rossura.  
*B. populeum*. — Faido.  
*B. glareosum*. — Monte Bré: Kindberg 1892; Monte Salvatore.  
*B. latifolium* Lindb. — Faido, près de la gare: Kindberg 1892.  
*Eurhynchium striatulum*. — Lugano, Gandria.  
*E. crassinerve*. — Lugano, commun; Biasca.  
*E. ticinense* Kindb., n. sp. (*E. Teesdalei* var. *ticinense* Kindb., Revue bryol., 1892; N. Giorn. bot. ital., aprile 1893).
- Tige irrégulièrement rameuse, avec peu de rhizoïdes. Feuilles petites, ovales-oblongues ou brièvement sublanceolées, aiguës ou brièvement acuminées, non décurrentes, faiblement denticulées, non striées, presque distantes, non distiques; cellules supérieures lanceolées-oblongues, les inférieures presque carrées; nervure bien distincte, percurrente ou subpercurrente. Touffes vertes et compactes. Capsules et fleurs inconnues.
- Port d'*Eur. Teesdalei*, qui diffère dans les feuilles plus petites et plus étroites, non pellucides.
- Lugano, Mad. della Salute et Massagno; Monte Caprino (Como: Kindberg 1888).
- E. speciosum*. — Muzzano, Castagnola.  
*E. velutinoides*. — Carabbia.  
*E. curvisetum*. — Carabbia.  
*E. pumilum*. — Gandria.  
*Raphidostegium demissum*. — Gandria.  
*Rhynchostegium murale*. — Biogno; Monte Caprino.  
*R. rusciforme*. — Taverne; Cureglia, Vezia.  
*R. depressum*. — Gandria, Castagnola.  
*Plagiothecium nitidulum*. — Lugano, Madonna della Salute.  
*P. elegans*. — Muzzano.  
*P. silesiacum*. — Biasca.  
*P. Muehlenbeckii*. — Piora.



- Amblystegium Juratzkae*. — Gandria.  
*Hypnum Halleri*. — Monte Generoso; Faido, Molare.  
*H. Sommerfeltii*. — Monte Zenone.  
*H. commutatum*. — Faido.  
*H. falcatum*. — Faido, Rossura, Molare.  
*H. uncinatum*. — Faido.  
*H. Bambergeri*. — Monte Generoso.  
*H. stramineum*. — Faido, Dalpe; Piora.  
*H. cuspidatum*. — Biasca.  
*H. irrigatum* Zetterstedt. — Piora.  
*H. Haldanei*. — Lugano, près de Villa Montarina.  
*Hylocomium umbratum*. — Piora.

## 2. GOESCHENEN.

*Rhabdoweisia denticulata* — *Oncophorus polycarpus* — *O. gracilescens* — *Dicranella subulata* — *Campylopus Schwarzii* — *Dicranum pachyneuron* Mol. (aussi près d'Haidsee, Canton des Grisons: Kindberg 1888) — *Dicranodontium longirostre* — *Ceratodon conicus* — *Barbula aciphylla* — *Grimmia brunnescens* (Limpr.) — *G. incurva* — *G. tortifolia* \* *calvescens* Kindb. — *Racomitrium affine* — *R. microcarpum* — *R. protensum* — *R. fasciculare* — *R. patens* — *Amphoridium lapponicum* — *Bartramia ithyphylla* — *Polytrichum ohioense* Ren. et Card. (*P. decipiens* Limpr.) — *P. formosum* — *Heterocladium squarrosulum* — *Pterygynandrum filiforme* \* *decipiens* — *Raphidostegium demissum* — *Hypnum* (*Campylium*) *protensum*.

*Hypnum* (*Cupressina*) *subplumiferum* Kindb., n. sp.

Allié aux *H. molluscum* et *H. procerrimum* ou plutôt à l'américain *H. plumiferum* (Mitten) Ren. et Card. Il croît sur les rochers granitiques.

La plante est robuste, les feuilles sont grandes et insensiblement atténuées comme chez *H. procerrimum*; mais les feuilles sont serrulées dans tout le contour, presque décurrentes, souvent faiblement striées; cellules alaires plus grandes et mieux définies.

Les feuilles d'*H. molluscum* sont moins grandes, serrulées dans la partie supérieure, non décurrentes; celles de la tige brusquement contractées depuis la base qui est élargie.

Chez *H. plumiferum* les feuilles sont presque entières, les cellules alaires plus petites et moins distinctes.

*Racomitrium patens* \* *subsimplex* Kindb., n. subsp. (*Grimmia patens* \* *subsimplex* Kindb. mscr.).

Cette plante a le port de *Grimmia Hartmani* par la tige presque simple, 3-7 cm. longue, et par les feuilles souvent chargées à leur sommet de corpuscules (propagula).

Les feuilles sont mutiques (sans poil) et leur nervure est fournie de 2 lamelles dans la partie supérieure, comme chez le vrai *R. patens*; mais les feuilles sont moins appliquées à l'état sec, non revolutées à la base d'un côté; leurs cellules supérieures ne sont pas sinueuses. Capsule inconnue.

### 3. MONTE CAPRINO (partie italienne).

*Weisia mucronata* — *Fissidens bryoides* — *Cinclidotus aquaticus* — *Barbula vinealis* — *Amblystegium radicale* — *Eurhynchium ticinense* et *Weisia falcata* Kindb., n. sp., près de la grotte d'Osteno.

*Seligeria recurvata* près de Lanzo.

*Weisia falcata* Kindb., n. sp.

Cette espèce est alliée à *Weisia calcarea* (Esenb. et Hornsch.) C. M. (= *Gymnostomum calcareum*, Es. et H.).

Elle diffère par les touffes moins denses et d'un vert obscur, les feuilles supérieures distinctement carénées, assez longuement acuminées et aiguës, falciformes à l'état humide, avec nervure en général percurrente; les feuilles périchétiales non ou indistinctement engainantes, longuement acuminées; opercule de la capsule presque plat (non conique comme chez *W. calcarea*).

La distinction de cette espèce a été approuvée par M.<sup>r</sup> le D.<sup>r</sup> C. Mueller.

Il socio MICHELETTI ha fatto pervenire alla Presidenza un suo lavoro che fa seguito ad altro presentato alla Riunione generale di Palermo, il quale ha per titolo :

### FLORA DI CALABRIA. — SECONDA CONTRIBUZIONE (FANEROGAME 1<sup>a</sup> CENTURIA) DI L. MICHELETTI.

I dintorni di Catanzaro, i colli cioè che costeggiano la Fiumarella (fiumana), che scorre dal lato ovest, e il Mosofolo (torrente), che bagna le pendici all'est; il greto di queste fiumane

e del Corace, e i colli da cui è costeggiato a destra e a sinistra, nonchè la spiaggia marittima del golfo di Squillace, già furono molto diligentemente percorsi dal prof. Andrea Fiori nel 1882, 83, 84, quando si trovava al R. Liceo di Catanzaro, presso il quale si conserva una bella raccolta di piante fatta da lui e che supera il migliaio di specie.

Le mie escursioni botaniche sono dunque una ripetizione di quelle del prof. Fiori e di altri botanici che visitarono questi luoghi molto prima di lui, il quale però non avrebbe dato alle stampe alcuna nota della sua collezione.

Avrei poi voluto comprendere in questa contribuzione anche le indicazioni desunte dalle etichette della collezione preaccennata, gentilmente comunicatami dal consocio prof. Ugo Caleri, ma non lo potei per mancanza di tempo disponibile, e ne terrò conto nel *Prospetto generale della flora di Calabria*, da pubblicarsi, quando avrò avuto dal prof. Adriano Fiori la nota di tutte le piante messe insieme dal fratello e di cui egli possiede una collezione molto più numerosa di quella conservata in questo Liceo, perchè comprende le raccolte state fatte nella Sila e in altre parti della Calabria.

Intanto pubblico questa prima centuria delle fanerogame raccolte da me nei dintorni di Catanzaro.

### **Gnetaceae.**

1. EPHEDRA VULGARIS Rich. — Marina di Catanzaro. Giugno 1895.

### **Poaceae.**

2. AGROSTIS VERTICILLATA Vill. — Rigagnoli nei dintorni di Catanzaro. Maggio 1895.
3. LAGURUS OVATUS L. — Lungo il Mosofolo. Settembre 1894.
4. POLYPOGON MARITIMUS W. — Luoghi umidi lungo la via della stazione di Catanzaro. Giugno 1895.
5. GASTRIDIVM LENDIGERUM Gaudin. — Lungo il Mosofolo, Catanzaro. Giugno 1895.
6. MILIVM MULTIFLORUM Cav. — Lungo le strade e intorno alle rocce tufacee nei dintorni di Catanzaro. Aprile 1894.
7. BRIZA MAXIMA L. — Luoghi erbosi nei colli catanzaresi. Maggio 1894.



8. *CYNOSURUS ECHINATUS* L. — Mosofolo e colline che lo costeggiano. Settembre 1894.
9. *BROMUS ERECTUS* Huds. — Fuori Porta Marina nei colli lungo la Fiumarella, al margine dei campi. Giugno 1895.
10. *BRACHYPODIUM DISTACHYON* R. et S. — Interstizi delle rupi e terreni aridi lungo il Mosofolo. Giugno 1895.
11. *TRITICUM VILLOSUM* P. B. — Margini delle strade fuori Porta Marina. Maggio 1895.
12. *AEGILOPS OVATA* L. — Lungo la Fiumarella. Maggio 1895.

### **Araceae.**

13. *DRACUNCULUS VULGARIS* Schott. — Luoghi freschi presso Simeri. Giugno 1895.

### **Liliaceae.**

14. *ASPHODELUS MICROCARPUS* Viv. — Nei pascoli montuosi sopra Catanzaro Marina. Aprile 1894.

### **Orchidaceae.**

15. *OPHRYS ARACHNITES* Host. — Fuori Porta Marina. Maggio 1895.

### **Urticaceae.**

16. *THELIGONUM CYNOCRAMBE* L. — Lungo i sentieri nei dintorni di Catanzaro (Bellavista). Maggio 1895.
17. *URTICA PILULIFERA* L. — Lungo la strada di circonvallazione nord-ovest di Catanzaro. In frutto. Giugno 1895.
18. — *DIOICA* L. — Luoghi erbosi e ruderi presso la Fiumarella, lungo le strade ecc. Maggio 1895.

### **Euphorbiaceae.**

19. *MERCURIALIS ANNUA* L. — Campi nei dintorni di Catanzaro. Aprile 1894.
20. *CROZOPHORA TINCTORIA* A. de Juss. — Colli cretacei di Catanzaro, campi e strade. Settembre 1894.

**Polygonaceae.**

21. RUMEX BUCEPHALOPHORUS L. — Luoghi erbosi a destra della Fiumarella e altrove. Maggio 1895.

**Chenopodiaceae.**

22. CHENOPODIUM BOTRYS L. — Nel greto del Mosofolo. Settembre 1894.

**Daphnaceae.**

23. DAPHNE GNIDIUM L. — Nei colli catanzaresi a S. Leonardo. Settembre 1895.

**Santalaceae.**

24. OSYRIS ALBA L. — Fuori Porta Marina, nei colli sopra la Fiumarella. Maggio 1895.

**Ranunculaceae.**

25. RANUNCULUS MURICATUS L. — In via della Portella, nei campi e lungo i sentieri nei dintorni di Catanzaro. Maggio, Giugno 1895.  
26. NIGELLA DAMASCENA L. — Luoghi erbosi, margini dei campi. Maggio 1895.

**Papaveraceae.**

27. PAPAVER HYBRIDUM L. — Margine dei colli a destra della Fiumarella. Maggio 1895.  
28. GLAUCIUM FLAVUM Crantz. — Marina di Catanzaro. Giugno 1895.  
29. FUMARIA OFFICINALIS L. — Nei campi presso la città. Aprile 1894.  
30. — CAPREOLATA L. — Nei campi e nelle siepi presso la città. Aprile 1894.

**Brassicaceae.**

31. NASTURTIUM OFFICINALE R. Brown. — Luoghi acquitrinosi lungo la Fiumarella. Maggio 1895.

32. *ERYSIMUM CANESCENS* Roth. — Margini erbosi della strada per Catanzaro-Sala. Maggio 1895.
33. *LEPIDIUM GRAMINIFOLIUM* L. — Nell'alveo della Fiumarella. Settembre 1895.
34. *BUNIAS ERUCAGO* L. — Nei campi, nei dintorni della città. Maggio 1895.

### **Resedaceae.**

35. *RESEDA LUTEA* L.  $\gamma$  *GRACILIS* Ten. — Terreni rocciosi e tufacei lungo la via della Portella. Giugno 1895.

### **Cistaceae.**

36. *CISTUS SALVIFOLIUS* L. — Luoghi aridi sassosi fuori Porta Marina. Maggio 1895.

### **Dianthaceae.**

37. *GYPSOPHILA ARROSTII* Guss. — Nei colli e ai margini delle strade lungo la Fiumarella, sotto Pratica. Settembre 1895.
38. *SAPONARIA OCYMOIDES* L.  $\gamma$  *CALABRICA* Guss. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. Maggio 1895.
39. *SILENE GALLICA* L. — Sui muri presso il gazometro. Aprile 1894.
40. — *CUCUBALUS* Wib. — Luoghi erbosi, lungo i margini dei campi e delle strade. Aprile 1894.
41. *LYCHNIS GITHAGO* Lam. — Luoghi erbosi dei campi. Maggio 1895.
42. *CERASTIUM VULGATUM* L. — Margine delle strade. Maggio 1895.
43. *STELLARIA MEDIA* Vill.  $\beta$ . *MAJOR* Koch. — Luoghi erbosi nei dintorni di Catanzaro. Aprile 1894.
44. *ARENARIA SERPYLLIFOLIA* L. — Lungo la Fiumarella. Maggio 1895.

### **Paronychiaceae.**

45. *CORRIGIOLA LITTORALIS* L. — Nel greto della Fiumarella. Settembre 1895.
46. *HERNIARIA HIRSUTA* L. — Lungo le strade nei dintorni di Catanzaro. Settembre 1894.



**Hypericaceae.**

47. *HYPERICUM MONTANUM* L. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. Maggio 1895.

**Geraniaceae.**

48. *LINUM STRICTUM* L. — Fuori Porta Marina. Maggio 1895.

**Convolvulaceae.**

49. *CONVOLVULUS TENUISSIMUS* S. et Sm. — Fuori Porta Marina e lungo le strade. Maggio 1895.  
50. — *SEPIUM* L. — Nei colli, ai margini erbosi dei campi. Giugno 1894.

**Borraginaceae.**

51. *ANCHUSA ITALICA* Retz. — Margini erbosi delle strade nei colli. Maggio 1894.

**Scrofulariaceae.**

52. *LINARIA SPURIA* Mill. — Lungo la Fiumarella sotto Catanzaro. Settembre 1895.  
53. *VERONICA ANAGALLIS* L. — Luoghi acquitrinosi presso la chiesuola della Portella. Giugno 1895.  
54. *BARTSIA TRIXAGO* L. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. Maggio 1895.

**Lamiaceae.**

55. *MENTHA ROTUNDIFOLIA* L. — Luoghi umidi lungo la Fiumarella. Settembre 1895.  
56. *SALVIA HAEMATODES* L. — Luoghi erbosi nei colli lungo la Fiumarella, sotto Pratica. Maggio 1895.  
57. *BRUNELLA VULGARIS* L. — Margini erbosi lungo i fossi nei colli di Catanzaro. 22 Maggio 1895.  
58. *SIDERITIS ROMANA* L. — Luoghi aridi lungo il Mosofolo. Giugno 1895.

59. *TEUCRIUM FLAVUM* L. — Fra le rocce e nei terreni sassosi lungo il Mosofolo. Giugno 1895.  
60. — *POLIMUM* L. — Nei colli lungo il Mosofolo. Giugno 1895.

### **Acanthaceae.**

61. *ACANTHUS MOLLIS* L. — Luoghi erbosi lungo la strada della stazione e altrove nei colli catanzaresi. Giugno 1894.

### **Primulaceae.**

62. *SAMOLUS VALERANDI* L. — Luoghi acquitrinosi presso la chiesuola della Portella, sotto Pratica ecc. 9 Giugno 1895.

### **Plantaginaceae.**

63. *PLANTAGO PSYLLIUM* L. Lungo la Fiumarella. Maggio 1895.  
64. — *LANCEOLATA*  $\beta$ . *ALTISSIMA* L. — Strada della Portella. Giugno 1895.  
65. — *BELLARDI* All. — Lungo la Fiumarella. Maggio 1895.  
66. — *SERRARIA*. — Fuori Porta Marina, nei colli sopra la Fiumarella; lungo il Mosofolo ecc. Maggio 1895.

### **Anacardiaceae.**

67. *PISTACIA LENTISCUS* L. — Nei boschi, lungo la strada di S. Leonardo ecc. Maggio 1895.

### **Phaseolaceae.**

68. *MEDICAGO MARINA* L. — Marina di Catanzaro. Giugno 1895.  
69. — *ORBICULARIS* All. — Margini erbosi dei colli lungo la Fiumarella. 22 Maggio 1895.  
70. — *RIGIDULA* Desr. — Fuori Porta Marina, nei colli. 10 Maggio 1895.  
71. *TRIFOLIUM ANGUSTIFOLIUM* L. — Luoghi erbosi fuori Porta Marina. 10 Maggio 1895.  
72. *ANTHYLLIS VULNERARIA* L.  $\beta$ . *RUBRA* Gou. — Tanto la forma tipica, quanto la varietà: nei colli che costeggiano la Fiumarella. 22 Giugno 1895.

73. *HYMENOCARPOS CIRCINNATA* Savi. — Luoghi erbosi fuori Porta Marina. 10 Maggio 1895.
74. *SCORPIURUS SUBVILLOSA* L. — Fuori Porta Marina. 10 Maggio 1895.
75. *ORNITHOPUS COMPRESSUS* L. — Lungo la Fiumarella, al margine dei colli. 22 Maggio 1895.
76. *ONOBRYCHIS CAPUT-GALLI* Lam. — Luoghi aridi nei colli fuori Porta Marina. 10 Maggio 1895.
77. *LATHYRUS CLYMENUM* Lin. — Luoghi erbosi nei dintorni di Catanzaro. Maggio 1894.

### Apiaceae.

78. *ERYNGIUM MARITIMUM* L. — Marina di Catanzaro. Luglio 1895.
79. *SMYRNIUM PERFOLIATUM* L. — Margine dei boschi a S. Leonardo. Giugno 1895.
80. *APIUM NODIFLORUM* B. et H. — Luoghi acquitrinosi lungo la Fiumarella. 22 Maggio 1895.
81. *TORDYLIUM APULUM* L. — Margini erbosi dei campi nei colli che costeggiano la Fiumarella fuori Porta Marina. 10 Maggio 1895.
82. *CAUCALIS NODOSA* B. et H. — Lungo la Fiumarella presso il bersaglio militare. 22 Maggio 1895.

### Rubiaceae.

83. *GALIUM APARINE* L. — Luoghi erbosi lungo le siepi nei dintorni della città. Aprile 1895.

### Valerianaceae.

84. *CENTRANTHUS RUBER* DC. — Rupi tufacee della città. 15 Giugno 1895.

### Asteraceae.

85. *CHRYSANTHEMUM CORONARIUM* L.  
— var. **D. Bicolor**. — Linguette del raggio nei due terzi superiori o per la metà biancastre o paglierine e nella parte inferiore gialle.



Oss. Il chiar. Tenore nella Flora napoletana enumera 3 varietà:

A. *Flore simplici* (la quale è la forma tipica);

B. *Flore pleno-luteo*;

C. *Flore pleno-luteo-alboque vario*.

Nei dintorni di Catanzaro non trovai che la forma tipica e una sua varietà a fiori semplici che ho più sopra descritto sotto *D. Bicolor*.

Tanto la specie, forma tipica, quanto la varietà *D.* si trovano specialmente lungo le siepi e i sentieri sotto Bellavista. Maggio-Giugno 1895.

86. *XANTHIUM SPINOSUM* L. — Nel greto del Mosofolo. Luglio 1895.

87. *INULA VISCOSA* Ait. — Lungo la Fiumarella. 2 Settembre 1895.

88. — *GRAVEOLENS* Desf. — Lungo la via di S. Leonardo e nei colli che costeggiano la Fiumarella. Settembre 1895.

89. *PULICARIA DYSENTERICA* Gaertn. — Luoghi umidi nel greto della Fiumarella. 2 Settembre 1895.

90. *ASTERISCUS SPINOSUS* Gr. et Godr. — Lungo la via della Portella. 9 Giugno 1895.

91. *GNAPHALIUM LUTEO-ALBUM* L. — Luoghi umidi a destra della Fiumarella presso il bersaglio militare, in via della Portella e lungo il Corace. Maggio-Giugno 1895.

92. *FILAGO GERMANICA* L. — Strada della Portella. Giugno 1895.

93. *CRUPINA VULGARIS* Cass. — Fuori Porta Marina, margini dei campi. Maggio 1895.

94. *CENTAUREA ROMANA* L. — Margini erbosi delle strade fra Catanzaro e Sala. Giugno 1895.

95. — *CALCITRAPA* L. — Lungo il Mosofolo, negli incolti. Luglio 1895.

96. *CIRSIIUM STELLATUM* Spr. — Strada della Portella, luoghi aridi. Giugno 1895.

97. *ONOPORDON ILLYRICUM* L. — Nei colli catanzaresi. Luglio 1895.

Oss. Gigantesca specialmente alle sponde delle fiumane. Lungo il Mosofolo parecchi esemplari superavano il metro e mezzo, e uno misurava m. 1,75.

98. *TYRIMNUS LEUCOGRAPHUS* Cass. — Margini erbosi delle strade presso Catanzaro-Sala. 20 Maggio 1895.

99. *HYPOCHAERIS AETNENSIS* B. et H. — Nei colli fuori Porta Marina. 10 maggio 1895.

100. *PICRIS HIERACIOIDES* L. — Nei campi e lungo i sentieri nei colli catanzaresi. 2 Settembre 1895.

Dal Segretario CARUEL vien presentata la seguente nota:

L'ORTO E IL MUSEO BOTANICO DI FIRENZE NELL'ANNO  
SCOLASTICO 1894-95. RESOCONTO DI T. CARUEL.

ERBARIO CENTRALE. — Le piante acquistate sommano a 3411,  
come segue:

|             |       |                                                                                                      |
|-------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 Novembre | 1894. | Dal maggiore L. Micheletti.<br>L'acarocecidio del <i>Lycium europaeum</i> .                          |
| 20          | »     | » Comprate dal dott. A. Baldacci.<br>N. 230 piante dell'Albania ed isola di Creta.                   |
| 1 Dicembre  | »     | Dal dott. G. Mari.<br>N. 182 piante del Viterbese e dell'Umbria.                                     |
| 3           | »     | » Dal Museo palatino di Vienna.<br>La prima centuria delle <i>Kryptogamae exsiccatæ</i> .            |
| 17          | »     | » Dall'Arciduca L. Salvatore.<br>La <i>Kochia prostrata</i> delle Baleari.                           |
| 28          | »     | » Dal cav. S. Sommier.<br>N. 210 piante principalmente delle Alpi Apuane.                            |
| 3 Gennaio   | 1895. | Dal cav. S. Sommier.<br>N. 230 piante italiane, principalmente di Terracina.                         |
| 13          | »     | » Dal cav. P. Bargagli.<br>N. 3 cecidi d'Italia.                                                     |
| 10 Febbraio | »     | Dal cav. S. Sommier.<br>Una <i>Glyceria</i> di Toscana.                                              |
| 29          | »     | » Dal cav. S. Sommier.<br>N. 294 piante della Maremma Toscana.                                       |
| 16 Marzo    | »     | Dal cav. S. Sommier.<br>N. 250 piante della Maremma.                                                 |
| 20 Aprile   | »     | Dal cav. S. Sommier.<br>N. 309 piante di Siberia.                                                    |
| 10 Maggio   | »     | Dal sig. J. F. Duthie.<br>N. 260 piante dell'India.                                                  |
| 9 Giugno    | »     | Dal prof. C. Massalongo.<br>La <i>Taphrina acericola</i> e la <i>Taphrina Celtidis</i> del Veronese. |
| 12 Giugno   | »     | Dal barone F. von Mueller.<br>N. 10 piante di Australia.                                             |
| »           | »     | » Dal dott. E. Baroni.<br>N. 247 piante di Sicilia.                                                  |

|             |       |                                                                     |
|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 10 Luglio   | 1895. | Dal dott. E. Chiovenda.<br>N. 618 Crittogame italiane.              |
| 16 Agosto   | »     | Dal dott. E. Baroni.<br>La <i>Cecidomya Crataegi</i> del Pistoiese. |
| 23 »        | »     | Dal dott. E. Baroni.<br>Un fungo sull' <i>Alnus glutinosa</i> .     |
| 5 Settembre | »     | Dal barone F. von Mueller.<br>N. 14 piante dell' Australia.         |
| 10 »        | »     | Dal dott. G. King.<br>N. 368 piante delle Indie Orientali.          |
| 10 Ottobre  | »     | Dall' Arciduca L. Salvatore.<br>N. 6 piante di Strombolicchio.      |
| 15 »        | »     | Dal barone F. von Mueller.<br>N. 24 piante di Australia.            |
| 22 »        | »     | Dalla signora Spencer.<br>N. 49 piante degli Stati Uniti ecc.       |

BIBLIOTECA. — La Biblioteca ha acquistato 204 opere, delle quali 78 nuove, 25 in corso di pubblicazione, 101 periodiche. Le opere più notevoli sono:

*Botanical Magazine*, vol. 44°, *Vellosia*, vol. I-IV, Arciduca Luigi Salvatore *Die Liparischen Inseln*, Van Tieghem *Traité de Botanique*, 2ª edizione, Jatta *Materiali per un censimento generale dei licheni italiani*, Quélet *Les champignons du Jura et des Vosges*, Gautier *Les champignons*, Frank e Tschirch *Wandtafeln*, Baillon *Traité de botanique médicale*, ecc.

ORTO BOTANICO. — Fra le piante (in numero di 252) entrate nell'Orto, sono venute le seguenti coi nomi: *Hexacentris mysorensis*, *Maranta zebrina*, *M. Kegeljani*, *M. Kerchoveana*, *Strobilanthes Dyerianus*, *Archontophoenix erinita*, *Carludovica plicata*, *Cocos australis*, *Eugenia Ugni*, *Guilielma speciosa*, *Lapageria rosea*, *Ligustrum Ibota*, *Peumus Boldus*, *Tillandsia sp.*, *Cyclanthus bipartitus*, *Latania rubra*, *Verschaffeltia splendida*, *Lilium chinense*, *L. Biondii*, diverse specie di *Arisaema* della China, 13 fra specie e varietà di *Crocus*, ecc.

INSEGNAMENTO. — Anche quest'anno, e per l'istessa ragione, ha supplito l' Aiuto di Botanica, dott. Baroni, con 34 lezioni d' istologia, fisiologia, morfologia e tassonomia generali, con morfologia, fisiologia e tassonomia speciali.

Gli studenti iscritti furono: 17 di scienze naturali, 33 di medicina, 12 di farmacia.

#### LAVORI PUBBLICATI:

BARONI, *Theobroma Cacao*.

— *Lezioni di Botanica descrittiva e comparata per uso della Quinta classe ginnasiale*.



- BARONI, *A proposito di un lavoro del dott. F. Saccardo intitolato:*  
« Saggio di una Flora analitica dei Licheni del Veneto ».  
— *Sulle virtù medicinali e sugli usi presso i Cinesi di alcune piante del genere Arisaema.*  
— *Sulle gemme di Corylus tubulosa Willd. deformate da un acaro.*  
— *Gigli nuovi della Cina (con 4 tavole).*  
CARUEL, *L'orto e il museo botanico di Firenze nell'anno scolastico 1893-94.*  
— *Tribus familiae Phaseolacearum.*

Il Segretario BARONI fa alcune considerazioni riguardo alle specie nuove di Gigli della Cina che ha pubblicate nel 4° fascicolo del « Nuovo Giornale botanico italiano » di quest'anno. Dice di essere stato nei giorni passati in corrispondenza col signor Thiselton Dyer di Kew, il quale gli ha suggerito di consultare un lavoro del signor Franchet, pubblicato nel « Journal de Botanique » del 1892 e intitolato: *Les Lis de la Chine et du Thibet*. Nell'esame di questo lavoro si è imbattuto in una specie nuova, descritta dal Franchet fin dal 1892 col nome di *Lilium sutchuenense*, la quale è molto affine al *L. chinense* da lui recentemente descritto. La descrizione però del signor Franchet non dandogli ragione sufficiente di identificare la sua pianta con quella del Franchet, ha chiesto alla Direzione del Museo botanico di Parigi di poter vedere un esemplare di *L. sutchuenense* Franchet, e dal confronto della pianta gentilmente inviagli, con la pianta di *L. chinense* da lui descritta, deduce che, per quanto le due piante si mostrino per molti riguardi affini, crede, fino a che l'esame di altro materiale non permetta di prendere una decisione differente, che le due specie debbano essere distinte per buoni caratteri: così il *L. chinense* si distingue dal *L. sutchuenense* per il suo portamento caratterizzato dalle foglie strette, numerose e rivolte con l'apice in basso; nonchè dai fiori sempre nutanti, anche quando sono in boccio; per il bulbo assai più piccolo e del tutto differente da quello del *L. sutchuenense*, sia per la forma che per la disposizione e conformazione delle squame. La pianta del *L. chinense* è uniflora, e quando è biflora ha fiori anormali; mentre quella del *L. sutchuenense* porta normalmente 2-4 fiori e perfino 9, come gli fa sapere il signor Franchet. — Il *L. Biondii*, l'altra specie da lui descritta, non presenta notevoli affinità con nessuna delle specie descritte da Franchet, nè con quelle figurate nella « Monograph of the genus Lilium » di Elwes.

Il socio VOGLINO ha inviato il seguente lavoro:

PRIMA CONTRIBUZIONE ALLO STUDIO DELLA FLORA MICOLOGICA DEL CANTON TICINO (DINTORNI DI LUGANO, MONTE CAPRINO E MONTE GENEROSO) DEL DOTTOR PIETRO VOGLINO.

Parecchi autori già si occuparono della flora fanerogamica del Canton Ticino e delle regioni circostanti, flora così ricca di specie soprattutto nelle due classiche regioni del Monte S. Salvatore vicinissimo a Lugano e del Monte Generoso che forma il punto più alto di quei monti che segnano il confine della ridente valle d'Intelvi col territorio svizzero.

Poco o nulla però si conosce dal lato della micologia e perciò ho creduto necessario di occuparmi della flora micologica ticinese, che credo molto interessante, coll'aiuto del chiarissimo ing. G. Lubini di Lugano e di parecchie gentilissime persone addette al servizio forestale svizzero<sup>1</sup> e soprattutto per le raccolte fatte durante due mesi e mezzo di permanenza in quelle regioni.

Non esporrò certo un catalogo di tutte le specie studiate, perchè non farei che ripetere buon numero di forme già ricordate per altre località molto affini a questa per posizione, e riconosciute comunissime nella flora italiana, ma bensì mi limiterò ad accennare i caratteri sotto i quali mi si presentarono le specie più interessanti e che credei di poter ritenere come nuove per gli studiosi di micologia.

Le fanerogame sulle quali trovai specialmente dei miceti interessanti, sono il *Buphthalmum salicifolium*, il *Panicum undulatifolium*, il *Lathyrus latifolius*, la *Corydalis lutea*, la *Scabiosa graminifolia*, il *Chrysanthemum corymbosum*, il *Cyclamen europaeum*, la *Daphne Cneorum*, l'*Astrantia major* ecc., e per il Monte Generoso, la *Paeonia peregrina*, l'*Achillea Clavenae*, il *Cirsium pannonicum*, la *Gentiana lutea*, la *Pedicularis verticillata*, la *Festuca spadicea* e l'*Erysimum helveticum*, ecc.

---

<sup>1</sup> Mentre correggevo le bozze di questo lavoro il dott. Fankhauser di Berna m'inviava buon numero di miceti molto interessanti, dei quali parlerò in una seconda contribuzione.

Le piante legnose intorno alle quali raccolsi *Agaricini* e *Poliporei* erano specialmente *castagni*, *faggi*, *quercie* e *tigli*.

Del gruppo dei MIXOMICETI notai, sulle foglie della vite, in parecchie località, ma specialmente ne' dintorni di Gandria, Castagnola e Melide, una colorazione bruno-pallida, dovuta ai plasmodi riferiti dal Debray <sup>1</sup> al genere *Pseudocommis*, plasmodi che potei mettere bene in evidenza col cloro-joduro di zinco.

Dei FICOMICETI comunissima la *Plasmopora viticola* e tutte le altre *peronosspore* che attaccano le piante coltivate e selvatiche.

### Ipodermei.

Sulle foglie e cauli dell'*Aconitum Lycoctonum*, nel Monte Generoso, dal lato specialmente della val d'Intelvi, fino alle vicinanze di Lanzo d'Intelvi, e sulle foglie dell'*Helleborus viridis*, in parecchi punti del M. Caprino, riscontrai abbondante un *Urocystis*, che ricorda per molti caratteri l'*U. Anemones* (Pers.) Schroeter. La forma però che si sviluppa nell'*Aconito*, presenta caratteri un po' diversi dalla specie tipica, inquantochè le spore del centro dei glomeruli misurano 20-22  $\mu$ . di lunghezza per 20 di larghezza e quelle della periferia da 12 a 14  $\mu$ . Per cui io credo opportuno d'indicare questo micete come una forma dell'*U. Anemones*, contrassegnandola coi seguenti caratteri:

UROCYSTIS ANEMONES f. ACONITI. <sup>2</sup> — *Soris atris, sparsis, majusculis, bullatis per epidermidem rima longitudinali dehiscens erumpentibus; sporis centralibus sphaeroidis, fuscis, 20-22  $\mu$ . longis, 20  $\mu$ . latis, externis 12-14  $\mu$ . diam.*

*Hab. in foliis et caulibus Aconiti Lycoctoni in silvaticis montis « Generoso », atque montis « Caprino » in Helvetia et in Italia.*

In parecchi punti del Monte Caprino e specialmente vicino alle così dette cantine di Gandria ove cresce comunissima la *Corydalis lutea*, riscontrai abbastanza frequentemente, sulle foglie e sui fusti di questa pianta, un fungillo che dalle spore solita-

<sup>1</sup> *La brunissure chez les végétaux*, Paris, 1895.

<sup>2</sup> Nella descrizione delle forme nuove mi sono strettamente attenuto per la designazione dei colori ai dati indicati dal prof. Saccardo (*Cromotaxia seu nomenclator colorum*, ecc., Patavii, 1891).



rie, nascenti all'estremità d'ife speciali, rivestite da un episporio molto ispessito e nascosto sotto all'epidermide, potei riferire al genere *Entyloma*. Per certi caratteri generali è affine all'*E. Corydalis* di De Bary, ma ne differisce perchè si sviluppa e sulle foglie e sui fusticini e per la grandezza delle spore, che nell'*E. Corydalis*, secondo la descrizione del De Bary, misurano da 10-13  $\mu$ . di diametro, nella forma della *C. lutea* invece non superano mai 17  $\mu$ . Oltre a ciò l'episporio dell'*E. Corydalis* è descritto di color giallo bruno, nei numerosi esemplari invece da me studiati, anche nelle spore giunte a completa maturazione, notai costantemente l'episporio giallo paglia e circondato, specialmente negli individui giovani, da un rivestimento gelatinoso, incolore.

In alcuni esemplari, in seguito specialmente a culture artificiali, potei anche osservare gli sporidioli filiformi, lunghi 35-40  $\mu$ ., larghi 2  $\mu$ . e perfettamente incolori.

Per tutti questi caratteri credo si possa indicare col nome di:

ENTYLOMA CORYDALIS-LUTEAE Voglino. — *Soris plerumque rotundatis, in maculis luteo-brunneolis dispositis, explanatis, 1-2-4 mm. latis, prima aetate conidiorum strato alto caespitoso tectis, numerosis; sporis globosis, laxe congregatis, 7  $\mu$ . diam.; episporio crasso, pallide luteo, punctulis irregularibus undulatis ornato, initio tegumento gelatinoso, crasso, hyalino cincto, jam in matrice viva germinantibus; promicelio apice sporidiola filiformia, hyalina, 35-40  $\mu$ . longa, 2  $\mu$ . lata, generante.*

*Hab. in foliis et caulibus vivis CORYDALIS LUTEAE in monte « Caprino », et praecipue ad apothecas « Gandria » (Helvetia).*

Lungo le rive del lago di Lugano ed in moltissimi punti tanto italiani che svizzeri notai comune, sulle foglie vive del *Potamogeton natans*, una *Doassansia* che potei facilmente riferire alla *D. Martianoffiana*, coincidendo esattamente colla descrizione lasciata dallo Schroeter, Pilzfl. Schles., pag. 287.

Del genere *Urocystis* Rabenh., oltre l'*U. Anemones* f. *Aconiti*, riscontrai le specie più comuni, quali l'*U. occulta* (Walbr.) Rab., sul *Triticum*, l'*U. Cepulae* Frosk., sui bulbi dell'*Allium Cepula*, l'*U. Anemones* (Pers.) Schroet. sparsa abbondantemente sull'*Hepatica triloba* e nel Monte Brè (Lugano) e nel Monte Ca-

primo specialmente nelle vicinanze di Osteno (Italia), l' *U. Violae* (Sow.) Fisch. con pustule lunghe 7. cm. e l' *U. Colchici* (Schlecht.) Rabenh. sulle foglie dell' *Allium rotundum* nelle vicinanze di Gandria, specialmente presso il cimitero.

Comunissime nelle diverse fanerogame già ricordate le specie del genere *Puccinia*, gli *Aecidium* e le *Uredo*. Sulle foglie dell' *Aconitum Napellus*, presso alla cima più elevata del Generoso, potei osservare, sopra una diecina di piante, abbondante l' *Aecidium Aconiti-Napelli* (DC.) Winter, caratterizzato da ecidiospore pentagonali, od esagonali, gialliccie ed aventi un diametro di 30-35  $\mu$ . Sulle *Pedicularis* del Monte Generoso e sull' *Euphrasia* dei pascoli del Monte Caprino, presso le cantine di Gandria, cresce comune il *Coleosporium Euphrasiae* (Scham.) Winter.

In un' escursione fatta colla Società dei forestali svizzeri nella Val Colla (Lugano), trovai sopra due soli esemplari di *Leontopodium alpinum* Cass., i sori e gli ecidii di una *Puccinia* che sarebbe affine per la misura delle spore alla *Puccinia investita* di Schweinfurth, dell'America settentrionale, e che io credo di potere indicare col nome di *P. Leontopodii*. Unito a questo eravi un *Aecidium*, che potei riferire ad una forma dell' *Aecidium gnaphaliatum*.

**Puccinia Leontopodii** Voglino. *Hypophylla*; *maculis minutulis, sparsis, concavis, prominulis, testaceis*; *soris verruciformibus, gregariis, griseo-brunneis, initio epidermide tectis, mox erumpentibus et liberis*; *teleutosporis ovato-oblongis, medio leviter constrictis, apice rotundatis, 40-50  $\times$  20-22, episporio fusco, levi, in parte media incrassato, pedicello subcolorato, tenui, 80-90  $\mu$ . longo, fultis.*

*Hab. in foliis Leontopodii alpini in Valle « Colla (Lugano) » (Helvetia). Adest socium:*

**Aecidium Gnaphaliatum** form. **LEONTOPODII**. — *Hypophyllum, in lana foliorum involutum, maculis lutescentibus; pseudo-peridiis dense approximatis, longissimis; aecidiosporis luteis, 20-22  $\times$  15-18.*

Sulle foglie del *Linum viscosum* L. in parecchi punti del Monte Brè e specialmente nel piano così detto di Brè ed in pa-

recchi punti del Monte S. Salvatore, notai un fungillo che riterrei una forma uredosporica della *Melampsora Lini* (DC.) Tulasne.

Gli esemplari studiati avevano sori perfettamente eguali alla descrizione del Tulasne « *Annales Scienc. Natur.* », 1854, pag. 93, le uredospore si presentavano però ovoidi, allungate, non spinose, gialliccie, lunghe 22-30, larghe 14-16, e le teleutospore prismatiche e lunghe 55-70  $\times$  20-22.

MELAMPSORA LINI var. VISCOSI Voglino. — *Soris uredosporiferis sparsis, aurantiacis, rotundatis, pseudoperidio deciduo obtectis; uredosporis ovoideo-oblongis, luteolis, 22-30  $\times$  14-16; soris teleutosporiferis explanatis, subatris; teleutosporis cylindraceis, 55-70  $\times$  20-22.*

*Hab. in foliis Lini viscosi, in silvaticis montium « Brè » et « San Salvatore (Lugano) » (Helvetia).*

Sopra due foglie di *Pedicularis verticillata* raccolte nel Monte Generoso riscontrai una forma fungina che si può ritenere una *Melampsora*, caratterizzata specialmente dal fatto che le *teleutospore* germinano nella stessa matrice. Sgraziatamente sembra che questo fungillo si presenti molto raramente perchè, quantunque l'abbia cercato in altri punti, non potei più riscontrarne che un esemplare molto imperfetto presso l'Hôtel Generoso Kulm. Fra le diverse *Melampsorae* finora conosciute io la riterrei affine alla *M. Hypericorum* (DC.) Schroet.

MELAMPSORA PEDICULARIS Voglino. — *Soris uredosporiferis rotundatis, elevatis, hypophyllis, liberis, exiguis, badiis; uredosporis elliptico-oblongis vel ovatis, aculeatis, aurantiacis, episporio crasso, hyalino, 16-26  $\times$  10-14; paraphysibus numerosis, oblongo-clavatis, curvatis, 55-60  $\times$  15-18; soris teleutosporiferis, minutissimis, saepe confluentibus, epiphyllis, primo avellaneis, demum fuligineis; teleutosporis late cylindraceis vel cuneatis, unitocularibus, umbrinis, intus granulosus, episporio tenui levi, jam in matrice viva germinantibus, 28  $\times$  16; sporidiolis globosis, luteis, circiter 12  $\mu$ . diam.*

*Hab. in foliis « Pedicularis verticillatae » in pabulis montis « Generoso » (Helvetia).*

Sulle foglie del *Phyteuma Scheuchzeri* All. riscontrai, sul Monte Generoso, esemplari di *Coleosporium Campanulae* (Pers.)



Lév., caratterizzati da teleutospore costantemente clavate e 4-loculari, lunghe da 90 a 100 e persino anche 110  $\mu$ ., larghe 25-32 e di color aranciato.

In parecchi esemplari di *Saxifraga aizoides* raccolti lungo alcuni ruscelletti sul versante del Monte Generoso verso Lanzo d'Intelvi, potei studiare la *Caeoma Saxifragarum* nonché una forma fungina con sori molto piccoli, con teleutospore clavate, uniloculari, intercellulari, brune e lunghe 40  $\approx$  50  $\mu$ ., larghe 14  $\mu$ ., che io credo dover riferire alla *Melampsora vernalis* che contraddistinguerai quindi colla seguente descrizione.

MELAMPSORA VERNALIS Néessl. — *Soris uredosporis minutissimis, epiphyllis, rotundatis; uredosporis ellipticis, 16-20  $\approx$  15, aurantiacis, aculeolatis; soris teleutosporiferis minutis, irregularibus, castaneis, confertis; teleutosporis clavatis, unilocularibus, umbrinis, 40-50  $\approx$  14.*

*Hab. in foliis « Saxifragae aizoidis » in locis humidis montis « Generoso », prope « Lanzo (valle d'Intelvi, Italia) », socia cum « Caeoma Saxifragarum » (DC.) Schlecht. Spermogoniis sparsis, flavis; soris minutis, ellipticis, solitariis, aurantiacis, sporis rotundatis catenulatis, verrucosis, aurantiacis, 18-26  $\mu$ . diam.*

Sulle foglie del *Sempervivum tectorum*, comunissimo nelle vicinanze di Gandria, si sviluppa abbondantemente l'*Endophyllum Sempervivi* (Alb. et Schwein.) De Bary a teleutospore molto verrucose, bruniccie, lunghe 25-38  $\mu$ . e larghe 30  $\mu$ .

### Gruppo degli Ascomiceti.

Nei boschi circostanti al lago di Lugano, specialmente nel ramo di Gandria, si trovano, ad una certa altezza, comunissimi i tigli che vengono specialmente mantenuti per formare colle fibre del libro, lasciato in macerazione per qualche mese e quindi prosciugato, un prodotto conosciuto col nome di *tea*, che viene ampiamente adoperato e per fare della corda e direttamente come legaccio specialmente per gli innesti. Sul fusto, nei rami e sulle foglie di tali piante, riscontrai parecchi fungilli comunissimi sul taglio, quali la *Coelosphaeria cupularis* (Pers.) Larot, la *Quaternaria dissepta* (Fr.) Tul., la *Valsa ambiens* (Pers.) Fr.,

la *Diatrype stigma* (Hoffm.) Fries, la *Nummularia Bulliardii* Tul., la *Massariella Curreyi* (Til.) Sacc. e la *Lentomita brevicolis* Niessl., specie studiata finora solo nella Moravia.

Sopra alcuni rami raccolti nelle vicinanze dell'albergo così detto del Belvedere sul Monte Caprino, territorio svizzero, potei notare un fungillo che riferirei ad una forma nuova della *Coronophora gregaria* (Lib.) Fuckel. Sopra una diecina di esemplari studiati gli aschi apparivano clavati, ma con un pedicello lungo e munito di numerosi ingrossamenti, inoltre gli sporidii, leggermente giallicci e cilindrici, misuravano da 7 ad 8  $\mu$ . di lunghezza per 2  $\mu$ . di larghezza. Credo quindi di poter ritenere questo micete come una forma tipica del tiglio, della *Coronophora gregaria* (Lib.) Fuckel.

CORONOPHORA GREGARIA form. *Tiliae* Voglino. — *Peritheciis densissime sociatis, magnis, subglobosis, aterrimis, verruculosis, apice late perforatis; ascis clavatis, in pedicellum longum lumine plus minus tenue facto, 70-80  $\times$  16; pseudoparaphysibus filiformibus, septatis, ascis duplo longioribus; sporidiis numerosissimis, cylindricis, curvulis, pallido-luteis, 7-8  $\times$  2.*

*Hab. in ramis corticatis Tiliae, in silvis montis « Caprino », prope hospitium « Belvedere » (Helvetia).*

Sui rami del *Corylus Avellana* nelle vicinanze delle cantine di Gandria trovai pure una forma abbastanza interessante di *Cryptovalsa*, che presenta molte affinità colla *C. Rabenhorstii* (Nitr.) Sacc., ma ch'io credo di poter distinguere con un nome specifico diverso, stante la forma dei peritecii, grandezza degli aschi, colore e grandezza delle spore.

CRYPTOVALSA CORYLI Voglino. — *Stromate longe lateque effuso, ligni superficiem infuscante; peritheciis monostichis, stipatis, immersis, sphaericis, calyce rimose tectis, collo cylindrico, ostiolo crassiusculo, cylindraceo, vertice rotundato, late pertuso; ascis clavatis, apice rotundatis, longissime stipitatis, polysporis, 50-60  $\times$  15, stipite 40  $\mu$ . longo; sporidiis conglobatis, minutissimis, eguttulatis, curvulis, luteis, 6-8  $\times$  2.*

*Hab. in ramis corticatis CORYLI AVELLANAE prope apothecas Gandria, montis « Caprino » (Helvetia).*

Sui cauli putrescenti della *Carlina vulgaris* nelle vicinanze

di Brè e nel declive del San Salvatore, verso Melide, abbonda l'*Anthostomella tornicoides* Sacc., caratterizzata da aschi cilindrici, lunghi 100 e persino anche 110  $\mu$ . e sporidii ovoidi, lunghi 14, larghi 6  $\mu$ . e muniti di una piccola appendice incolora.

Del genere *Leptosphaeria* comune la *L. Aconiti* Sacc. sul Monte Generoso, *L. vagabunda* Sacc. sui rami del salice e della quercia, nonchè la *L. Coniothyrium* Sacc. sui rami di una rosa coltivata nell'abitato di Gandria.

Qua e là poi le più comuni specie del genere *Pleospora*, *Cucurbitaria* e *Lophiostoma* ricordate già nei *Cataloghi italiani*.

Sulle foglie però della *Gentiana asclepiadea* riscontrai un fungillo riferibile al genere *Lophodermium* e nuovo quindi per la scienza.

**LOPHODERMIIUM GENTIANAE** Voglino. — *Peritheciis innatis, ellipsoideis, laevibus, in macula lutea dispersis, nigris; ascis clavatis, apice rotundatis, sessilibus, 8-sporis, 100-110  $\times$  12-14; sporidiis parallele stipatis, filiformibus, guttulatis, rectis vel vix divergentibus, ascum aequantibus, 1-2  $\mu$ . latis, hyalinis; paraphysibus filiformibus, apice uncinatis.*

*Hab. in foliis GENTIANAE ASCLEPIADEAE in monte « Caprino » prope pabula « Lanzo » (Italia).*

### Gruppo dei Basidiomiceti.

Di questo gruppo ho potuto studiare solo un certo numero di Agaricini essendo la stagione estiva trascorsa molto asciutta e quindi poco propizia allo sviluppo dei funghi. Alcuni Agaricini anzi mi erano già stati spediti l'anno 1894 dall'ing. Lubini.

Della famiglia *Agaricineae*, riscontrai le più comuni specie dei generi *Amanita*, *Lepiota*, *Collybia*, *Tricholoma*, *Mycena*, *Lactarius*, *Pluteus*, *Naucoria*, *Hebeloma*, ecc. Ricorderò solo alcune forme nuove che io non riscontrai in altre località e che meritavano perciò d'essere studiate.

**LEPIOTA MINUTA** Voglino. — *Pileo carnosulo, levi, campanulato-expanso, viscoso, testaceo 6-8 mm. lato; lamellis liberis, albis, confertissimis; sporis sphaeroides, hyalinis, 2-3  $\mu$ . latis;*



*basidiis clavatis, 4-sterigmicis, 6-8 × 2; stipite aequali, levi, sicco, brunneo, annulo angustissimo instructo, 12-18 mm. longo, 4 mm. lato.*

*Hab. in terra, locis incultis montis* « Generoso » *prope hospitium* « Pasta » (agosto, 1895) (Helvetia). Ne trovai una diecina di esemplari, ne asportai però solo quattro. È una specie minutissima, che sfugge facilmente alle ricerche. Chiaramente distinta da tutte quelle finora conosciute. Prossima solo alla *L. delicata* di Fries.

COLLYBIA CONIGENA Per. f. *lutea* Voglino. — *Pileo planiusculo, carnoso, glabro, luteo, 12-14 mm. lato; lamellis confertissimis, linearibus, candidis; sporis ellipsoideis, hyalinis, 4 × 2; basidiis clavatis, 4-sterigmicis, 12-16 × 4-6; stipite cylindrico, tenaci, luteo, 3-4 cm. longo, 2-3 mm. crasso.*

*Hab. ad conos Pini in horto villae* « Trevano » *prope* « Lugano » (agosto, 1895) (Helvetia). Differisce dalla specie per il colore del pileo e dello stipite.

PLEUROTUS LIGNATILIS Fries f. *aspera* Voglino. — *Pileo carnoso, tenaci, convexo-plano, primo floccoso-pruinoso, dein in papillas secedente, 5-7 cm. lato, albido; lamellis adnatis, confertis, angustis, candidis; sporis ellipsoideo-sphaeroideis, 4-5 × 3; basidiis clavatis, 4-sterigmicis, 16-18 × 6-8; stipite subleni, irregolari, subvillosi, 5-6 cm. longo, 6-8 mm. crasso.*

*Hab. ad ligna, frequens in silvaticis montis* « Caprino » *prope apothecas* « Lugano » (Helvetia) (settembre, 1895). — Differisce dalla specie tipica per avere il pileo sempre papilloso.

PHOLIOTA VIOLACEA Voglino. — *Pileo carnoso, molli, convexo vel expanso, obtuso, viscido, violaceo, disco obscuriore, 4-5 cm. lato; lamellis confertis, arcuato-decurrentibus, acie minute erosae, fusciscentibus; sporis ochraceo-fuscis, ellipsoideis, 8-12 × 6; basidiis clavato-oblongis, 28-30 × 6-8; stipite cylindrico, fistuloso, tenui, sericeo, atro-violaceo, 5-7 cm. longo, 4-6 mm. crasso; annulo integro, membranaceo, distante, violaceo.*

*Hab. ad terram in locis graminosis, in silvis montis* « Generoso » *prope* « Bella vista » (Helvetia), agosto, 1895. Differisce da tutte le specie del genere *Pholiota* per il colore del pileo e dello stipite.

*INOCYBE TRICHOLOMA* Alb. et Schwein. f. *lamellis vinosis*. — *Pileo carnosulo, plano-depresso, viscido 3-4 m. lato, albido; lamellis subdecurrentibus, vinosis; sporis sphaeroideis, echinulatis, fusciculis, 4-6  $\mu$ . diam.; basidiis cylindricis, 4-stelligenicis, 20-22  $\times$  8; stipite farcto, tenui, cylindrico, albido, 2-4 cm. longo 3-4 mm. crasso.*

*Hab. in silvis montis « Brè » (Lugano) (Helvetia), settembre, 1895.* — Differisce dalla specie tipica per il color delle lamelle.

Il socio LEVIER presenta esemplari freschi di *Riccia Michellii* attaccata dall'*Arcangelia Hepaticarum* Sacc., che mette a disposizione delle collezioni botaniche del R. Museo di Firenze.

Il Presidente ARCANGELI legge infine un suo lavoro sopra :

#### LE STRANEZZE METEOROLOGICHE DELL'ANNO 1895. NOTA DI G. ARCANGELI.

Abbastanza strano per non dire stravagante fu l'andamento delle stagioni nell'anno che sta per spirare.

L'inverno fu, se non estremamente rigido, per le temperature minime che si verificarono nella nostra città e nel suo circondario,<sup>1</sup> abbastanza prolungato e ben caratterizzato per la caduta di neve in notevole abbondanza, ciò che si ripeté per ben tre volte a periodi quasi uniformi, cioè ai primi di gennaio, di febbraio e di marzo, in corrispondenza coi novilunii, e pure una quarta volta verso la metà di quest'ultimo mese.

La primavera successiva si distinse per la stagione piovosa, che si prolungò fino verso la fine di giugno, e per le basse temperature, condizioni che furono ben poco favorevoli all'andamento della vegetazione.

Strano fu pure il contegno dell'estate successiva, giacchè in essa si verificò una siccità prolungata e straordinaria. Dai primi di agosto fino quasi alla metà di settembre non si ebbe indizio alcuno di pioggia, ed il cielo si conservò quasi costantemente sereno per più di un mese, con la prevalenza dei venti di maestrale, ponente e grecale, ed esclusione quasi assoluta di quelli di

<sup>1</sup> La temperatura minima, ch'ebbe luogo il 3 gennaio, fu di  $-7^{\circ},1$  C.

libeccio, mezzogiorno e scirocco. La massima temperatura estiva, che fu di 35° C.,<sup>1</sup> ebbe luogo, non nel luglio o nell'agosto come di solito suole avvenire, ma bensì il 6 di settembre. In conseguenza di ciò, com'è agevole il comprendere, non poche piante legnose seccarono o furono ridotte a mal partito, come pure grandemente danneggiati ne furono gli erbaj, nonchè in varii luoghi la maturazione delle uve, ed in S. Giuliano altresì la maturazione degli agrumi coltivati in piena terra.

L'autunno successivo, in riguardo alle stravaganze, non ha voluto restare al di sotto delle consorelle. Prescindendo dal mese di ottobre, in cui si ebbe una temperatura massima di 26°,8 il dì 6, ed una minima di 1°,7 il dì 21, nel successivo novembre si notò una massima di 23° C., che si verificò il 13 e una minima di — 0,7 C. ch'ebbe luogo il 27, e quindi una temperatura straordinariamente mite che si è continuata per tutto il mese. Esso però ha voluto distinguersi con due potenti uragani, la cui memoria certamente si conserverà per lungo periodo di tempo.

Uno di questi ebbe principio il 16 ottobre nel pomeriggio, cioè circa le ore 14. — Il cielo, che fino dal mattino era nuvoloso, ed in gran parte ingombro di strati, andò mano mano rendendosi più scuro e prendendo aspetto burrascoso. Verso le ore 14 si destò un impetuoso vento di grecale accompagnato da pioggia, tanto ch'era assai difficile tenersi in piedi. Difficile pure era resa la respirazione a chi si avanzava contro la corrente e la faccia ne restava colpita dai grani di sabbia e talora pure da qualche frammento di ghiaja. Nel solo attraversare il breve tratto dal Casino delle Regie Terme di S. Giuliano, ove io mi trovava, per giungere alla mia casa in via Garibaldi, non solo n'ebbi portato via il cappello, ma con difficoltà potei, scivolando lungo le muraglia, raggiungere la porta di casa.

Fortunatamente la spiacevole meteora non ebbe lunga durata, poichè nella notte successiva cessò del tutto: essa però lasciò buona traccia di sè. Non poche case ebbero il tetto più o meno danneggiato, e non pochi alberi furono atterrati. Tre Robinie della piazza situate al davanti delle Terme di S. Giuliano furono

---

<sup>1</sup> Questa fu la massima notata nell'Istituto agrario della R. Università, quale mi fu favorita dal prof. G. Caruso insieme alle altre temperature riportate.



sbarbate, altri alberi pure furono atterrati in Caldaccoli, ed alcuni pioppi pure lungo la via da Pisa a S. Giuliano. Minori assai furono i danni in città e quasi nulli nel Giardino botanico.

I malanni per altro non dovevano cessare a questo punto, giacchè la meteora doveva ripetersi il 24 novembre, a 39 giorni d'intervallo, con maggior violenza.

Nella notte dal 23 al 24 si ridestò l'impetuoso grecale accompagnato da dirotta pioggia, e si continuò per tutto il giorno di domenica per cessare solo nella notte successiva, con una durata cioè di più di 24 ore. I danni furono grandemente maggiori della prima volta, per la maggior violenza del vento, per la maggior durata e pel fatto che il terreno era ancor ridotto molto più molle in conseguenza delle ripetute piogge avvenute.

Nel Giardino botanico sei piante per la maggior parte adulte ed annose furono sbarbate ed atterrate: un *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*, un *Abies coerulea*, una *Cryptomeria elegans*, un *Eucalyptus* nell'Orto nuovo; un *Acer pseudoplatanus* ed un *Eriobothrya japonica* nell'Orto del Cedro; ed un *Droceum indivisa*, situata presso il fabbricato del Museo, ebbe il fusto troncato a metà. Furono pure parecchio danneggiate 3 piante di *Eucalyptus*, 1 *Pedocarpus neriifolia*, 3 *Quercus*, 7 *Acacia*, 2 gruppi di *Bambusa*, 2 *Escallinia*, 1 *Cocos eriospatha*, 1 *Phoenix dactylifera*, 2 *Pinus pinea*, 1 *Yucca aloefolia*, 2 *Arbutus*, 4 *Camellia japonica* di quelle piantate presso il Museo. La bella *Araucaria Bidwilli*, piantata dal prof. Caruel nell'Orto nuovo, ebbe mozzato il fusto a 3 metri dalla cima, ed un' *Araucaria brasiliensis* piantata presso il Nuovo Gabinetto fu pure assai malmenata. Il *Ginkgo biloba* piantato da Gaetano Savi presso il Giardino Puntoni, sotto la violenta sferza del vento, segnava ampie oscillazioni, ed il Cedro del Libano, pur secolare e piantato da Gaetano Savi, dondolando i suoi lunghi rami, somigliava quasi ad un mare in burrasca. Varie piante, specialmente la *Cyphomandra betacea* ed il *Solanum auriculatum*, ebbero le loro foglie sconciamente sbrindellate, quasi da emulare i drappi delle celebri bandiere dell'Esercito Napoleonico. Dallo stesso Cedro del Libano fu strappata una gran quantità di rametti fogliiferi, che giacevano in gran parte sul terreno sotto la sua vasta chioma, e gran quantità di foglie e di ramoscelli ingombravano i viali e le ajuole del giardino.

Nella passeggiata fuori la Porta alle Piagge furono atterrate sette grosse piante di *Populus nigra*, dell'età di circa quarant'anni, quattro nel Parterre presso il Politeama, e tre lungo l'Arno, insieme ad altre piante minori.

Nel Camposanto urbano, dei quattro cipressi annosi che vi si conservavano, uno è stato sbarbato ed atterrato e gli altri tre potentemente smossi. Questi cipressi sono stati convenientemente curati, e quello sbarbato è stato rimesso in posto, ma si teme della sua ripresa, perchè l'operazione fu effettuata troppo in ritardo.

In uno dei giardini prossimi agl'Istituti anatomici della R. Università furono sbarbati una *Libocedrus decurrens* ed una *Thuya Lobbii*.

Nel Giardino Papanti, posto in via S. Maria a fianco dell'Istituto Chimico, furono atterrati un'*Abies Dedora*, 4 *Quercus Ilex* di notevoli dimensioni, un'*Eriobothrya japonica* ed altre piante minori.

Un grosso ed annoso esemplare di *Cupressus sempervirens*, nel Giardino presso al Politeama di Piazza dei Cavalieri fu, non solo sbarbato, ma, spinto dalla forza di Eolo, scavalcò un muro capitombolando in un orto prossimo.

Nel Giardino del sig. Pardo Roquez, di tre olmi secolari, uno fu sbarbato, uno troncato all'altezza di circa 0,™ 60 dal suolo, e l'altro atterrato. Quest'ultimo, essendo sorretto da una robusta longarina, la curvò come se fosse stata piegata al fuoco.

Nel Giardino Fedeli circa 12 alberi annosi furono sbarbati ed atterrati, vari pioppi e lecci ed una grossa *Paulownia imperialis*, e nel Giardino Rosselmini furon troncate due piante *Chamaerops*.

In campagna, come era ben facile a prevedersi, i danni furono assai maggiori che in città. Non pochi furono i tetti più o meno danneggiati e talora pure scoperciati. Atterrati in molti luoghi i filari delle viti, in seguito allo sbarbamento dei pali o delle piante che le sostenevano, e molti pini furono pure atterrati nelle pinete lungo il litorale: ma i danni maggiori furono negli oliveti dei colli marini lucchesi e nei celebri oliveti del M. Pisano a S. Giuliano, ad Asciano, ad Agnano ed a Calci.

Nella pineta del Comune di Viareggio furono atterrati 600 pini, ed altri 1000, nella prossima tenuta della Casa di Borbone, subirono la stessa sorte.

Nella Tenuta della Casa Salviati, secondo quanto mi è stato gentilmente comunicato dal sig. N. Marcangeli, direttore della Tenuta stessa, l'uragano atterrò 200 lecci e querce, 1000 pini, 250 cipressi e 150 altre piante diverse, e danneggiò assai il prodotto delle ulive, che era promettente, recando un danno che in complesso si calcola di L. 120,000.

Anche le RR. Tenute subirono danni notevoli, giacchè, secondo quanto mi vien riferito, 1107 piante furono atterrate in S. Rossore, ed altre 400 circa fra Tombolo e Coltano.

Secondo quanto mi vien comunicato dal Marchese A. Bottini, nei colli marini lucchesi gli atterramenti furono immensi, principalmente negli oliveti.

Nei possessi del Conte Agostini Della Seta a Corliano, situati sopra poggi in gran parte volti a ponente, i danni furono molto minori; ma purtuttavia 340 grossi rami d'olivo furono abbattuti, e 30 grossi olivi sbarbati ed atterrati.

In un'oliveta piantata dal cav. S. De Bosniaski, 15 anni or sono, in una delle più scoscese e rocciose pendici dei Monti Sangiulianesi, 103 piante furono atterrate dalla furia del vento ed alcune furono trabalzate giù dal monte fino al cancello delle fornaci Bruguier. Altre 9 grosse piante furono atterrate dal lato della Valle di M. Bianco. Nell'oliveta poi del sig. Rosselli, situata in quell'amena pendice attigua alla via che conduce a S. Maria del Giudice, cinta all'intorno dai principali monti Sangiulianesi, i danni furono ben maggiori. Dopo la tremenda bufera non solo le olive per la massima parte strappate dai rami giacevano a terra, ma il terreno era per un vasto tratto coperto da frasche e grossi rami troncati, non che da piante intere atterrate, le quali ultime certamente raggiungevano il centinaio. Una di queste bellissima, con un tronco di circa un metro di diametro, si dice superasse i 300 anni di età.

Presso Asciano i danni non furono minori. Secondo le informazioni ricevute, nell'oliveto Caturi le piante secolari atterrate furono circa 250, nell'oliveto Guidi 80 ed in quello Giannetti 150.

Gravemente danneggiati furono pure gli oliveti di Agnano e di Calci.

A Calci i danni maggiori furono nel lato della valle che è volto a levante. — Nei possessi del Cav. G. Ruschi le piante



d'ulivo atterrate furono circa 1000, nella tenuta del Cav. Rosselmini, presso il luogo detto la *Gabella*, 500, e ne' possessi Delle Sedie 2940. Gravi danni ebbero pure il Bartolini ed altri possidenti.

Nella parte orientale del M. Pisano, quella appunto più direttamente investita dal furioso grecale, le cose andarono ben altrimenti, giacchè, tanto nel circondario di Buti come in quello di Bientina, i danni furono di ben poca entità. Di tal fatto, che a prima vista sembra paradossale, si rende facilmente ragione quando si consideri, che le pendici del Monte Pisano, opponendo in quei luoghi al vento un ostacolo a guisa di muraglia, dovevano contribuire a smorzare l'impeto della corrente demolitrice che si riversava con maggior furia ai lati della montagna, dove l'ostacolo cessava. Ed in ciò può forse aver avuto parte anche la qualità del terreno, per scarsità d'acqua o per altre ragioni, più tenace e più resistente.

Nel terminare pertanto questa breve nota credo opportuno ricordare, come questi malanni ed altri non pochi che si deplorano, quale quel nubifragio, che si riversò nel Pisano la mattina del 1° ottobre 1893, e che tanti danni recò lungo le falde del M. Pisano, sono non di rado favoriti dalla nostra imprevidenza e trascuratezza. Tralasciando infatti di rivestire di vegetazione arborea le nude pendici dei nostri monti, ed anzi spesso spogliandone per cupidigia le parti rivestite, e sovente non curando l'applicazione di quella legge forestale, redatta con tanta saviezza, e che tanto dovrebbe giovare al benessere del nostro Paese, altro non facciamo che lasciar libero campo alle meteore devastatrici, esponendo pure non di rado a grave rischio la nostra stessa esistenza.

Dopo di che esaurite le comunicazioni scientifiche l'adunanza è tolta a ore 15, 30.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 12 GENNAIO 1896.

Il Presidente ARCANGELI a ore 14 apre l'adunanza, proclamando l'ammissione nella Società dei Signori

FABRIZIO CORTESI di Roma,  
ERMINIO MIGLIORATO di Napoli.

Cede quindi la parola all'Archivista BARGAGLI perchè annunzi alla Società i doni pervenuti nel mese decorso; essi sono:

Dai Signori *Adriano Fiori e Giulio Paoletti*. *Iconographia florae italicae*. Fasc. I. Filices, Marsiliaceae, Equisetaceae, Lycopodiaceae, Isoetaceae, Coniferae, Gnetaceae e Graminaceae.

*Université de Montpellier. Institut de Botanique*. Catalogue des plantes que « l'Herbier méditerranéen » peut distribuer pendant l'hiver de 1895-96.

*Prof. N. Britton*. A monograph of the North American Species of the Genus *Polygonum*, by John Kunkel Small. (fogli e tavole di saggio).

*Università di Upsala*. Inbjudningsskrift till den fest hvarmed trehundraasminnet af Gustaf II Adolfs födelse kommer att firas I Upsala Universitets Aula den 9 December 1894.

— Bidrag till en lefnadsteckning öfver Carl Von Linné II.

— Studier öfver den Gotländska Vegetationes. Utvecklingshistoria.

— Studier öfver alkaloidernas lokalisering företrädesvis inom Familien Loganiaceae.

— Anatomiskt-Systematiska Studier öfver Lokstammiga Oxalisarter.

— Ueber die Rhizoidenbildung bei einigen fadenförmigen Chlorophyceen.

*Transactions of the Academy of Science of St. Louis*.

— Vol. VI, N.º 18. Proceedings.

— Vol. VII, N.º 1. A study of the Unionidae of Arkansas, with incidental reference to their distribution in the Mississippi Valley. By Ellsworth Call.

— Vol. VII, N.º 2. On the electrical capacity of bodies, and the energy of an electrical charge. Francis E. Nipher.

— Vol. VII, N.º 3. Note on the glacial drift in St. Louis.

— Note on the occurrence of blende in lignite.

Recent additions to the Mineralogy of Missouri.

*Minnesota Botanical Studies*. Bulletin N.º 9. Part VII, November 1895.

*Verona agricola*. Anno I, N.º 1.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club*. Vol. 22, November 1895, N.º 11; December 1895, N.º 12.

*Wiener Illustrirte Garten-Zeitung*. December 1895, 12 Heft.

Lo stesso Archivistà BARGAGLI fa noto come un nostro collega, che tutti abbiamo avuto carissimo, il Maggiore Micheletti, faccia parte del corpo di spedizione destinato alla Colonia Eritrea. Propone quindi che la Società voglia inviare al Micheletti un saluto ed un augurio; che, cioè, nel compimento di altissimi doveri il nostro consocio possa aver modo e tempo di porre in atto il suo amore alla Botanica in quelle lontane regioni, rendendo così sul campo della gloria segnalati servigi alla patria ed alla scienza.

La proposta del socio Bargagli è approvata all'unanimità, e si incarica il Presidente di inviare la lettera di augurio al consocio Micheletti.

Il Segretario BARONI comunica la seguente lettera del socio Goiran:

Verona, 9 gennaio 1896.

Ill.<sup>mo</sup> Sig. Presidente.

Do notizia alla Società Botanica della scoperta fatta di due nuove stazioni veronesi, una per *Diospyros Lotus* L., la seconda per *Spiraea sorbifolia* L.

Del primo ho trovato una pianta di grandi dimensioni, ed evidentemente importata, nella pianura veronese ad Albaredo d'Adige e sulla sinistra del fiume.

La seconda, con diversi esemplari, si trova nella città stessa di Verona al Ponte Manin lungo il corso dell'Adigetto e nello stesso muro nel quale, più a valle, ritrovai or sono alcuni anni *Plumbago Larpentae*; sospetto però si tratti di emigrazione da un giardino vicino. Ed in tal modo spiegherei pure la presenza, constatata già da tempo, di un individuo, pure di *Spiraea sorbifolia*, sotto alla Villa Caprera presso Avesa lungo il fiumicello Lorì.

Credo non sia fuori luogo di proseguire con una qualche cura il successivo diffondersi di specie esotiche sfuggite alla coltivazione.

Ove, Sig. Presidente, lo creda opportuno, la pregherei di far sì venga presa nota nel verbale di questa comunicazione.

Con affetto e stima

Dev.<sup>mo</sup>  
A. GOIRAN.



Comunica inoltre i seguenti lavori dei soci LONGO, MASSALONGO e MACCHIATI:

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA MUCILAGGINE DELLE  
CACTEE. NOTA PREVENTIVA DEL DOTT. B. LONGO.

Da un mio lavoro sui canali e sugli idioblasti muciferi delle Opunzie (lavoro, che a suo tempo sarà pubblicato in una dettagliata memoria) tolgo i seguenti risultati:

1.° Gli idioblasti muciferi si trovano distribuiti nel parenchima fondamentale di tutti i membri del corpo delle Opunzie, quindi anche delle radici.

2.° In materiale alcoolico la mucilaggine degli idioblasti muciferi si presenta sotto l'aspetto stratificato o spugnoso con tutti i gradi di passaggio. E la stratificazione, quando esiste, risulta costituita da strati alternanti omogenei e non omogenei. Lo strato non omogeneo alla sua volta risulta costituito da tante piccole *cavità* (non da *granuli* come si è generalmente ammesso fino ad ora).

3.° In materiale fresco invece la mucilaggine degli idioblasti muciferi si presenta stratificata oppure come una massa omogenea. E quando esiste la stratificazione qui risulta costituita da strati alternanti chiari ed oscuri, però sempre omogenei.

4.° L'alcool, rapprendendo la mucilaggine del materiale fresco col sottrarle l'acqua, produce nella stessa delle piccole *cavità* (*granuli* degli Autori), come pure delle grandi, le quali ultime fanno assumere alla mucilaggine l'aspetto spugnoso.

5.° Pare che la mucilaggine di questi idioblasti muciferi non sia punto materia di riserva, giacchè l'unico fatto su cui si baserebbe il Walliczek per ritenere la mucilaggine anche materia di riserva, sebbene non nel senso stretto, sarebbe l'aspetto spugnoso della mucilaggine, ch'egli attribuirebbe senz'altro a dissoluzione ed impiego della mucilaggine — aspetto spugnoso però che, come ho riferito, non è naturale ma si manifesta in seguito all'azione dell'alcool.

6.° Gli idioblasti muciferi, ordinariamente quelli non ancora differenziati, contengono plastidi con amido.

7.° Nei cladodi e nei falsi frutti delle Platopunzie esistono dei canali a ridosso della porzione cribrosa dei fasci vascolari

più sviluppati. Il loro contenuto risulta costituito da macle cristalline d'ossalato di calcio, da gomma, da goccioline oleose, da granuli d'amido, da resti di parete e di protoplasma.

SOPRA ALCUNE MILBOGALLE NUOVE PER LA FLORA  
D'ITALIA; TERZA COMUNICAZIONE. — NOTA DEL DOT-  
TORE C. MASSALONGO.

Colla pubblicazione del presente articolo l'acarocecidiologia italiana viene arricchita di dieci milbogalle delle quali cinque, che contrassegnai, come al solito, con un asterisco, sono affatto nuove per la scienza. Prendo questa occasione per descrivere, con qualche dettaglio, ancora due altri cecidii provocati pure da milbe, i quali furono troppo brevemente diagnosticati dagli autori che primi li segnarono nel nostro dominio; i due fitotto-cecidii, su cui incidentalmente intendo di riferire, sono i seguenti:

- A. — *Cydonia vulgaris* Pers. — Löw, Ueber Milbengallen d. Wiener. Gegend 1874, in l. s. c., p. 498; Schlecht. Uebersicht p. 523, et Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 71, n. 727; Kieffer, Acarocécid. Lorraine l. s. c., p. 26; Pallavicini-Misciattelli, Zoocecid. Fl. it. conservati R. Staz. Patol. veget. Roma, P. I. Acarocécid. in Bull. Soc. Bot. ital., p. 222, Firenze 1894. — Vajolo delle foglie; pustule vajo-lose orbicolari piano-convesse, lievemente sporgenti sul dorso della lamina. Il mesofillo, in corrispondenza di dette pustule o cecidii, è rappresentato da numerosi cordoni o briglie cellulari ramosi ed insieme irregolarmente anastomizzate, fra le quali trovansi delle ampie lacune aerifere. Questa milbogalla è molto simile alle analoghe produzioni, che, sopra le foglie di altre pomacee, sono causa della stessa malattia, a quelle specialmente del Pomo e Pero. — Cecidiozoo: *Phytoptus orientalis* Fockeu (Étude sur quelques galles de Syrie, Rev. Biol. du Nord de la France 1892, IV, p. 156 (secondo il Nalepa sarebbe questa specie identica al *Phytoptus Piri* Nal.).

Ab. A Ferrara nell'orto dei signori Pareschi, estate 1895 (Roma, Giardino Museo agrario; *Misciattelli-Pallavicini*).

- B. — *Evonymus europaeus* L. — Hieronymus, Beiträg. Kennt. europ. Zoocecid., p. 22, n. 93; Kieffer, Acarocécid. Lorraine, p. 26; Canestrini, Acarof. it., V, p. 685, tav. 56, fig. 7 (galla). — Le foglie infette distinguonsi da quelle normali, perchè presentano il loro margine ripiegato, per lo più interrottamente,

contro la pagina superiore. L'accartocciamento involutivo interessa d'ordinario parte soltanto del contorno della lamina ed una estensione variabile della sua superficie; in conseguenza di ciò le foglie invase dal parassita riescono più o meno deformate. Il mesofillo del lembo nel tratto involuto non presenta, si può dire, verun inspessimento apprezzabile, mostrasi però omogeneo, essendo formato di cellule subcollenchimatiche, fra le quali trovansi delle druse cristalline un poco più copiose di quelle che si osservano nella corrispondente regione delle foglie esente da fitottosi. — Cecidiozoo: *Cecidophyes convolvens* Nal. Neue Arten der Gatt. *Phytoptus* u. *Cecidophyes*, LIX Bd. Denschrift. Mathem. Naturw. Classe K. Akad. Wissensch. Wien, p. 13, Taf. IV, fig. 1-2; Can. Acarof. it., V, p. 684.

*Ab.* Piedi del Monte Baldo a Castelletto di Brenzone, ag. 95 (*Canestrini*, Val di Non, nel Trentino).

### Bibliografia.

(Continuazione, vedi: Bullettino Soc. bot. it., pag. 25-26; Firenze 1895).

122. BARONI E. — Sulle gemme di *Corylus tubulosa* Willd. deformate da un acaro; Bullett. Soc. bot. it., n. 6, p. 177; Firenze 1895.
123. CANESTRINI G. e MASSALONGO C. — Su due nuove specie di Fitoptidi; Bullett. Soc. Venet.-Trent. Sc. natur., Tom. VI, n. I; Padova 1895.
124. LEONARDI G. — Elenco dei Fitoptidi europei in: Rivista Patol. veget., vol. III, p. 302-338; Avellino 1895.
125. MISCIATELLI-PALLAVICINI M. — Contribuzione allo studio degli acarocecidii della Flora italica in: Bullett. Soc. bot. it., p. 18-20; Firenze 1895.
126. MOLLIARD M. — Recherches sur les Cécidies florales in: Ann. Sc. natur. Bot., Sér. 8, Tom. I, p. 67, Planch. 3-14; Paris 1895.
127. NALEPA A. — Mittheilung über « Neue Gallmilben » (11 Fortsetzung); Anz., n. III, K. K. Akad. Wissensch. Wien Sitz. Mathem.-naturwiss. Classe, p. 21-22; 1895.
128. — Vorläufige Mittheilung über « Neue Gallmilben » (12 Fortsetzung); Anz., n. XX, K. K. Akad. Wissensch. Wien, Sitz. Mathem.-naturwiss. Classe, p. 212; 1895.
129. — Beiträge zur Kenntniss der Gattungen *Phytoptus* und



*Monaulax*, aus dem LXII Bd. der Denkschrift. Mathem.-naturwiss. Classe Kaiser Akad. Wissenschaft, p. 627-640, Taf. I-IV; Wien 1895.

130. SCHLECHTENDAL D. H. R. von. — Beobachtungen ueber das Braunen der Blätter unserer Laubhölzer durch freilebenden *Phyllocoptiden* in: Zeitschr. für Pflanzenkrankh. V Bd., I Heft; 1895.

*Descrizione dei Cecidii.*

11. ***Amygdalus communis* L. var. *dulcis*.** — *Erineum amygdalinum* Duby; Fée, Mémoire sur le Groupe des Phyllériées et notamment sur le genre *Erineum*, p. 53. — Cespuglietti o macchie ipofille piane, grumose alla superficie, con contorno irregolare e spesso confluenti in strati più o meno estesi che talvolta ricoprono buona parte del lembo. Tali cespuglietti sono di color castaneo-fosco, raramente con sfumature di una tinta rosso-sanguigna. Sulla faccia della foglia, in corrispondenza del cecidio, osservasi, sebbene non sempre, una lieve depressione soltanto. Gli anormali tricoli (200-400  $\mu$ . lunghi) di questo erineo, sono numerosissimi e molto ravvicinati, rigonfi all'apice ed inferiormente assottigliati in un lungo stipite. La parte superiore rigonfiata (100:180  $\mu$ . di diametro) dei medesimi è di forma assai variabile, potendo presentarsi globosa, obovata, turbinata, depresso-peltata, nonché lobato-ramosa; lo stipite (24:30  $\mu$ . grosso) è subcilindrico ed appena ristretto verso la base. Il mesofillo delle foglie sottostante a queste patologiche neoformazioni tricomatiche, sebbene mostri qualche alterazione strutturale, però non subisce verun inspessimento.

Cecidiozoo: *Phytoptidearum* sp.

Ab. Presso Tregnago « Vico » nella provincia di Verona; 13 settembre 1895, C. Massal.

- 12\*. ***Celtis australis* L.** — *Phyllerium Celtidis* nob. — Provoca sulle foglie delle estroflessioni o gibbosità di color verde-pallido, sporgenti dalla faccia della lamina, le quali sono irregolari e sovente confluenti. La concavità di dette

estroflessioni, che giace sul rovescio della foglia, è tappezzata di copiosi tricomi, biancastri, unicellulari, semplici, pachidermici ed assottigliati all'apice, mentre sono dessi turbinato-bulbosi inferiormente. Questa regione basilare e rigonfia dei tricomi, è incastrata fra le cellule dell'epidermide (ipofillo) di cui raggiunge la stessa altezza. I surriferiti tricomi anormali sono molto simili ai peli che trovansi sulle foglie non affette da erinosi, dai quali ultimi differiscono soltanto per il loro più grande sviluppo in lunghezza. Noterò che in prossimità dei rigonfiamenti caratteristici del cecidio, vengono più o meno influenzati dal parassita anche i peli situati lungo le nervature delle foglie, ragion per cui questi si mostrano essi pure ipertrofizzati. In corrispondenza di questa milbogalla il lembo fogliare possiede spessore circa doppio dell'ordinario, ciò che si deve attribuire alla maggior grandezza assunta dalle cellule delle due epidermidi e del frapposto mesofillo nella regione infetta. In quest'ultimo si mantiene più o meno palese ancora la differenziazione di un tessuto a palizzata (formato di cellule assai più corte e grosse) e pneumoparenchima, però vi si constata minor copia di cloroplasti ed inoltre fra i suoi elementi la scarsità o mancanza delle cellule a cistoliti, che abbondantemente incontransi nei tratti del mesofillo inalterati.

Cecidiozoo: *Phytoptidearum* sp.

*Ab.* Alle falde del Monte Baldo, presso Castelletto di Brenzone, nel veronese; agosto 1895, C. Massal.

13\*. **Galium lucidum** All. — Cloranzia concomitante a filomania. Gli organi del fiore si metamorfosano in minute fogliette bratteiformi, variamente ripiegate, nell'ascella delle quali se ne sviluppano delle altre simili alle precedenti. Queste proliferazioni anormali ulteriormente si ripetono varie volte ed in conseguenza di ciò, al luogo dei fiori, vengono a prodursi dei glomeruli di fillomi.

Cecidiozoo: probabilmente il *Phyllocoptes anthobius* Nal. Beiträge Kenntn. der *Phyllocoptiden* in Nova Acta K. Leop.-Carol. deutsch. Akad. Naturf. Bd. 61, n. 4, p. 309, Taf. 3, fig. 5-6; Halle 1894.

*Ab.* Luoghi sterili presso Rivalta e presso Torri del Benaco nella prov. veronese; estate 1895, C. Massal.

**14. *Galium verum* L.** — Thomas, Programm Realschule u. Progymnas. zu Ohrdruf, p. 12, n. 22, Gotha 1869; Schlecht. Uebersicht p. 529 und Gallbildungen deutsch. Gefässpfl., p. 101, n. 1129; Hieronymus, Beiträge Kenntn. europ. Zoocecid., p. 25, n. 117; Kieffer, Acarocécid. Lorraine, p. 12, n. 53. — Per impulso del parassita le foglie subiscono un anormale allargamento, si scolorano e nel tempo stesso le due metà delle medesime ripiegansi contro la pagina superiore e parallelamente al nervo mediano; in questa guisa l'ipofillo viene ad occupare la loro esterna superficie. Le foglie così sformate, cioè convoluto-conduplicate, sono inoltre rugose, nonché variamente contorte. Dobbiamo per di più segnalare delle importanti alterazioni anatomiche, per ben comprendere le quali accennerò alla struttura tipica delle foglie. Quest'ultime normalmente presentano: 1, l'epifillo colle pareti esterne delle sue cellule molto inspessite; 2, l'ipofillo fornito di corti peli papillosi, i quali rivestono i due solchi longitudinali, che, a motivo della riflessione del margine del lembo, vengono a formarsi a destra e sinistra della costa mediana; 3, ed infine un mesofillo nel quale le cellule a palizzata occupano la massima parte del suo spessore. Nelle foglie colpite da fitottosi invece, il mesofillo apparisce subomogeneo, e presenta verso la periferia qua e là delle escrescenze irregolari, mentre l'ipofillo risulta costituito di cellule ipertrofizzate, rigonfie all'esterno in gibbosità subovate o coniche, a cuticula striata. Sono queste escrescenze del mesofillo e gibbosità dell'epidermide inferiore, che rendono la superficie delle foglie infette dal gallozoo, rugosa.

Cecidiozoo: *Cecidophyes Galii* Nal. Beiträge zur System. d. Phytopten in Sitzungb. K. Akad. Wissenschaft. Wien Mathem.-naturwiss. Classe, Bd. 98, Abth. I, Jahrg. 1889, p. 142, Taf. III, fig. 5, u. Taf. IV, fig. 4-5.

*Ab.* Luoghi sterili, più ghiajosi del Monte Belloc, sopra il



paesetto dei « Finetti » nella prov. di Verona; settembre 1895, C. Massal.

15. **Hieracium Pilosella** L. — Thomas, Über 42 neue durch Dipteren, Psyllogen u. Acariden erzeugte Cecidien in l. s. c., p. 707; Löw Fr., Beschreibung von neuen Milbengallen, nebst Mittheilungen über einige schon bekannte in l. s. c., p. 721, n. 16; Schlecht. Uebersicht p. 532 et ejusdem Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 111, n. 1269; Kieffer, Acarocécid. Lorraine, p. 13. — Il margine delle foglie delle rosette radicali, sotto l'azione del parassita, si arriccia dalla parte della pagina superiore. Nella cavità strettamente tubolosa limitata dal detto margine accartocciato, annidansi numerosi individui del cecidiozoo. Sovente l'accartocciamento involutivo marginale, si estende dalla base all'apice dell'intero contorno della foglia, talvolta però interessa un lato soltanto del lembo, oppure si manifesta interrottamente. La ripiegatura può inoltre arrivare fino alla costa mediana, in guisa, che la pagina superiore della foglia resta del tutto nascosta, mentre si mette in evidenza la massima parte della pagina inferiore di color bianco. D'ordinario però è soltanto una stretta porzione del contorno del lembo che viene influenzata, ed in tale evenienza la foglia infetta mostrasi circondata da un angusto orlo turgido o cercine candido. Le foglie invase da questo acaro, non subiscono inspessimenti di sorta, nè presentano palesi alterazioni strutturali nel loro mesofillo.

Cecidiozoo: *Phytoptus Pilosellae* Nal. Anz. Kais. Akad. Wissenschaft. Wien, n. XIX, Jahrg. 1892, p. 190, und Beiträg. zur Kenntn. d. Gattungen Phytoptus u. Monaulax, aus dem LXII Bd. d. Denkschrift. Mathem.-naturwiss. Classe Kais. Akad. Wissensch. Wien, Jahrg. 1895, p. 638, Taf. IV, fig. 7-8.

Ab. Luoghi sterili ghiaiosi, lungo il torrente « Progno » al ponte « de Quajo », presso Tregnago nel veronese; novembre 1895, C. Massal.

- 16.\* **Pistacia Terebinthus** L. — Per un'estensione di circa 2-4 mill. di larghezza, il margine delle foglioline inter-

rottamente o del tutto si accartoccia dal lato della pagina superiore, producendovi un orlo turgido, sovente sinuoso. Nel tratto così ripiegato, la lamina è pressochè il doppio più spessa dell'ordinario ed ivi inoltre presenta il mesofillo subomogeneo. Noto che la superficie della ripiegatura, che caratterizza questo cecidio, è esternamente rivestita da un'epidermide (continuazione dell'ipofillo) anormalmente formata, per lo più, di due strati di cellule.

Cecidiozoo: *Phytoptidearum* sp.

*Ab.* Falde del Monte Baldo, sopra Castelletto di Brenzone nella provincia di Verona; 2 agosto 1895, C. Massal.

- 17\*. **Satureja montana** L. — Dà origine ad un cecidio gemmiforme, situato all'estremità del caule o suoi rami. Questa acrogalla è costituita da foglie in diverso grado alterate; per lo più esse presentansi atrofiche, nonchè scolorate o di una tinta subviolacea, sono rivestite di numerosi tricomi bianchi, e spesso ancora anormalmente inciso-dentate. Tanto i cauli che i rami terminati da questa milbogalla, vengono arrestati nel loro allungamento e non portano mai fiori.

Cecidiozoo: *Phytoptidearum* sp.

*Ab.* Pendici sassose del Monte Baldo, presso Castelletto di Brenzone e Torri, lungo la riva del Lago di Garda; 3-7 agosto 1895, C. Massal.

18. **Torilis infesta** Koch. — Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 66, n. 664. — Deformazione dei fiori, i quali degenerano in glomeruli di numerosi e minuti fillomi. Questi glomeruli vengono a prodursi, per impulso del parassita, in conseguenza di cloranzia, accompagnata da filomania e cladomania (prolificazione florale).

Cecidiozoo: *Phyllocoptes eurynotus* Nal. Neue Gallmilben (9 Fortsetzung) in Anz. K. Akad. Wissensch. Wien IV, Jahrg. 1894, p. 38.

*Ab.* Lungo la riva del lago di Garda fra Magugnano e Castelletto di Brenzone; 2 agosto 1895, C. Massal.

19. **Valeriana tripteris** L.<sup>1</sup> — Löw, Beschreibung von neuen Milbengallen nebst Mittheilungen über einige schon bekannte in l. s. c., p. 726, n. 29; Schlecht. Uebersicht p. 559 et Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 103, n. 1156; Kieffer Acarocécid. Lorraine, p. 28. — Di questa pianta il cecidiozoo attacca le foglie ed i fiori, provocando tanto sopra le une che gli altri delle alterazioni più o meno appariscenti.

I. Sulle foglie infette osservasi il margine della loro lamina ripiegato dalla parte della pagina superiore, il quale si scolora e diventa pubescente. Oltre del margine, spesso viene interessata ancora, in parte, la superficie laminare, nel qual caso questa presenta qua e là delle pliche od estroflessioni longitudinali, di forma e sviluppo variabili. Le foglie così sformate mostransi per di più increstate o contorte, nonchè irregolarmente e spesso più profondamente dentate od incise. In corrispondenza delle menzionate pliche e del margine accartocciato, la struttura del mesofillo si trova deturpata.

II. Sui fiori gli effetti del parassita si manifestano in diverso grado a seconda dell'intensità dell'infezione ed il momento in cui quest'ultima ha luogo.

A. — Se l'infezione, per esempio, avviene sopra fiori che sono ancora nelle prime fasi evolutive, si constata una degenerazione di tutti i loro organi, i quali si metamorfosano in fillomi (cloranzia) anormalmente un poco pubescenti, col margine involuto ed in diversa maniera ripiegati. Supposto che vengano in tal guisa influenzati tutti i fiori di una infiorescenza, quest'ultima acquisterà aspetto del tutto speciale, anche perchè le degenerazioni di sviluppo anzidette trovansi accompagnate, general-

---

<sup>1</sup> Questa specie di *Valeriana* possiede fiori dimorfi; quelli cioè di alcuni esemplari hanno corolla esternamente porporina o rosea e gli organi sessuali eserti. Altri esemplari invece portano fiori più piccoli colla corolla del tutto bianca, lo stilo lungamente sporgente, mentre gli stami dei medesimi sono forniti di filamento assai più corto e di antere incluse. Colsi questa occasione per far cenno dell'anzidetto dimorfismo, perchè, da quanto mi consta, non trovasi menzionato da nessuno dei floristi italiani.



mente, da deformazione delle brattee, da fillomania, nonchè da svariate proliferazioni.

**B.** — Altre volte il cecidiozoo invade i fiori quando questi hanno raggiunto uno stadio di sviluppo relativamente molto più avanzato, quello per esempio che precede di poco il periodo dello sbocciamento, durante il quale i singoli verticilli florali, sebbene presentino la loro forma tipica, tuttavia si trovano ancora nella fase di accrescimento. In questa evenienza le metamorfosi e deformazioni provocate dalle milbe non sono d'ordinario così profonde come quelle più sopra descritte (**A**), però, per compenso, ci sembrano maggiormente interessanti, essendochè le varie parti del fiore, quasi del tutto evolute, rivelano rispetto al cecidiozoo una reazione e comportamento differente. Se si esaminino infatti questi fiori affetti da fitottosi, si rileva che il lembo del calice, sovente, contro al solito, si è sviluppato in un'espansione verde, discoidale e concava, nonchè inciso-dentata o laciniata nel contorno, in modo da ricordare più o meno quasi il lembo normale del calice, per esempio, di *Valerianella coronata*. Riguardo alla corolla si osserva come i suoi lobi invece di essere arrotondato-ottusi all'apice, sieno generalmente acuti, molto più lunghi, e contorti o dentato-lobati, presentando inoltre il loro margine involuto. Più di rado questo involucro florale si fa virescente. In quanto allo stilo ed agli stami, questi per impulso de' fitotti, spesso si metamorfosano in espansioni petaloidee, determinando così la produzione di fiori doppi; talvolta però succede che gli organi sessuali vengano colpiti da atrofia.

Ricorderò infine che le mostruosità o deviazioni di sviluppo, che per maggior chiarezza ho separatamente descritte nei due paragrafi **A** e **B**, si possono anche incontrare sulle differenti ramificazioni di una stessa infiorescenza.

Cecidiozoo: *Phytoptidearum* sp.

*Ab.* Pendici del Monte Baldo, presso il Santuario della Madonna della Corona, lungo il sentiero che conduce a Brentino, nella provincia veronese; 27 maggio 1895, C. Massal.

20.\* **Verbascum nigrum** L. — Il cecidio da me scoperto sopra questa pianta, è caratterizzato da fillomania e cladomania. Verso l'estremità del caule e precisamente nella regione dell'infiorescenza, si sviluppano numerosi ramoscelli anormali, divisi subdicotomicamente, i quali portano dei copiosi e minuti fillomi imbricati, bratteiformi, rivestiti da abbondanti tricomi, verticillato-ramosi, simili del resto a quelli che sono proprii alla specie. Nell'ascella dei menzionati fillomi, dei superiori specialmente, trovansi delle gemme da cui si svolgono dei corti germogli, che succedendosi a brevi intervalli, concorrono a rendere più appariscenti gli scopazzi o cladomanie di questa milbogalla. Per le predette anormali neoformazioni, la pianta infetta acquista un abito tutto particolare. Il cecidio in questione, per i suoi caratteri, ricorda quelli della *Mentha sylvestris* ed *Helianthemum vulgare*, rispettivamente provocati dal *Phytoptus mentharius* Cn. e *Ph. Rosalia* Nal.

Cecidiozoo: quantunque non abbia trovato, nella singolare produzione patologica di cui è parola, nessun individuo spettante alla famiglia delle milbe, tuttavia per analogia con altri cecidii, credo di non andar errato nell'attribuirla all'azione di fitotidi.

Ab. Presso Torri lungo la riva del Garda, nel veronese; 7 agosto 1895, C. Massal.

A PROPOSITO DELLA *SYMPLOCA MURALIS* KÜTZING,  
SPECIE NUOVA PER LA FLORA ALGOLOGICA ITALIANA.  
PER L. MACCHIATI.

La giusta posizione sistematica del genera *Symploca* Ktz.<sup>1</sup> fu esattamente stabilita nell'anno 1875 dal Thuret,<sup>2</sup> il quale lo pose fra i generi *Lyngbya* C. Agardh<sup>3</sup> e *Plectonema* Thuret;<sup>4</sup> e, per di più, lo stesso autore ebbe anche il merito di fissare,

<sup>1</sup> *Phycologia generalis*, p. 201, 1843 (speciebus pluribus exclusis).

<sup>2</sup> *Essai de classification des Nostocacées*, in Ann. des sc. nat., VI série, Bot., I, p. 375 et 379, 1875.

<sup>3</sup> *Systema Algarum*, p. XXV, n. 37, 1824.

<sup>4</sup> Loc. cit., p. 375 e 379.

con precisione, i limiti del genere, escludendone però la *Symplocia Friesiana* Ktz.<sup>1</sup> e i suoi numerosi sinonimi, ch'egli relegò fra i *Microcoleus* Desmazières,<sup>2</sup> la quale pianta è stata poi, con più giusti criterî, trasportata al genere *Schizothrix*<sup>3</sup> Ktz. dal Gomont.<sup>4</sup>

Ma questo genere ora così uniforme, per merito del Gomont e soprattutto del Thuret, era in vece un'accozzaglia di piante punto affini nei lavori del Kützing,<sup>5</sup> ove troviamo, per quasi tutte le specie, delle frasi diagnostiche vaghe e nebulose, colle quali il più delle volte non si riusciva a determinarle con certezza; e ciò spiega come da taluni autori la stessa pianta era stata attribuita, assai spesso, a diverse specie, se non anche a differenti generi; e talvolta piante diverse erano state riferite alla stessa specie; così che bisogna andare molto guardinghi nell'accettare i nomi di queste e di altre *Oscillariee* negli erbari, anche quando portano la firma degli autori più reputati. E ciò non deve arrecare meraviglia se lo stesso autore del genere, il Kützing, vi comprese, come ha dimostrato il Gomont (l.c.), oltre le vere *Symplocia*, anche diverse specie di *Schizothrix*, coi nomi di *Symplocia Friesiana* Ktz., *rubra* Meneghini, *Ralfsiana* Kütz., e *Lenormandiana* Rabenhorst.; e persino uno *Scytonema* col nome di *Symplocia scytonemacea*,  $\beta$  *major* Kütz.<sup>6</sup>

Lo stesso autore, il quale, capovolgendo tutta la sistematica delle *Nostochinee*, aveva allontanato le *Symplocia* dalle *Lyngbya*, colle quali esse offrono — indubbiamente — le più spiccate affinità, per porle nella sua famiglia delle *Leptotrichee*, il qual gruppo comprendeva dei vegetali, che, tanto sotto il punto di vista morfologico, che biologico, non hanno niente in comune; in prova di che basti il ricordare che vi erano compresi per sino dei funghi (*Asterothrix* per es.).

<sup>1</sup> *Phycologia gener.*, p. 202, 1843; *Phycologia germ.*, p. 167; *Species Algar.*, p. 271; *Tabulae phycol.*, I, p. 43, tab. 74, fig. III.

<sup>2</sup> *Catalogue des plantes omises dans la botanographie belge*, p. 7, 1823.

<sup>3</sup> *Phycologia gener.*, p. 320, 1843.

<sup>4</sup> *Essai de classification des Nostocacées Homocystées*, in *Journal de Botanique*, 16 Octobre 1890; *Monographie des Oscillariées* in *Ann. des sc. nat.*, VII série, Bot., XV, p. 316, 1892.

<sup>5</sup> *Species Algar.*; *Tabulae phycolog.*; *Phycologia germ.*, etc.

<sup>6</sup> *Flora eur. Algar.*



Il Rabenhorst<sup>1</sup> fu del pari poco accorto nel posto da lui assegnato alle *Symploca*, che pose è vero nella famiglia delle *Oscillariee*, ma molto distanti dalle *Lyngbya*, colle quali, lo ripetiamo, esse hanno sì stretti vincoli di parentela.

Dopo il riordinamento del genere, secondo i nuovi criterî ed il lavoro accuratissimo di revisione del Gomont (l. c.), esso non contiene che dodici specie, delle quali quattro sono marine, tre abitano — esclusivamente — le acque termali e tre altre la terra e i muri umidi; ve n'è una, la *Symploca Muscorum* che si sviluppa egualmente sui luoghi inondati e sul suolo, ed, in fine, la *Symploca dubia*, la quale trova le sue condizioni favorevoli di sviluppo tanto sulle rocce e sui muschi umidi, che nelle acque dolci e termali.

Ad eccezione della *S. laete-viridis* Gomont, la qual specie marina sino ad ora non è stata raccolta che nel Messico, tutte le altre esistono anche in Europa, quando non vi sono esclusive.

Ma delle dieci specie europee soltanto sei n'erano state rinvenute in Italia, cioè le seguenti:

1. *Symploca hydroides* (Areschoug) Kütz., la quale esiste nell'Erb. crittog. ital., ser. II, n. 73, a. 1868 col nome di *Neadelia fimbriata* Bompard. Anche la *S. Catenellae* Hauck, enumerata dal De Toni,<sup>2</sup> rientra in questa specie.

2. *Symploca Meneghiniana* (Meneghini) Ktz., che era stata descritta col nome di *S. cyanea* Meneghini in Kützing, *Species Algar.*, p. 270, 1849 (non Rabenhorst).

3. *Symploca thermalis* (Kütz.) Gomont, della quale esiste un esemplare autentico nell'Erb. Lenormand, raccolto dal Meneghini. Fu descritta la prima volta col nome di *Symphiothrix thermalis* Kütz, *Phycologia gener.*, p. 200, 1843.

4. *Symploca dubia* (Nägeli) Gomont, della quale esistono gli esemplari raccolti dall'Anzi nell'Erb. critt. ital., ser. II, n. 336, col nome di *Hypheothrix Dictyothrix* Rabenhorst, *Flora eur. Algar.*, II, n. 336.

5. *Symploca elegans* Kütz., della quale esiste l'esemplare autentico raccolto dal Meneghini nell'Erb. Lenormand.

6. *Symploca violacea* Hauck (Beitr. 1879, p. 244, t. 4, f. 7)

---

<sup>1</sup> *Species Algar.*, p. 272, 1849.

<sup>2</sup> *Flora algologica della Venezia. Mizoficee*, p. 62, 1892.

la quale specie non è neppure citata dal Gomont, il quale probabilmente non avrà potuto procurarsene gli esemplari. Il De Toni (l. c.) la riportò sulla fede e diagnosi del compianto F. Hauck. Io per esaminarla la richiesi alla signora Anna Weber von Rosse di Amsterdam, la quale possiede l'Erbario di F. Hauck. La gentile signora me ne inviò cortesemente una preparazione fatta appositamente da Lei stessa. Mi sono potuto persuadere che è proprio una *Symploca*.

Ed a queste sei specie bisogna ora aggiungere la *Symploca muralis* Kütz., da me raccolta nel cortile della R. Università di Modena, sui mattoni umidi, ove vi si trova commista col *Phormidium autumnale*, il quale ultimo però assai scarsamente rappresentatovi.

La *Symploca muralis* da me raccolta corrisponde esattamente, ne' suoi caratteri, alla descrizione che ne dà il Gomont (l. c., T. XVI, n. 2, 3 e 4, p. 112).

Non è stata presa in considerazione la *Symploca flaccida* Zanardini,<sup>1</sup> della quale non so ove siano gli esemplari. E vanno senz'altro escluse dal genere le seguenti specie:

I. *Symploca Cesatiana* Cesati, in Rabenhorst,<sup>2</sup> della quale esistono gli esemplari nell'Erb. critt. ital., n. 224; essa non è che la *Schizothrix Friesii* Gomont.

II. *Symploca Friesiana* Kütz.,<sup>3</sup> della quale esistono gli esemplari raccolti dal De Notaris e Cesati nell'Erb. critt. ital., n. 959 (pro parte). Anche questa pianta, che pei suoi caratteri è perfettamente identica alla precedente, dev'essere riferita alla specie *Schizothrix Friesii* Gomont.

III. *Symploca melanocephala*,  $\beta$  *concolor* Cesati, in Rabenhorst,<sup>4</sup> la quale pure va riferita alla stessa *Schizothrix Friesii*, come le due precedenti.

IV. *Symploca rubra* Meneghini, in Kützing,<sup>5</sup> la quale del pari che le precedenti è una *Schizothrix* e precisamente la *S. rubra* Gomont.

<sup>1</sup> *Phyccaram indicarum pugillus*, in Mem. del R. Istituto veneto, XVII, p. 33, tab. XI, B, fig. 1-3, 1872. La *Symploca flaccida* Zanardini probabilmente non è vera *Symploca*.

<sup>2</sup> *Algen*, n. 492, 1856.

<sup>3</sup> *Phycologia gener.*, p. 201, 1843; *Phycologia german.*, p. 167; *Species Algar.*, p. 271.

<sup>4</sup> *Algen*, n. 492, 1856.

<sup>5</sup> *Species Algar.*, p. 270, 1849; *Tabulae phycol.*, I, p. 43, tab. 7, f. 3. II.

Dal socio MIGLIORATO è stato inviato un « *Indice per materie dei lavori inseriti nei venticinque volumi del Nuovo Giornale botanico italiano*, » il quale per la sua mole troverà posto in un prossimo numero del Giornale.

Infine il Presidente ARCANGELI presenta un suo lavoro intitolato :

## SOPRA DUE FOSSILI D' JANO. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Fra le impronte più strane e più problematiche, incontrate nei terreni carboniferi, sono l'*Aphletia pateraeformis* e l'*A. patens* di Germar, recentemente ascritte da Zeiller ad un genere distinto dedicato al sig. Daubrée, e riunite sotto il nome di *Daubreeia pateraeformis*.

Queste impronte presentansi coi caratteri di foglie peltate, a lembo gradatamente rialzato dal centro alla periferia in forma di sottocoppa o d'imbuto, ad apertura obliqua, sostenuto da uno stipite, e con raggi che variano gradatamente di lunghezza, partendo dal punto di attacco, da 4 a 10 cm. sul lato più corto, e da 10 a 20 pel più lungo.

Questa lamina presenta sei nervature principali, che si partono dal punto di attacco facendo fra loro angoli quasi uguali, con notevole grossezza alla base, che va man mano diminuendo con l'avvicinarsi al margine. Fra queste nervature ve ne sono altre secondarie equidistanti, che partono dalle principali facendo angoli molto acuti, curvandosi leggermente alla base, e poi rad-drizzandosi con disposizione a ventaglio e nella direzione di raggi convergenti al punto d'attacco.

Delle due forme descritte e figurate dal Germar<sup>1</sup> l'una era compressa lateralmente, e mostrante la sua forma ad imbuto, l'altra schiacciata d'alto in basso a forma di disco. Nella prima, della quale è stata raccolta l'impronta e la contro impronta, la foglia è sostenuta dall'apice di un asse di 17 mm. di diametro, che simula il piede di una coppa, od il tubo di un imbuto che si aprirebbe alla base della coppa, sotto un angolo di 135° a 140°, con forma conica, ma a lati disuguali. Nel modello della cavità interna, le ner-

<sup>1</sup> GERMAR E. FRIED. *Die Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Löblejün* ecc. Fasc. I, p. 5, 6 e 7, Atl. tav. 2 e 3.



vature sono poco distinte, mentre in quelle della faccia interna sono molto più nette e manifeste.

Il Germar, che aveva riconosciuto l'esistenza delle sei nervature, le ha considerate come le nervature mediane di sei foglie, saldate le une alle altre in una specie di corolla a sei petali. Egli non poté rilevare la figura del margine, giacchè questo nei suoi esemplari era guasto: riteneva però che dovesse essere o lobato o fesso. Germar ha pure paragonato queste strane impronte con i lobi fogliari inferiori del *Platycerium alcicorne*, ma riconosce però che ne differiscono notevolmente per la figura e pel decorso delle nervature.

Lo Zeiller, che ha potuto studiare alcuni altri saggi consimili, ne descrive e ne figura uno veduto per di sotto, cioè dalla faccia esterna dello imbuto.<sup>1</sup> Il punto d'attacco è rappresentato da un leggero rilievo conico, intorno al quale irradiano grosse nervature in numero di 6. Due di queste nervature opposte formano una linea leggermente obliqua sull'orizzontale; altre due, al di sopra di questa linea, formano fra loro un angolo un po' maggiore di 60°, assai prossimo a 90°, ed altre due al di sotto di quella stessa linea, delle quali l'una è diretta a destra e l'altra a sinistra. Nella parte inferiore il lembo apparisce ripiegato sopra se stesso. L'A. rappresenta nell'incisione l'estensione e la figura che doveva avere la parte della foglia ripiegata sopra se stessa, ed osserva che la foglia doveva essere dissimmetrica, giacchè la lunghezza di una delle nervature inferiori non ha che sei centimetri, mentre le nervature del lato opposto giungono a prolungarsi sino ad otto e undici centimetri.

In questo saggio l'A. ha pure figurato le nervature secondarie, che partono dalle primarie con un angolo molto acuto, quindi s'incurvano leggermente, per ravvicinarsi alla nervatura dalla quale si sono staccate. Fra queste nervature secondarie non si osservano nè strie, nè nervi più sottili paralleli alla loro direzione, nè nervetti trasversali; solo mediante la lente la superficie del lembo sembra puramente sagrinata, ciò che parrebbe derivare dalla disposizione delle cellule epidermiche.

L'A. ha potuto osservare alcuni altri saggi, oltre quello sopra

---

<sup>1</sup> ZEILLER R. *Études sur le terrain houillier de Commeny*, vol. II, p. 10, tav. XLI, fig. 1.

descritto, e dall'esame di tutti conclude che la *D. pateraeformis* aveva la forma di una coppa ad apertura obliqua ed orlo intero, ed era formata come da 6 foglie cuneiformi disposte in verticillo, ciascuna fornita di una nervatura mediana pronunziata e saldate pei loro margini, costituendo un organo terminale all'asse che le portava. Egli osserva pure che la disposizione delle nervature presenta una somiglianza indiscutibile con quelle di certe monocotiledoni, per esempio l'*Aspidistra*, frequentemente coltivata, e che sei foglie di questa pianta, troncate in alto perpendicolarmente e saldate insieme, riprodurrebbero esattamente la *Daubreeia pateraeformis*.

In seguito a ricerche effettuate ultimamente, con l'attiva cooperazione dell'amico A. Biondi, ho potuto scuoprire un fossile simile a quelli sopra ricordati, negli schisti antracitiferi di Jano, e quantunque la natura della roccia non si presti troppo all'isolamento dei fossili che contiene, pure ho potuto ottenerne l'impronta e la contro impronta, sopra due pezzi a forma di piastra.

Nell'una di queste impronte, che rappresenta la faccia inferiore del filloma e quindi convessa, appariscono cinque delle nervature principali, come quelle descritte da Zeiller, in rilievo, e fra queste le nervature secondarie molto più sottili, come è stato descritto per le forme di sopra, però in incavo, cioè a forma di ristretti solchi poco profondi. È però notevole il fatto che le nervature primarie non concorrono tutte in un punto rilevato, com'è stato asserito, ma si uniscono fra loro alla base in un rilievo incurvato, come se provenissero da una cima unipara sviluppantesi in simpodio elicoide. Sulla faccia opposta del pezzo stesso a forma di piastra, si osserva pure altra piccola impronta, che ho potuto ottenere sfaldando lo schisto, situata da un lato accanto al margine, che si presenta come una porzione del lembo stesso dell'esemplare, ripiegato sulla faccia superiore di questo e contro questa compresso. In questa porzione, che io ritengo appartenere allo stesso individuo che lasciò l'impronta dell'altra faccia, sono ben visibili diverse nervature secondarie in incavo, fra le quali si scorgono altre nervature o strie più sottili, parallele alle prime e fra loro. Le impronte presentandosi per piatto in un pezzo di roccia di pochi centimetri di spessore, non fu possibile riconoscervi alcuna traccia di peduncolo o stipite.

Se le forme descritte e figurate dal Germar, sotto il nome di *Aphlebia pateraeformis* ed *A. patens*, sieno realmente la medesima cosa, come ritiene lo Zeiller, io non potrei asserire. Quello però che a me sembra di poter ritenere si è, che la forma da me trovata differisce tanto da quelle del Germar che da quella dello Zeiller; onde credo di doverla considerare come nuova, dedicandola all'amico Biondi e chiamandola *Daubreeia Biondiana*. I caratteri di questa specie si possono riassumere nella seguente diagnosi:

DAUBREEIA BIONDIANA n. sp. *Phylloma ut videtur subrotundum peltatum coriaceum (an lobatum et spiraliter convolutum?) emergentia subcentrali facie inferiore donatum. Costae sex carinatae, ex emergentia radiatim marginem versus excurrentes totidemque areas subtriangulares efformantes. Areae nervis plurimis anguste linearibus impressis, ex lateribus costarum angulo acuto egredientibus, percursae, unde area singula in sectiones lineari-cuneatas marginem versus sensim dilatatas, divisa apparet. Sectiones vel areolae longitudinaliter striatae, striis parallelis tenuibus sat confertis vix prominentibus.*

Questo esemplare differisce da quelli di Germar e da quello dello Zeiller, almeno per quanto si può giudicare dalle figure, oltre i caratteri indicati, pure per avere le nervature intercostali un poco più grosse.

Il confronto fatto dallo Zeiller, fra la *Daubreeia* e le sei foglie d'*Aspidistra* troncate e connate insieme, non mi sembra potersi accettare, altro che quando non si voglia considerare la struttura in dettaglio: nè a me pare che un organismo siffatto possa ricondursi ad alcun tipo noto fra le piante fanerogame viventi. Forse il Germar potrebbe essersi più di tutti avvicinato al vero, paragonando questi strani organismi ai lobi fogliari inferiori del *Platycerium alaicorne*. Non è infatti improbabile che, come oggi giorno nei *Platycerium* si hanno lobi fogliari *rotondati* devoluti alla funzione trofilegica, cioè alla raccolta e conservazione dei materiali di nutrizione, cui detti già il nome di *conchidii*,<sup>1</sup> un fatto simile si verificasse pure nelle Filicarie dell'epoca passate, cioè ch'esse avessero facoltà di produrre lobi

<sup>1</sup> ARCANGELI G. *Sulla funzione trofilegica delle foglie.* — Nuovo Giorn. bot. ital., vol. XXI, p. 273.



di foglie o fillomi di forma circolare, curvati più o meno a coppa, e devoluti ad una simile funzione. Ciò si potrebbe pure applicare alle altre forme strane descritte nei generi *Cyclopteris* ed *Aphlebia*, od almeno ad alcune di esse, per le quali verrebbe così ancor meglio spiegato il loro significato fisiologico.

Altro fossile interessante potei riconoscere in un pezzo assai grosso di schisto arenaceo appartenente alla stessa località. Era questo una bellissima forma di *Spirophyton*, che occupava tutto quel pezzo di considerevoli dimensioni. Questo fossile pei suoi caratteri molto si avvicina allo *S. candagalli* (Vanux.) Hall., ne differisce però per essere spesso fornito di una costa mediana maggiore delle altre, e per esser fornito nel margine della fronda talvolta di qualche pinnula, almeno per quanto si può rilevare da uno dei due esemplari che ho potuto ottenere. Chiamerò questa forma col nome di *Spirophyton Jani*, e la distinguerò con la seguente diagnosi:

*SPIROPHYTON JANI* n. sp. *Fronde subcirculari vel rotundato-falcata, margine externo subinde gibba et pinnulifera, 10-16 cent. lata, falcato-costata et falcato-plicata, costa mediana validiore praedita, interdum, ad similitudinem nervationis pinnatae, costas secundarias sub angulo acuto emittente.*

L'importanza dei fossili sopra descritti appare manifesta, ove si consideri ch'essi non furono fino ad ora segnalati negli schisti antracitiferi d'Jano, e che se questi schisti realmente appartengono al Carbonifero superiore, come sembra risultare dai fossili che vi furono fin qui riscontrati, lo *Spirophyton Jani* sarebbe il primo rappresentante del genere trovato nei terreni carboniferi. Che se pure si vorrà riunire il genere *Spirophyton* ai generi *Taonurus* e *Zoophycos*, che già furono riscontrati nel Carbonifero all'estero e pure presso di noi in Carnia,<sup>1</sup> la nostra scoperta sarà sempre un fatto di più, da unirsi a quelli già registrati, e di non lieve interesse, per lo studio delle condizioni fisiche, che presero parte alla deposizione delle formazioni di quelle località.

---

<sup>1</sup> LESQUEREUX L. *Coal Flora of Pennsylvania and of the Carbon. Formations, etc.* — BOZZI L. *La Flora carbonifera del M. Pizzul (Carnia)*. Bull. della Soc. geol. it., vol. IX, 1890, p. 81.

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni scientifiche, l'adunanza è tolta a ore 16.

RENDICONTO FINANZIARIO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA  
DAL 1° GENNAIO AL 31 DICEMBRE 1895

*Stato dei Soci al 31 Dicembre 1895.*

|                         |     |                              |     |
|-------------------------|-----|------------------------------|-----|
| Soci al 31 Dic. 1894 N. | 135 | Soc.defunt.(Dott. Rostan) N. | 1   |
| Nuovi Soci . . . . .    | 15  | Soci dimissionari. . . .     | 3   |
|                         |     | Soci al 31 Dic. 1895. . .    | 146 |
| TOTALE N.               |     | TOTALE N.                    | 150 |

**Entrata.**

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1° Gennaio 1895. — Resto di cassa al 1° Genn. 1895. L.                                               | 2399. 60  |
| 31 Dicemb. 1895. — Da contributi di Soci arretrati<br>e dell'anno attuale e dell'anno 1896 . . . . . | 2510. 00  |
| Da vendita e abbonamenti al <i>Nuovo Giornale botanico</i> . . . . .                                 | 1025. 00  |
| Da estratti di lavori di non Soci . . . . .                                                          | 16. 00    |
| Da Periodici ceduti al Museo botanico di Firenze . . . .                                             | 756. 00   |
| Ritirato dalle Banche . . . . .                                                                      | 3501. 18  |
| TOTALE L.                                                                                            | 10207. 78 |

**Uscita.**

|                                                       |             |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| 31 Dicembre 1895. — A Pubblicazioni sociali. . . . L. | 3856. 50    |
| » A spese di posta e spedizioni ecc. . . . .          | 472. 38     |
| » A spese di amministrazione e diverse. . . . .       | 125. 95     |
| » A gratificazioni . . . . .                          | 45. 00      |
| » A spese fatte dalla Sede di Roma . . . . .          | 18. 10      |
| » A depositi fatti alle Banche . . . . .              | 4799. 00    |
|                                                       | L. 9316. 93 |
| Resto di cassa al 31 Dicembre 1895 . . . . .          | 890. 85     |
| TOTALE L.                                             | 10207. 78   |

*Stato attivo della Società botanica italiana  
al 31 Dicembre 1895.*

|                                                                          |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Resto di cassa al 31 Dicembre 1895. . . . .                              | L. 890.85   |
| Capitali depositati alle Banche . . . . .                                | 4019.55     |
| Credito della Società per contribuzioni di Soci . . .                    | 800.00      |
| Mobili e suppellettili (col ribasso del 10 % <sub>100</sub> ) . . . .    | 137.70      |
| Valore della Biblioteca sociale (col ribasso del 20 % <sub>100</sub> ) . | 1870.00     |
|                                                                          | <hr/>       |
| TOTALE L.                                                                | 7718.10     |
|                                                                          | <hr/> <hr/> |

Firenze, 31 Dicembre 1895.

*Il Presidente*  
**G. Arcangeli.**

*L' Economo*  
**A. Blondi.**



## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 9 FEBBRAIO 1896.

Il Presidente ARCANGELI a ore 14 apre l'adunanza, invitando l'Archivista BARGAGLI a far conoscere i doni pervenuti alla Società nel decorso mese. Essi sono:

Dal Sig. Cav. Prof. *Teodoro Caruel*. Hooker's Icones plantarum. Vol. X, part IV. Vol. XI, part III.

— Bulletin de la Société Botanique de Suisse. I, 1891.

— Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. Tome XXXIV premier fascicule e Tome XXIX.

— Dreissigster Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg.

— Einunddreissigster Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg.

— Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Part I, II and III, 1890. Part I, 1891.

— Just's Botanischer Jahresbericht.

— Zoe. A Biological Journal. Vol. II, 1892, n. 4.

— Natural Science. A Monthly Review of Scientific Progress. March 1892.

— Proceedings of the Royal Society. Vol. XLIX, n. 300.

— Acta Horti Petropolitani. Tomus XI, fasc. II.

— U. S. Department of Agriculture. Milk fermentations.

— U. S. Department of Agriculture. Treatment of Nursery stock for Leaf-blight and powdery mildew.

— The American Naturalist. Vol. XXVI, n. 311, 1892.

— Les besoins de la nomenclature botanique, parle D.<sup>r</sup> Otto Kuntze.

— Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie. Vol. XVII, (2<sup>me</sup> Série, 1<sup>er</sup> Vol.) 2<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> fasc.

Dal Sig. Conte *Napoleone Passerini*. Sul potere assorbente per la umidità che alcune materie concimanti comunicano al terreno. Nota del Prof. N. Passerini.

— Esperienze di concimazione del frumento nei terreni galestrini. Nota del Prof. N. Passerini.

— Sulla quantità di acqua contenuta nel terreno durante la estrema siccità estiva del 1894. Nota di N. Passerini.

— Esperienze di concimazione del tabacco istituite a Bettolle in Valdichiana nel 1894 del Prof. N. Passerini.

*Atti della Società Toscana di Scienze naturali*. Processi verbali. Vol. IX. Adunanza del 5 Maggio 1895.

— Adunanza del 7 luglio 1895.

— *Memorie*. Vol. XIV.

*Verona Agricola* 19-20 Gennaio e 2-3 Febbraio 1896.

*Wiener Illustrierte Garten-Zeitung*. Januar 1896, I Heft.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI presenta a nome del Socio Belli il seguente lavoro:

ROSA JUNDZILLI BESSER (NUOVA PER LA FLORA ITALIANA) PER IL DOTT. S. BELLI.

Nel 1892 lo scrivente in unione al sig. Enrico Ferrari, Conservatore del R. Istituto Botanico di Torino e sagacissimo raccoglitore, trovava nelle vicinanze di Pegli (Liguria occidentale) e a due ore circa di cammino nella Valle della Varenna, una Rosa che a tutta prima aveva l'aspetto della *R. gallica* L. Ma un esame più attento mise in evidenza una quantità di caratteri per cui la *R. gallica* doveva essere affatto esclusa dalla diagnosi, nè questa si confaceva meglio colle caratteristiche delle forme conosciute finora in Italia. — Inviata la Rosa al sig. Burnat di Vevey, che ebbe ad occuparsi con speciale competenza delle Rose delle Alpi marittime,<sup>1</sup> ebbimo bentosto di ritorno il saggio colla determinazione di *R. Jundzilli* Besser e colla seguente nota:

« Voilà une merveille quant à la localité; une espèce de l'Europe centrale, je crois *très nouvelle pour l'Italie*. C'est très curieux et semble presque impossible, étant donnée l'aire de cette espèce. Vous devriez communiquer la chose à M. Crépin. »

Il saggio venne difatti inviato al prof. Crépin, noto e celebre rodologo Belga, dal quale ebbi la riconferma della diagnosi e le seguenti interessantissime notizie sull'area di dispersione della *Rosa Jundzilli*, che trascrivo letteralmente:

« J'ai fait d'assez longues recherches pour la distribution géographique de la *R. Jundzilli*. Ces recherches étaient loin

---

<sup>1</sup> E. BURNAT et GREMLI, *Les Roses des Alpes maritimes* (1879), et Supplément (1883).

d'être sans difficulté. Ces dernières tiennent à ce que la *R. Jundzilli*, tout en étant un type bien distinct, a été mal connue des anciens botanistes, et que, parmi les auteurs modernes, bon nombre la connaissent mal. Pour établir la distribution, il ne suffit pas de s'en rapporter aux textes des auteurs; il faut voir et vérifier les spécimens. J'ai examiné à peu près tous les matériaux conservés dans les herbiers européens, et cet examen, combiné avec les renseignements que me fournit ma propre collection, qui renferme une très riche série de matériaux de *R. Jundzilli*, m'a fourni des indications assez complètes sur l'aire de distribution de cette espèce. Voici ces détails:

### 1.° France.

La *R. Jundzilli* existe dans les départements suivants: *Meuse, Meurthe et Moselle, Marne, Haute-Marne, Côte-d'Or, Saône et Loire, Haute-Saône, Doubs, Ain, Haute-Savoie, Loir-et-Cher, Cher, Loire, Cantal, Aveyron, Drôme, Tarn, Haute-Garonne, Vosges, Rhône, Isère, Ardèche.*

L'espèce n'existe pas sur la Méditerranée, ni vers les côtes de l'Océan. Elle reste plus ou moins bornée à la France centrale et orientale. Dans la Haute-Savoie elle n'existe que sur un point aux environs d'*Annecy* (Pringy).

### 2.° Suisse.

Dans les cantons de *Genève, Neuchâtel, Soleure, Bâle, Berne, Zurich, Thurgovie, Schaffhouse.*

Se tient plus ou moins confinée dans l'ouest de la Suisse et au nord dans les terrains jurassiques.

### 3.° Alsace.

Ça et là dans la grande *Vallée du Rhin, Palatinat* et *Prusse rhénane, Lorraine* et *Hesse.*

Ça et là dans le *bassin du Rhin* et de la *Moselle.* Elle ne dépasse guère *Coblence* vers le nord.

### 4.° Luxembourg.

Elle existe sur un point au voisinage de la *Moselle.*

Etrangère à la *Belgique, à la Hollande, aux Iles Britanniques, au Danemark.*



5.° **Suède.**

Elle existe dans l'île de *Gotland*. Cette habitation, isolée et bien éloignée des habitations les plus septentrionales de l'Allemagne, est vraiment étrange.

Si nous redescendons vers le midi, nous la trouvons dans le *Harz* près d'*Heiligenstadt*, dans le *Niederlausitz* près de *Spremberg*, en *Silésie*, en *Bohême*, en *Saxe*, dans le *Württemberg*, dans le *Grand-Duché de Bade*, dans le *Duché de Nassau*, en *Bavière*, en *Thuringe*, en *Moravie*, dans la *Haute et Basse-Autriche*, en *Hongrie*, dans le *Trentin*, dans le *midi de la Russie*, puis au versant nord et au versant sud du *Caucase*, dans la région occidentale et dans l'*Arménie russe*.

D'après ces renseignements vous pouvez tracer sur la carte d'Europe et de l'Asie orientale la limite de dispersion de cette Rose. Votre nouvelle habitation des environs de Gênes est, comme vous le voyez, assez écartée de celle des environs de Pringy (Haute Savoie).

L'aire de distribution du *R. Jundzilli* est à peu près la même que celle du *R. gallica*. »

Non mi resta a fare altro ora che esprimere pubblicamente all'illustre Crépin la mia riconoscenza per la gentilezza squisita colla quale egli volle occuparsi della *R. Jundzilli* in rapporto colla sua area di diffusione e fornirmi le preziose indicazioni suesposte.

Il Segretario BARONI presenta inoltre la terza contribuzione alla Micologia della provincia senese del Socio Fl. Tassi, la quale troverà posto nel Nuovo Giornale botanico italiano. Dà inoltre lettura di un lavoro del Socio Massalongo che ha per titolo:

A PROPOSITO DEI FIORI DI *VALERIANA TRIPTERIS* L.

## NOTA DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Fra le specie del genere *Valeriana* che sono proprie della Flora italica, la *Valeriana tripteris* tipica, distinguesi dalla affinissima *V. montana* L., perchè le sue foglie cauline sono tripartite, mentre in quest'ultima sono esse indivise. Come è noto, esiste però la var. *intermedia* della *V. tripteris*, caratterizzata,

rispetto al tipo, da foglie cauline intere, la quale verrebbe perciò a costituire quasi una forma di congiunzione fra le due specie. Evidentemente per la presenza di detta varietà il solo carattere tratto dalle foglie inserite sul caule non potendosi più utilizzare come criterio distintivo, si dovrà quindi ricorrere, nei casi dubbi, ad altri caratteri. A tale riguardo rilevo che ad ogni modo la *V. tripteris* differisce dalla *V. montana*, perchè quest'ultima è in generale specie più robusta, ha foglie lucide e levigate, nonchè intere od appena dentate nel loro margine, delle quali quelle delle rosette sterili radicali sarebbero inoltre subrotundamente attenuate alla base, nè subcordate. A parte però tali differenze dedotte dagli organi vegetativi, stando a quanto riferisce l'illustre Müller H., ne sussisterebbero fra le due specie in parola degli altri biologici offertici dai fiori rispettivi. Secondo il menzionato autore la *V. montana* (*Alpenblumen*, pag. 470, fig. 172) possederebbe fiori dimorfi ginodioici, alcuni esemplari portano cioè fiori femminei (per atrofia degli stami) a corolla molto piccola, mentre altri esemplari sono forniti di fiori più grandi ermafroditi e proterandri. Per contrario la *V. tripteris* sarebbe dioica (per atrofia dell'uno o l'altro dei sessi), essendo rappresentata (*Alpenblumen*, pag. 471, fig. 173) da individui micranti femminei e da macranti maschili.

In relazione a quanto venne ora esposto devo però far conoscere che sopra numerose piante fiorifere di *V. tripteris*, da me esaminate sul Baldo, durante la scorsa estate, il dimorfismo florale non presentavasi come era stato descritto dal Müller H. Nella predetta località costatai cioè che la *V. tripteris* trovavasi costituita da individui micranti femminei e da altri macranti ermafroditi-proterandri, analogamente a quanto si osserva sulla *V. montana*. Questa discrepanza rispetto ai dati fornitici dal Müller e miei, ritengo fermamente si debba attribuire alla diversità del clima, della regione molto più settentrionale (e correlativa differenza della fauna entomologica) in cui vennero dal celebre biologo istituite le sue osservazioni.

In conclusione sembra adunque che i fiori di ambedue le surriferite specie, almeno nel dominio della flora nostrale, non mostrino veruna diversità, tanto nella *V. montana* che nella *V. tripteris*, essendo essi femminei ed ermafroditi; quest'ultimi però in regioni più settentrionali verrebbero sulla *V. tripteris* sostituiti (sempre?) da fiori puramente maschili.

Il Vicepresidente SOMMIER fa la seguente comunicazione:

DI UNA NUOVA GENZIANA DEL CAUCASO. — NOTA DI  
S. SOMMIER ED E. LEVIER.

**Gentiana Dechyana** n. sp.

Pusilla a basi pluricaulis ramosa, radice tenui, foliis radicalibus paucis marcescentibus, caulinis oppositis oblongo-ellipticis obtusiusculis sessilibus, pedunculis folia superantibus elevatim lineatis, calycis fere ad basin aequaliter quadripartiti corollae non accumbentis laciniis ovato-ellipticis obtusiusculis basi subgibbosis, corollae campanulatae in sicco pallide flaveolae calycem tertia parte excedentis laciniis 4 ovatis apice late ovato-rotundatis basi praesertim ad sinus breviter papilloso-barbatis tubum plicis destitutum subaequantibus, filamentis ad medium usque tubo corollae adnatis, antheris magnis liberis pallidis triangulari-ovatis, stigmatibus 2 sessilibus extrorsum curvatis secus valvarum margines brevissime decurrentibus, capsula lineari-elliptica calyce fere duplo longiore.

*Hab.* In alpinis editioribus montis ad septentr. rivi Kükürtli (Elbrus occid.), 3000 m. circ., 9 Sept. fl. fr.

Specimen unicum 6florum  $2\frac{1}{2}$  cm. altum, folia majora 8 mm. longa 4 lata, pedunculi 6-10 mm., calyx 4 mm., corolla 6 mm., capsula 7-8 mm. longa, lacinae corollae  $2\frac{1}{2}$  mm. latae, antherae fere 1 mm. longae.

Habitu et floris fabrica propius accedit ad *Gentianam nanam* Wulf., a qua prima fronte discernenda caule ramoso, foliis non obovato-rotundatis, corolla plus duplo minore, fimbriis faucis rarioribus et brevioribus, antheris deltoideis conspicue majoribus. — *Gentiana tenella* Roth magis distat pedunculis valde elongatis.

*Osservazioni.* Questa specie appartiene a un gruppo che fino ad ora si credeva non fosse rappresentato nel Caucaso. Le diamo il nome del valente alpinista M. von Déchy, il quale fu uno dei primi a fare l'ascensione dell' Elbrus, ed a cui la scienza deve importanti notizie sulla orografia del Caucaso occidentale, nonchè una preziosa collezione di piante, raccolta dal defunto prof. Hugo Lojka durante la spedizione organizzata nel 1886 e guidata dal sig. von Déchy.



Il Segretario BARONI presenta alcuni esemplari secchi e alcuni frutti in alcool di una specie di *Thladiantha*, ottenuti nell'Orto botanico fiorentino da semi inviati dalla Cina dal rev. Padre G. Giraldi. Ad un primo esame pareva che queste piante dovessero riferirsi o alla *Th. calcarata*, oppure alla *Th. cordifolia*; ma un esame più accurato gli ha fatto ritenere per certo che i suoi esemplari debbono riferirsi ad una specie di *Thladiantha* descritta e figurata nel 1887 da Hemsley nel *Journal of the Linnean Society*, vol. XXIII, pag. 316, tav. VIII, col nome di *Th. nudiflora*. Questa pianta era finora conosciuta della provincia cinese dell' Hupey: gli esemplari che mostra sono stati raccolti più al nord, nella provincia dello Shen-si settentrionale e precisamente presso la città di Tciuz-scien (agosto 1893), circa alla metà del monte Tui-kio-san a sud di Singan-fu (settembre 1893) e a Fu-kio (agosto 1895). Ha creduto utile comunicare queste notizie ai soci della Società botanica, ritenendole interessanti a far conoscere meglio l'area di distribuzione di questa pianta da pochi conosciuta. Si riserba nella prossima estate di studiare con qualche dettaglio la costituzione florale di questo genere di piante, specialmente per ciò che concerne la presenza di nettari florali, già avvertiti da Naudin nella *Th. dubia* Bunge.

Il Presidente ARCANGELI presenta infine un suo lavoro intitolato:

#### SUL *NARCISSUS PAPYRACEUS*, SUL *N. BARLÆ* E SUL *N. ALBULUS*. NOTA DI G. ARCANGELI.

In seguito a quanto già comunicai sopra varie specie del genere *Narcissus*, credo non sarà superfluo ch'io riferisca altre osservazioni che ho potuto fare recentemente.

In alcune piante di *N. papyraceus* Gawl. e di *N. Barlæ* Parl., che si trovano adesso in fiore nel nostro Giardino botanico, ho potuto riscontrare quanto già scrisse il prof. Parlatore,<sup>1</sup> riguardo ai caratteri di queste due forme, e come Egli avesse ragione di distinguerle l'una dall'altra, non ostante la loro grande somiglianza.

Nelle piante di *N. Barlæ* da me esaminate le foglie erano lineari come quelle del *N. papyraceus*, ma più strette che in questo e meno glauche: i fiori erano più piccoli col lembo del perianzio del diametro di circa 2, 5 cm., mentre quelli del *N. papyraceus*, avevano un lembo del diametro di 3, 5 e talora 4 cm. Nei fiori del *N. Barlæ* il tubo perigoniale era più corto,

<sup>1</sup> FILIPPO PARLATORE, *Flora italiana*, n. III, pag. 125 e 129.

misurando circa 12 mm. di lunghezza, mentre quello del *N. papyraceus* era lungo circa 16 mm. e questo inoltre si mostrava più stretto nella parte inferiore. I tepali nel *N. Barlæ* erano largamente ovati, ottusissimi e terminati da un piccolo apicolo, mentre quelli del *N. papyraceus* erano ovati e terminati, specialmente gli esterni, da un apicolo più lungo. La corona era, come Parlatore riferisce, nella prima specie relativamente più lunga e ristretta all'apertura, corrispondente circa al  $\frac{1}{3}$  della lunghezza delle appendici perigoniali, mentre nella seconda era più corta, più larga ed uguale circa al  $\frac{1}{3}$  delle appendici perigoniali.

L' unica differenza essenziale, che ho potuto riscontrare, si è quella dell'epoca della fioritura: giacchè mentre Parlatore asserisce<sup>1</sup> che il *N. papyraceus* fiorisce nel marzo e nell'aprile ed il *N. Barlæ* nel febbraio, nel nostro Giardino botanico le due specie hanno fiorito contemporaneamente nel febbraio nella stessa ajuola a poca distanza l'una dall'altra. Le ricerche istituite sopra i grani pollinici di queste due specie mi hanno condotto a risultati conformi. Tanto nell'una forma che nell'altra i grani pollinici non sono perfettamente sviluppati che in parte. Prendendo la media di varie osservazioni fatte, nel *N. Barlæ* avrei trovato 144 grani pollinici buoni sopra 117 vani e nel *N. papyraceus* 119 di buoni per 131 di vani. Sembrerebbe quindi che nel *N. Barlæ* i grani buoni fossero un po' più della metà e nel *N. papyraceus* un po' meno. Tanto nell'una che nell'altra forma i grani pollinici, collocati in una cassulina di vetro con una goccia d'acqua, in un ambiente alla temperatura di circa 10° C., hanno germogliato. In ambedue la formazione del tubo pollinico ha cominciato a manifestarsi circa 4 ore dopo la sementa dei granelli nell'acqua.

Il *N. albulus* Lev. presenta pure molta somiglianza col *N. papyraceus* e col *N. Barlæ*. Esso ha fiorito in quest'anno contemporaneamente agli altri due nel nostro giardino, e secondo l'opinione del dott. Levier, sarebbe pure di origine ibrida, come attesterebbe il suo polline abortivo ed il suo perigonio spesso anormalmente diviso in 8 lacinie. Io pure ho potuto riscontrare il polline in parte atrofico nei saggi coltivati nel nostro giar-

---

<sup>1</sup> FILIPPO PARLATORE, loc. cit.

dino. Prendendo la media di varie osservazioni, per quanto si può giudicare dall'aspetto dei grani, si avrebbe 239 di grani buoni di polline per 218 di atrofici, cioè poco più della metà, ma un po' meno che nel *N. Barlae*. I granelli buoni germogliarono assai bene in una goccia di acqua, come gli altri sopra ricordati.

A me sembra pertanto probabile, che tanto il *N. papyraceus* che il *N. Barlae* ed il *N. albulus* altro non sieno che forme derivate forse per incrociamiento da qualche altra, quale ad esempio il *N. polyanthos* Lois., nelle quali l'atrofia ha colpito parzialmente la corona, riducendone notevolmente lo sviluppo, e pure l'androceo, con l'imperfetta formazione di numerosi granelli pollinici.

Esaurite le comunicazioni scientifiche, l'adunanza è tolta a ore 15,30.

---



## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 8 MARZO 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza, proclamando l'ammissione a soci dei signori:

Dott. ISAJA BALDRATI di Pisa,  
Abb.<sup>te</sup> GIOVANNI FONTANA di Trento,  
Dott. ALFONSO PALANZA di Bitonto.

Dà quindi la parola all'Archivista BARGAGLI perchè faccia conoscere i doni pervenuti alla Biblioteca della Società. Essi sono:

*De Toni G. B.* Alcuni documenti inediti riguardanti l'antico Orto Botanico di Padova ed il suo fondatore, pubblicati in occasione delle auspicatissime nozze Giuseppina Saccardo e Prof. Pietro Rasi.

*Passerini Prof. Napoleone.* Ricerche ed esperienze istituite nei poderi sperimentali, nel laboratorio di chimica e nell'osservatorio meteorologico della Scuola Agraria di Scandicci.

*Grilli C.* Lichenes in regione Picena et finitimis lecti.

*Piccioli Lodovico.* La coltura dei salici.

*Wiener Illustrierte Garten-Zeitung*, Februar 1896, 2 Heft.

*Verona Agricola*, N. 12-13 Gennaio, N. 9-10 Febbraio, 23-24 Febbraio 1896.

*Bullettino della Società Botanica Italiana*, N. 2, Febbraio 1896.

*Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou*, N. 4, 1894; N. 1 e 2, 1895.

A proposta dell'Archivista BARGAGLI è inviato un voto di ringraziamento ai predetti donatori.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Dal socio MASSALONGO è stato inviato per incarico del prof. P. MAGNUS l'articolo seguente:

# UNA PAROLA DI RETTIFICA. — COMUNICAZIONE DEL DOTT. P. MAGNUS.

Nel *Bullettino della Soc. bot. ital.* (Adunanza della Sede di Firenze dell'otto Dicembre 1895), p. 11-13, il chiarissimo dottore C. Massalongo nella sua molto interessante comunicazione « Sul dimorfismo di natura parassitaria dei fiori di *Convolvulus*

*arvensis* » citando il mio lavoro « Die Ustilagineen (Brandpilze) der Provinz Brandenburg, in Abh. des Bot. Ver. Brandenburg, XXXVII, p. 80 » così si esprime: « Secondo il Magnus quest'ultima appellazione (cioè *Thecaphora Convolvuli* Schilberszky, sp. nov.) non sarebbe giustificata in verun modo, poichè il fungo del *Convolvulus arvensis* non presenterebbe nessun carattere per cui possa distinguersi dalle forme della specie che invadono altre matrici. » A tale riguardo devo però far osservare ch'io in l. s. c., a proposito della *T. capsularum* (Fr.) Desm., dissi solamente che « Völlig überflüssiger Weise hat R. Schilberszky, in Bot. Centralblatt 1895, n. 24, p. 342, u n. 44, p. 160, diesem Pilze den Namen *T. Convolvuli* Schilb. gegeben »; non ho però mai parlato della *T. Lathyri* ex p. auct., o meglio della *T. Lathyri* Kühn. Per contrario sono persuaso che la *T. Lathyri* Kühn sia ben distinta dalla *T. capsularum* (Fr.) Desm., sebbene quest'ultima passi più comunemente sotto il nome di *T. hyalina* Fingerh. Non posso perciò condividere l'opinione del chiarissimo Winter che ha creduto di riunire le due predette ustilaginee in una sola specie. In quel mio lavoro mi espressi soltanto dicendo che il nome nuovo dato dal Schilberszky a questo fungillo, già da molto tempo noto (*T. capsularum*), era del tutto superfluo e per giustificare questa mia asserzione citerò i nomi più vecchi sotto cui precedentemente questa ustilaginea venne descritta, aggiungendovi la data ed il luogo della loro pubblicazione.

Già in una nota a p. 136 degli « Annales Sc. natur., 5<sup>me</sup> sér., tom. V (1866) » il Tulasne afferma che il fungillo dei fiori di *Convolvulus arvensis* è l' *Ustilago capsularum* del Fries, dallo stesso con questo nome descritto nel 1832 in Syst. Mycol. III, p. 519. Il Tulasne riferisce ancora che il medesimo micete solo più tardi, cioè nel 1835, venne diagnosticato dal Fingerhut in « Linnaea, X, p. 230. » In seguito fu il Desmazières che per il primo lo chiamò *T. capsularum* (Fr.) Desm. In questo luogo ricorderò che da parte sua lo stesso Desmazières, anteriormente al Fries (nel 1827), lo aveva già distribuito nelle « Plantae Crypt. Galliae, ed. I, fasc. VI, n. 274 » come *Uredo seminis*. Con quest'ultima appellazione fu però pubblicato nelle *exsiccata* senza diagnosi e per tale motivo si deve dare la preferenza al nome specifico del Fries. Per le suesposte ragioni il fungillo

di cui si fa parola, sebbene abitualmente porti il nome di *T. hyalina* Fingerh., si dovrà chiamare, giusta le regole della nomenclatura, *T. capsularum* (Fr.) Desm., ciò che risulta anche dalla sopracitata nota del Tulasne. Farò infine rilevare che tanto l'*Ustilago capsularum* Fr., quanto la *T. hyalina* Fingerh., furono fondate sul fungillo del *Convolvulus* e che perciò il chiarissimo Schilberszky non ha veruna ragione di dare un nuovo nome alla *T. capsularum* (Fr.) Desm. — Ho creduto opportuno di far conoscere tutto ciò anche a maggior schiarimento di quanto venne già riferito nel mio lavoro sopra ricordato.

N. B. A questa *rettifica* mi permetto di aggiungere che io in base della citazione da me fatta del lavoro del prof. P. Magnus, non poteva neppur sospettare che questo micologo si riferisse (in l. c.) alla *T. hyalina* nel senso del Winter. Nel mio articolo s. c. accennai soltanto che la *T. hyalina*, colla circoscrizione adottata da qualche autore (dal Winter p. e. non dal Fingerh.), avrebbe per sinonimo parziale (ex p.) la *T. Lathyri*. In quanto alla questione relativa alla nomenclatura, sono del resto perfettamente d'accordo col prof. Magnus. (Nota del dottore C. Massalongo).

Dal socio PREDÀ è pervenuto alla Presidenza una breve nota dal titolo:

VITALITÀ IN UN ESEMPLARE DI *SEDUM RUPESTRE* L.  
ESSICCATO PER ERBARIO. NOTA DEL DOTT. A. PREDÀ.

Il 20 novembre scorso raccolsi sulle colline livornesi una pianta di *Sedum rupestre* L. in frutto. Volendo vedere quanto tempo occorresse per farla seccare direttamente nella carta asciugante, senza immergerla prima nell'acqua bollente, come generalmente si fa per le piante grasse, la tenni sotto pressa per ben 25 giorni, mutandole quotidianamente la carta; quindi intercalai provvisoriamente l'esemplare, che pareva secco, in un pacco di altre piante destinate ad essere avvelenate.

Alla fine di febbraio mi capitò fra le mani la detta pianta. Durante il suo soggiorno nel pacco, i vari rami avevano subito un allungamento all'apice di circa un centimetro ciascuno. Seb-



bene il resto della pianta fosse perfettamente secco, le parti formatesi nuovamente erano in piena vita e fornite di foglie carnose, le più basse di queste discretamente evolute, le superiori in via di formazione. Inoltre, le foglie più sviluppate della parte vegeta ed anche quelle essiccate immediatamente sottostanti ad esse, erano provviste ciascuna di due radici ascellari, ognuna delle quali era situata presso uno dei margini del lembo. Le più evolute di queste radici, che misuravano circa cent. 4 di lunghez. per  $\frac{1}{4}$  di millimetro di massimo diametro, erano inserite più in alto, e portavano poche ramificazioni laterali, lunghe da mm. 1 a 2; le meno sviluppate, misuranti solo pochi millimetri, occupavano le parti più basse.

Credo che il fenomeno si possa spiegare nel modo seguente:

La pianta, quando fu rinchiusa nel pacco, benchè apparentemente essiccata, aveva conservato ancora tanta vitalità da poter produrre l'accrescimento dei singoli rami: consumate in tal guisa le ultime sue forze, era morta. Le estremità vegete, non ricevendo più alcun nutrimento dalla pianta, e quasi lottando per la loro esistenza, avevano prodotto delle radici nella loro parte inferiore, individualizzandosi così in altrettante propaggini o pianticelle atte a crescere se messe in condizioni favorevoli, come ne feci l'esperienza con una di esse che, messa in vaso, è ora perfettamente attecchita e sta sviluppandosi.

È naturale poi che le radici poste più in alto, cioè nella parte più vegeta, dovessero essere maggiormente evolute di quelle più basse, che si trovavano al limite fra la porzione viva e quella morta di ciascun ramo.

Il Segretario BARONI legge un lavoro del Segretario CARUEL intitolato:

#### DELLA DOTTRINA DELLA EUTIMORFOSI. — NOTA DI T. CARUEL.

Nei tempi più moderni della scienza ha avuto grande influenza sugli studi dei naturalisti, e più ancora sul pensiero dei filosofi che hanno cercato di collegare insieme i risultati di quelli, la dottrina della evoluzione, ossia della trasformazione lenta e graduata di forme organiche le une nelle altre.

Gli argomenti morfologici ai quali fra gli altri si appoggia la dottrina dell'evoluzione sarebbero per esempio: il passaggio graduato da una ad un'altra sorta di appendici sul medesimo corno; — certi fiori leggermente polimorfi; — ed altri fatti ben noti a coloro che si occupano di questo genere di ricerche.

In opposizione però alla dottrina della evoluzione stanno i fatti contrari ai precedenti: il passaggio repentino cioè da una ad un'altra sorta di appendici sul medesimo corno; — la comparsa repentina delle gemme di natura speciale e diversa dalle preesistenti; — certi fiori staccatamente polimorfi; — le trasformazioni negli insetti con metamorfosi completa come lepidotteri; — la impossibilità della concomitanza di certe forme con certe altre; — la difficoltà di ottenere una spiegazione dell'insufficienza del ricordo paleontologico.

La considerazione di simili fatti e di altri che la riflessione farebbe senza dubbio scaturire, porta necessariamente ad ammettere per gli organismi una forza insita ben diversa dalla forza evolutiva; e che io chiamerei volentieri di *eutimorfosi* (da εὐτός, *statim*).

Io aveva vagheggiato il proponimento di svolgere questi ed altri argomenti in favore della teoria della eutimorfosi. Ma costretto oramai a rinunciare a questo e a qualunque altro studio, lascio ad altri, cui piacesse l'idea, la cura di occuparsene.

Il Segretario BARONI presenta un lavoro del socio LENTICCHIA dal titolo: *Variazioni morfologiche di vegetali spontanei e coltivati*, il quale, per essere provveduto di tavole, comparirà nel Nuovo Giornale botanico italiano.

Infine il Presidente ARCANGELI legge un suo lavoro su:

#### LA FLORA DEL ROTLIEGENDEN DI OPPENAU E LE FORMAZIONI DI S. LORENZO NEL M. PISANO. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Il prof. Sterzel di Chemnitz ha recentemente pubblicato un interessante lavoro sopra la flora fossile di Oppenau,<sup>1</sup> ben degno di esser preso in esame, in riguardo alle considerazioni che

<sup>1</sup> *Die Flora des Rotliegenden von Oppenau im badischen Schwarzwalde*. Sep. Abdr. aus den Mittheilungen der Grossh. Bad. geolog. Landesanstalt. III Bd., 2 Heft, 1895.

vi si svolgono, ed all'importanza che ha per lo studio delle formazioni del nostro M. Pisano.

L'Autore incomincia dal riportare i risultati degli studi fatti sui terreni di Oppenau.

Il primo ad occuparsi della flora di Oppenau fu il prof. Sandberger, il quale credè di poter riportare le formazioni di quelle località al Carbonifero superiore, quantunque la frequenza di una *Oicadea*, lo *Pterophyllum blechnoides*, la mancanza di *Sigillariee* e *Lepidodendree*, nonchè la rarità delle *Asterofillitee*, delle *Annulariee* e delle *Felci arboree*, non sieno in accordo con quanto si conosce del Carbonifero. Egli considerava come corrispondenti delle formazioni di Oppenau gli Schisti di Baden-Baden, Hinterohlsbach e Geroldseck.

Anche H. B. Geinitz seguì l'opinione del Sandberger, ed egli pure ravvicinò la flora di Oppenau a quella di Baden-Baden, Hinterohlsbach ed Hohengeroldseck, e la ricondusse alla sua terza zona del Carbonifero produttivo, cioè alla zona delle *Calamitee* ed in seguito a quella delle *Sigillariee*.

Contro tali opinioni H. Eck, fondandosi sopra considerazioni geognostiche, ritenne che gli strati di Oppenau si debbano ricondurre al Rotliegenden inferiore, ciò che sarebbe confermato dalla mancanza delle *Sigillariee* e *Stigmariee*, e dalla frequente presenza dello *Pterophyllum blechnoides*, che fin ora fu osservato solo nel Rotliegenden (a Wessig presso Pillnitz in Sassonia).

A quest'ultima opinione si accosta pure lo Stur, facendo osservare che le piante che si associano collo *Pterophyllum* sono forme che dal Carbonifero superiore si spingono fino al Permiano.

Nel 1890 il Sandberger, in un suo lavoro sul Carbonifero e e sul Rotliegenden della Foresta nera e le loro flore, passò pure in rivista la flora di Holzplatz in Oppenau, ed anche in quest'occasione egli pone questi strati, insieme a quelli di Hohengeroldseck, Hinterohlsbach e Baden-Baden, nella parte superiore del Carbonifero superiore (Schisti di Ottweiler nel distretto della Saar). Egli fa osservare però, che gli strati ricordati non hanno alcuna specie in comune, e che le formazioni di Oppenau manifestamente costituiscono un termine di passaggio fra l'Ottweiler superiore e gli strati inferiori del Rotliegenden.



Successivamente il Sandberger pubblicò delle osservazioni, nelle quali considera le formazioni di Oppenau come la parte superiore del Carbonifero superiore, e le confronta col piano delle Cordaitee nel bacino della Loira in Francia ed in Portogallo (Vallongo, S. Pedro de Cova ed Estrangeiro).

Secondo Benecke e Werveke, che si fondano sopra dati stratigrafici, le formazioni di Oppenau sarebbero equivalenti agli strati inferiori di Trienbach nei Vosgi, e da riportarsi come questi al Rotliegenden inferiore, conformemente alle vedute di Eck.

Riferisce inoltre l'A. di essersi occupato in altra occasione dei terreni di Oppenau, e di esser giunto alla conclusione, che la flora di Holzplatz presentava i caratteri della flora di Ottweiler molto meno di quelli del Rothliegenden inferiore, e come lo Zeiller ritenga che la flora di Oppenau corrisponda completamente a quella di Commentry.

L'A. passa quindi a descrivere le differenti forme che ha potuto riscontrare, tanto nei fossili che gli sono stati recentemente comunicati dal prof. Rosenbusch, come in quelli che ha potuto ottenere dal Museo di Storia naturale di Karlsruhe, e da quelli della Università di Strassburg, provenienti dalle località di Holzplatz e Hauskopf.

Fra queste meritano principalmente di esser ricordate, nelle Alghe un nuovo genere con una nuova specie, le *Rosenbuschia Schalchi*; nelle Pteridofite un nuovo genere, che egli chiama *Neurocallipteris*, fatto a spese della *Neuropteris Grangeri* Gutb. (*N. Loschi* Gutb., *Gleichenites neuropteroides* Göpp). L'A. riunisce in questo genere tutte quelle Felci che hanno le pinnule di ultimo ordine con nervazione di *Callipteris*, mentre nelle pinnule basali delle penne, e talora pure nelle ultime penne semplici, presentano la nervazione di *Neuropteris*. La presenza contemporanea della nervazione di *Odontopteris* sulle pinnule supreme di ultimo ordine, come pure la presenza della nervazione di *Cyclopteris* nelle pinnule fulcrali sono di minore importanza, perchè entrambi si riscontrano pure nel genere *Mixoneura* Weiss e nel genere *Neurodontopteris* proposto da Potonié.

Egli descrive pure due nuove specie di semi, cioè il *Rhabdocarpus Oppenauensis* ed il *Rh. minimus*.

Fra i fossili di Hauskopf descrive una nuova *Dictyopteris*, la *D. minima*, una cicatrice fogliare col nome di *Cyaltheopteris* (?)

*coronata* n. sp., ed una nuova varietà di *Sphenophyllum Thoni* che chiama *minor*.

In seguito a ciò l'A. passa a trattare dell'età della flora di Oppenau.

Egli osserva che la flora di Holzplatz contiene:

a) Specie tipiche del Rotliegenden:

*Callipteridium gigas* (Gutb.) Weiss (molto frequente).

*Neurocallipteris gleichenioides* (Stur) Sterzel (frequente)

cfr. *Walchia piniformis* (Schl.) Stern. (rara) od *Ullmannia Bronni* Göpp.

*Pterophyllum blechnoides* Sandb. (molto frequente).

*Rhabdocarpus dyadicus* Geinitz (raro).

*Cardiocarpus Carolae* Sterzel (raro).

b) Specie del Carbonifero e del Rotliegenden, cioè:

aa) quelle che di preferenza si trovano nel Rotliegenden:

*Mixoneura obtusa* (Brogn. ex. p.) Weiss (rara).

*Cordaites principalis* (Germ.) Geinitz (molto frequente);

bb) quelle che si trovano in ambedue:

*Pecopteris Cyathea* (Schl.) Brogn. (abbondante).

P. cfr. *Candolleana* Brogn. (rara).

*Annularia stellata* (Schl.) Wood (rara)

cfr. *Dicranophyllum*.

*Samaropsis* cfr. *orticularis* (Etting.) Pot.

c) Specie puramente carbonifere: mancano.

d) Specie proprie:

*Rosenbuschia Schalchi* Sterz. (frequente).

*Rhabdocarpus Oppenauensis* Sterz. (raro).

*Rh. minimus* Sterzel (raro).

Osserva pure che quella di Hauskopf contiene:

a) Specie tipiche del Rotliegenden:

*Odontopteris* cfr. *Duponti* Zeill. (rara, forse *O. Reichiana*, vedi sotto):

cfr. *Callipteridium gigas* (Gutb.) Weiss (rara);

cfr. *Neurocallipteris gleichenioides* (Stur.) Sterz. (rara);

cfr. *Walchia piniformis* (Schl.) Stern. (resti molto piccoli decomposti).

*Sphenophyllum Thoni* Mahr. var. *minor* Sterzel (molto frequente).

b) Specie del Carbonifero e del Rotliegenden :

aa) Quelle che si trovano di preferenza nel Rotliegenden :  
cfr. *Cordaites principalis* (Germ.) Gein. (rara).

*Cordajoxylon* sp. (diffusa);

bb) quelle che si trovano nell'uno e nell'altro :

*Sphenopteris* cfr. *formosa* Gutb. (rara).

*Pecopteris* cfr. *dentata* Brogn. (rara).

*Odontopteris* cfr. *Reichiana* Gutb. Più carbonifera (rara, forse

*O. Duponti*, vedi sopra).

*Dictyopteris* cfr. *neuropteroides* Gutb. Più carbonifera (rara);

cfr. *Asterophyllites longifolius et rigidus* (Stern.) Brogn. (rara).

*Annularia sphenophylloides* (Zenk.) Unger (frequente).

*Sphenophyllum* cfr. *oblongifolium* (Germ. et Kaulf. Unger (raro).

c) Specie esclusivamente carbonifere : mancano.

d) Specie proprie :

*Dictyopteris minima* Sterzel.

*Cyatheopteris* (?) *coronata* Sterzel.

Da tutto ciò l'A. conclude, che si hanno tutte le ragioni per ritenere che le due flore di Oppenau non costituiscono che un'unica flora con varianti locali, fornita dei caratteri del Rotliegenden (Schisti di Cusel).

L'A. fa osservare che, nelle flore carbonifere tipiche (Schisti di Saarbruck e di Ottweiler, Erzgebirge ecc.), riguardo alle specie delle differenti classi, le felci, che dominano pure nel Rotliegenden, sono subordinate alle Lycopodiacee (Sigillariee e Lepidodendree), quindi vengono le Calamariee e le Sfenofillee, in seguito le Cordaitee, e per ultimo *come varietà locali* le Conifere e Cicadee. Solo negli strati carboniferi i più elevati talora le Lycopodiacee restano indietro, venendo esse, riguardo al numero delle specie, raggiunte, ed anche superate, per talune specie, dalle Calamariee e dalle Sfenofillee. Nel Rotliegenden tipico, allo incontro, le Calamariee stanno sempre in seconda linea, quindi vengono le Cordaitee, le Conifere e le Cicadee, e finalmente, come varietà locali, le Sigillariee e le Lepidodendree, ed appunto tale si presenta la flora di Oppenau, nella quale le Sigillariee e le Lepidodendree mancano del tutto.

Riguardo alle altre flore, colle quali il Sandberger confrontò



quella di Oppenau, l' A. ritiene che quelle di Baden-Baden, di Hinterohlsbach ed Hohengeroldseck appartengano al Carbonifero superiore. Quanto alle flore di Durbach, Baden e Schramberg, riportate da Sandberger al Rotliegenden, esse presentano realmente il tipo di questo periodo, però resta in dubbio se debbano riportarsi agli Schisti di Lebach, e quindi ad un piano superiore. Quanto poi alle formazioni di Trienbach, riportate recentemente dallo Zeiller al Rotliegenden inferiore, egli dimostra doversi realmente ricondurre al Rotliegenden inferiore.

Lo stesso è pure da ritenersi, secondo l' A., per la flora di Bussaco nel Portogallo, descritta da De Lima e da lui considerata come Permo-carbonifera, nonchè per la flora di S. Pedro de Cova presso Valongo ad oriente di Porto.

Passa quindi l' A. a trattare della convenienza delle divisioni adottate pel Permiano e pel Carbonifero in Germania, e prende in esame la flora del Carbonifero superiore in Francia, alla quale hanno contribuito le opere di distinti paleontologi francesi, quali Brongniart, Grand' Eury, Renault, Zeiller. Egli resta sorpreso che i piani distinti in Francia, non concordino con quelli del Rotliegenden e del Carbonifero superiore dell' Europa centrale, e che un' intera serie di piante, che spettano al vero Rotliegenden, come *Pecopteris Geinitzi*, *P. Beyrichi*, *Callipteridium gigas*, *Neuropteris Planchardii*, *Tæniopteris multinervis* (principalmente il genere *Tæniopteris*), *Calamodendron striatum*, *Sphenophyllum Thoni*, *Walchia piniformis* ed i generi *Medullosa*, *Pterophyllum*, *Zamites*, siano ascritte al Carbonifero superiore. In conseguenza di ciò il Carbonifero superiore della Francia viene ad acquistare un aspetto ben diverso dal Carbonifero superiore dell' Europa media, ed egli osserva giustamente che: o bisogna ammettere che all' occidente dei Vosgi, al tempo del Carbonifero superiore, il mondo vegetale si sviluppasse differentemente che nell' Europa media, oppure che i limiti fra il Carbonifero ed il Permiano in Francia siano stati collocati troppo in alto.

Già in altra occasione l' A. espose l' idea che le flore della Brive e di Commentry non avessero i caratteri del Carbonifero tipico, ma di formazioni più recenti, ed ora espone le ragioni di questa sua idea facendo avvertire:

a) Che il carattere generale della flora di Commentry non è tipicamente carbonifero. Infatti in riguardo al numero delle

specie, dopo le felci, le Cordaitee, le Calamariee (incluse le Sfenofillee) sono quasi in ugual quantità. Che se pure le Licopodiacee sono presenti in quantità, ciò colpisce meno dello splendido numero delle Cicadee e delle Conifere, delle quali le prime dimostrano un'età posteriore al Carbonifero.

b) Vi si trovano generi che raggiungono il loro principale sviluppo nei periodi secondarii, cioè *Pterophyllum* (*Pt. Fayoli* Ren.), *Zamites* (*Plagiozamites* sei specie) e gli *Equisetum* (*E. Mongi* Ren. et Zeill.).

c) Vi si trovano specie che solo si presentano nel Rotliegenden, cioè: *Diplotmema Peleani* Zeill., *Odontopteris Duponti* Zeill., *Neuropteris Planchardi* Zeill., *N. Pseudo-Blissii* Pot. (*N. Blissii* Zeil. nec Lesq.), *Calamites Gigas* Brogn., *Lepidodendron Gaudryi* Ren., *Plagiozamites Planchardi* (Ren.) Zeill., *Zamites carbonarius* Ren. Oltre queste si dovrebbero pure considerare come specie del vero Rotliegenden la *Pecopteris Dautbrei* Zeill., la *P. Mongi* Zeill. ed il *Diplotmema Ribeyroni* Zeill.

d) Il *Callipteridium gigas* (Guth.) Weiss, lo *Sphenophyllum Thoni* Mahr ed il *Calamodendron striatum* (Guth.) Brogn. nell'Europa media appartengono esclusivamente al Rotliegenden.

e) Che oltre le specie carbonifero-permiane, altrove dall'autore ritenute per carbonifere, *Callipteridium pteridium* (Schl.) Zeill., *Alethopteris Grandinii* (Brogn.) Göpp., *Lepidophloios laricinus* Stern., *Sigillaria Brardi* Brogn., *Syringodendron alternans*, molte altre specie carbonifero-permiane vi si riscontrano.

f) Fra le specie puramente carbonifere quelle che vi figurano sono in numero limitato.

g) Vi mancano tutte le Sigillariee puramente carbonifere; *Sigillaria elliptica* Brogn., *S. elegans* Brogn., *S. tessellata* Brogn., *S. rhomboidea* Brogn., *S. mamillaris* Brogn., *S. Defrancei* Brogn., *S. oculifera* Weiss, *S. reniformis* Brogn., *S. Brogniartii* Geinitz.

h) Vi mancano tutte le Sfenopteridee tipiche del Carbonifero, *Sphenopteris irregularis* Stern., *Sph. nummularia* Guth., *Sph. obtusiloba* Brogn., *Sph. formosa* Guth., *Sph. delicatula* Stern., *Sph. tenella* Brogn., *Sph. furcata* Brogn., *Sph. decurrens* Lesq., var. *adnata* Weiss, *Sph. sarana* Weiss, *Sph. ru-*

*taefolia* Gutb., *Sph. Decheni* Weiss, *Hymenophyllea subalata* Weiss, *Odontopteris britanica* Gutb., *Diplazites longifolius* Brogn., sp., *P. Bucklandi* Brogn., *P. truncata* Germ., sp., ecc.

i) Vi mancano le principali piante del Carbonifero superiore.

h) Gli strati silicei, che nella parte occidentale del bacino ricuoprono quelli di Commentry, e che secondo De Launay stratigraficamente ricuoprono gli Schisti di Buxière e lo gneis di Bourbon-l'Archambault, e che si debbono quindi porre ad un livello assai elevato nel Permiano, non contengono pianta alcuna che pure non si trovi nei principali strati di Commentry. Che se pure tali strati silicei sono discordanti con questi e poveri in filliti, pure la corrispondenza delle specie è importante, e dimostra che fra di essi non vi può essere grande differenza di età, e che essi non sono che parte di una stessa formazione.

l) Anche l'Ittiofauna di Commentry, come lo stesso Zeiller ha osservato, mostra relazioni importanti col Permiano.

L'A. sostiene che pure gli strati di Montrambert e la serie di Avaize, cioè il piano delle Calamodendree nel bacino della Loira, sieno da riportarsi al Permiano, e che i confini fra il Carbonifero e il Permiano debbano portarsi più in basso di quanto fu fatto dai geologi francesi, al di sopra, cioè, del piano a Cordait del centro della Francia.

Conclude poi esprimendo il desiderio che tale soggetto sia sottoposto a seria discussione, onde resulti chiarita una tale questione.

Vediamo adesso quali sono le conclusioni cui si giunge, applicando le giuste considerazioni fatte dall'Autore in questa sua pubblicazione, alle formazioni di S. Lorenzo nel M. Pisano.

Le specie riscontrate in queste formazioni si possono distribuire come appresso:

a) Specie proprie del Rotliegenden:

*Pecopteris Beyrichi* (rara) Weiss, *P. leptophylla* Bunb. (rara), *P. pseudoreopteridia* Pot. (rara), *Sphenopteris Bockingiana* Weiss (rara), *Ovopteris lebachensis* Weiss (rara), *O. Weissei* Pot. (rara), *Odontopteris lingulata* Göpp., *Callipteris permienensis* (Brogn.) Scimp., *C. conferta* Stern. (freq.), *Callipteridium Regina* Roem. (freq.), *C. Rochei* Zeill., *C. subelegans* Pot. (assai freq.), *Taeniopteris multinervis* Weiss (freq.), *T. jejunata* Gr.



Eury (rara), *Lesleya Delafondi* Zeill., *L. cf. Ensis* Gr. Eury, *Aphlebia Germari* Zeill., *A. Dessorti* Zeill., *Schizoneura* sp. (rara), *Trizygia speciosa* Royle (rara), *T. tenuifolia* W. et Font. (freq.), *Lepidostrobis attenuatus* Göpp., *Walchia piniformis* Schl. (freq.), *W. flaccida* Göpp., *W. filiciformis* Schl. Stern., *Noeggerathia cyclopteroides* Göpp., *Bayera* sp.

b) Specie del Carbonifero e del Rotliegenden:

*Pecopteris arborescens* Stern. (freq.), *P. Candollei* Brogn. (freq.), *P. Cyathea* Schl., *P. dentata* Brogn., *P. feminaeformis* Schl., *P. hemithelioides* Brogn., *P. longifolia* Brogn., *P. oreopteridia* Schl., *P. Pluckenettii* Brogn., *P. unita* Brogn. (freq.), *Ocopteris Dechenii* (Weiss). Poton. (raro), *Odontopteris obtusa* Brogn., *Neuropteris flexuosa* Brogn. (rara), *N. cordata* Brogn. (rara), *Alethopteris Grandinii* Brogn., *Neurodontopteris auriculata* (Brogn.) Pot., *Dictyopteris Schutzei* Roem. (rara), *Aphlebia flabellata* (Presl.) Pot., *A. acanthoides* Zeil., *Calamites Suchowii* Brogn. (assai freq.), *C. Cistii* Brogn., *C. lejoderma* Gutb., *Annularia radiata* Brogn., *A. stellata* Schl., *Asterophyllites equisetiformis* Schl., *A. longifolius* Brogn. (raro), *A. rigidus* Gein. (raro), *Sphenophyllum emarginatum* Brogn., *Lepidophyllum horridum* O. Feistm., *Cordaites principalis* Germ. (freq.), *C. foliolatus* Gr. Eury, *C. anguloso-striatus* Gr. Eury, *C. linearis* Gr. Eury.

c) Specie puramente del Carbonifero:

*Sphenopteris acutiloba* Stern. (rarissima), *Odontopteris Brardii* Brogn. (rarissima), *Aphlebia filiciformis* Gutb. (rarissima), *Lepidodendron aculeatum* Stern. cf. (raro), *L. rimosum* Stern. (raro), *Stigmaria ficoides* Brogn. (raro), *St. cf. Eveni* Lesq. (rarissima), *Lepidostrobis variabilis* Lind. et Hutt. (raro), *Sigillaria* (rari esemplari).

d) Specie proprie:

*Eremopteris lucensis* De Stef. in schedulis, *Taeniopteris Zeileri* Bosn., *Pecopteris* sp., *Annularia* sp., *Trizygia Arcangeliana* Bosn. (freq.), *T. pteroides* Bosn. (rara).

Certamente la flora di S. Lorenzo differisce dalla flora di Oppenau, perchè manca di varie specie che in quella figurano e ne presenta parecchie che in quella mancano. Vi manca il

*Callipteridium gigas*, la *Neurocallipteris gleichenoides*, lo *Pterophyllum blechnoides*, il *Rhabdocarpus dyadicus*, il *Cardiocarpus Carolae*, lo *Sphenophyllum Thoni*, la *Rosenbuschia Schalchi*, e vi figurano invece parecchie altre specie che mancano in quella, fra le quali principalmente diverse specie proprie del Carbonifero. Per quest' ultimo riguardo specialmente essa si avvicina assai più alla flora di Commentry, ma non si può fare a meno di applicare ad essa pure le giuste considerazioni dello Sterzel. Manifestamente le Calamarie sono in essa subordinate alle Filicarie, ed inoltre abbiamo la scarsità e rarità grande delle Lepidodendree e delle Sigillarie, insieme ad una preponderanza di specie Permocarbonifere, ed alla presenza di buon numero di forme esclusive e caratteristiche del Permiano inferiore, quali sono la *Callipteris conferta*, le specie del genere *Taeniopteris*, le specie del genere *Trizygia*, le *Walchia*, ciò che costringe, in conformità di quanto fu ritenuto dal cav. S. De Bosniaski, a riferire quelle formazioni al Permiano inferiore, ossia alla parte inferiore del Rotliegenden, cioè agli strati di Cusel dei geologi tedeschi.

Con questa nota avendo termine le comunicazioni scientifiche, è tolta la seduta a ore 16.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 12 APRILE 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza e dà la parola all'Archivista BARGAGLI perchè faccia conoscere i doni pervenuti alla Società. Essi sono : -

*Bulletin de l'Herbier Boissier*, Tom. I et II.  
*Archivos do Museu Nacional de Rio Janeiro*, Vol. VIII, 1892.  
*Bulletin of the Torrey Botanical Club*, Vol. 23, N. 2. Februar 1896.  
*Wiener Illustrirte Garten Zeitung*, März 1896, 3 Heft.  
*Verona Agricola*, N. 9, 11, 12, 1896.  
*Bollettino della Società di Naturalisti in Napoli*, Serie I, vol. IX, 1895, fasc. 2°.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI legge successivamente i seguenti lavori :

LE SPECIE E FORME VERONESI DEL GENERE *Oxalis*:  
COMPARSA DI *Oxalis violacea* L. NELLA CITTÀ DI  
VERONA. — NOTA DI A. GOIRAN.

Il sig. A. Beguinot, con una nota presentata nella adunanza della Società Botanica Italiana, sede di Roma, del 2 maggio 1895, annunciava la scoperta fatta da lui di *Oxalis violacea* L. lungo le sabbie marine del litorale fra Nettuno ed Astura,<sup>1</sup> nella quale stazione questa bella specie ritenuta originaria dell'America del Nord sembra oramai naturalizzata. La nota dell'egregio nostro collega di Roma ha richiamato la mia attenzione sopra una *Oxalis* a fiori violacei che da molti anni io osservava in Verona nel giardino del sig. Giuseppe Menegazzoli. Questa *Oxalis* vegetava rigogliosa in alcuni muri, in qualche aiuola e fra le fessure dei gradini di una scaletta che dà accesso ad una serra. Più recentemente il sig. Menegazzoli

---

<sup>1</sup> *Bollettino della Società Botanica Italiana*, 1895, p. 110.



avendo acquistato diverse *Orchidacee* tropicali presso i grandi stabilimenti orticoli dei signori Augusto Von Geert e Linden a Gand, Veitch e Canel a Londra, nei cesti sospesi ai soffitti delle serre nei quali sono coltivate e mantenute fra il muschio queste elegantissime piante, comparve una quantità straordinaria della *Oxalis* in quistione. Dopo la comunicazione del sig. Beguinot, io attendevo la fioritura della pianta, che in serra calda avvenne nel giorno 28 marzo, mentre all'aperto cade di norma nella seconda metà di aprile o nella prima di maggio. La pianta, da me studiata con ogni cura, corrisponde esattamente alla *Oxalis violacea* L., ed i miei esemplari concordano perfettamente con quelli favoriti dal sig. Beguinot. È degno di nota che nel suo giardino il sig. Menegazzoli non ha mai coltivato *Oxalis violacea*, e che la prima apparizione di questa, e negli stessi punti del giardino, coincide con la comparsa della *var. purpurea* di *Oxalis corniculata* e di *Pteris cretica*.

In seguito alla comparsa di *Oxalis violacea* nella città di Verona, e dopo gli studi e le ricerche fatte da me sulle forme del genere *Oxalis* che vivono entro i confini della nostra provincia, e sulla loro distribuzione topografica in seno a questa, non sarà inopportuno presentarne un elenco:

1. OXALIS ACETOSELLA L., Pollini; *Oxys pliniana* Calc., Pona; *Oxys flore albo* Segu. — Vernacolo: Azetosa, Azetosela, Erba forte, Pan cuco!

Cresce abbondantemente e per lo più gregaria tanto nel Monte Baldo quanto nei Monti Lessini, di preferenza nei luoghi boschivi e selvatici: dalle zone subalpina e montana si avvanza verso la pianura, talché si trova presso Verona nella Valle di Avesa (m. 130).! — Fiorisce da aprile a giugno dipendentemente dalla altitudine.

2. OXALIS VIOLACEA L. — Comparsa nella città di Verona, verso l'anno 1882, nel giardino del sig. Giuseppe Menegazzoli. È pianta originaria dell'America del nord: la sua apparizione è certamente dovuta a semi importati con la introduzione di piante ornamentali, esotiche. È in fiore da marzo a maggio. Nei luoghi sufficientemente riparati, la *Oxalis violacea* si mantiene vivace all'aperto anche durante la stagione invernale.

3. OXALIS STRICTA L., Pollin. — Vernacolo: Pancuco de fior zalo.

Abbondante nelle ortaglie, al margine dei campi, nelle siepi, dalla pianura estendendosi ai piedi delle ultime diramazioni delle nostre prealpi ove scompare. In *Verona* e nei dintorni cresce copiosissima, frequentemente in società con la specie seguente. Da giugno ad ottobre.

4. *Oxalis corniculata* T., Pollin.; *Oxys lutea del Clusio*, o *Trifoglio acetoso corniculato et serpeggiante del Lobelio Pona*; *Oxys lutea* Segu. — *Vernacolo*. Pancuco de fior zalo. La denominazione dialettale della *O. corniculata* risale, e probabilmente è anteriore, ai tempi di Segujer (a. 1745).

Nei muri, lungo le vie e le siepi nella intera provincia, dal piano innalzandosi ad altitudini anche considerevoli: così p. e. nei *Lessini* fa a *Romagnano* (m. 360) di *Valpantena*!; nella *Val d'Adige* a *Belluno veronese* (m. 148)! ove fu pure raccolta dal Facchini; nel *M. Baldo* alla *Ferrara* (m. 817)!. — Sono varietà insigni:

β *VILLOSA* (M. B. in Reichb. *Fl. germ. excurs.*) — Nei muri della città di *Verona* specialmente fuori *Porta Nuova*, a sinistra uscendo di città, insieme alla specie.

γ *PURPUREA* Parl. « Flores flavi vel aurantiaci!. Folia in « planta viva intense purpurea, exsiccatione virescunt!! » — In *Verona* nei giardini e nelle ortaglie assieme alla specie, ed alle sponde del lago di Garda a *Castelletto di Brenzone*.

δ *VARIEGATA*. Foliis plus minusve variegatis. — Qualche volta frammista alla var. γ.

La specie e le sue varietà sono in fioritura da febbraio a novembre se la stagione corre mite.

Ritengo che il Segujer nella sua *Oxys lutea* abbia benanco compreso *O. stricta*, essendo poco verosimile che quest'ultima non crescesse nei dintorni di Verona ai tempi del sagacissimo, e puossi aggiungere primo, illustratore della flora veronese. Il Pollini (*Fl. ver.*, II, pag. 88) sospetta che *O. stricta* possa essere una varietà di *O. corniculata*: sta il fatto che io ho osservato di frequente non pochi esemplari i quali sembrano accennare a forme di passaggio dall'una all'altra specie.

CONTRIBUTO ALLA FLORA RUDERALE DI ROMA. NOTA  
DI F. CORTESI E L. SENNI.

## I.

La flora ruderale della città di Roma, per la ricchezza delle specie, essendo Roma una delle città che contenga maggior numero di monumenti, ha richiamato già l'attenzione dei botanici, ma le loro ricerche si sono limitate ad un solo monumento e quello che fu maggiormente studiato è il Colosseo, su cui abbiamo tre lavori abbastanza importanti.<sup>1</sup> Nostro intendimento nella pubblicazione di questo lavoro non è davvero quello di compilare una flora ruderale di Roma, ma di fare un elenco, che ci studieremo di rendere più completo possibile, delle piante vascolari che crescono sulle mura e nelle vie, nelle piazze, sui monumenti, sui ruderi contenuti nel perimetro di dette mura, elenco che sarà utile a colui che si accinga a pubblicare una completa flora ruderale di Roma, lavoro di un genere così diffuso presso le altre nazioni, ma di cui la nostra letteratura scientifica è quasi del tutto priva.

In questa pubblicazione sono solo registrate le piante da noi stessi raccolte e conservate nei nostri erbari, non avendo voluto ricorrere nè alla compilazione, nè alla consultazione di altri erbari privati o d'Istituti scientifici, allo scopo di rendere il lavoro maggiormente originale.

## II.

## PRIMA CENTURIA.

POLYPODIUM VULGARE L. — Comune<sup>2</sup> sui muri umidi.

ASPLENIUM TRICHOMANES L. — Comune.

<sup>1</sup> Vedi SEBASTIANI, *Enumeratio plantarum Amphitheatri Flavii*. — FIORINI-MAZZANTI Contessa E., *Florula del Colosseo* in Atti Acc. Pont. Nuovi Lincei, T. XXIX, 1876. — DEAKIN RICHARD, *Flora of the Colosseum of Rome*. Londra, 1873.

Ma giova notare che oggidi il botanico recandosi al Colosseo invano cercherebbe molte specie registrate in questi lavori, essendo stato questo monumento pulito con abbastanza cura dagli arbusti e dalle altre piante di maggior mole.

<sup>2</sup> S'intende che le indicazioni: *comune*, *rara* ec., si riferiscono all'abbondanza o alla rarità della specie sui muri, ruderi, monumenti ec.



ASPLENIUM ADIANTUM NIGRUM L. — Più rara delle precedenti, qua e là sulle mura urbane.

ADIANTUM CAPILLUS VENERIS L. — Comunissimo sui muri umidi.

PINUS PINEA L. — Mura di Porta Pinciana. Febbraio.

CUPRESSUS SEMPERVIRENS L. — Mura urbane del Pincio. Aprile.

CYNODON DACTYLON Pers. — Comune. Agosto.

AVENA BARBATA Brot. — Comunissima. Aprile.

SCLEROCHLOA RIGIDA Panz. — Comunissima. Giugno.

POA ANNUA L. — Comunissima. Marzo.

KOELERIA PHLEOIDES Pers. — Al Colosseo e qua e là sulle mura. Giugno.

TRITICUM VILLOSUM PB. — Comunissimo. Aprile.

AEGILOPS OVATA L. — Comune. Maggio.

ARUM ITALICUM Mill. — Abbondante nelle parti dei muri ove si è accumulata molta terra. Maggio.

SMILAX ASPERA L. — Sulle mura rara. (Mura presso Porta Pinciana). Settembre.

ALLIUM SUAVEOLENS Jacq. — Al Colosseo. Agosto.

— AMPELOPRASUM L. — Abbondante sui vecchi muri e sui ruderi. Maggio.

QUERCUS ILEX L. — Ne abbiamo trovata una sola pianta sulle mura della città, in quella parte che è detta il « Muro torto. » Maggio.

URTICA MEMBRANACEA Poir. — Comunissima. Aprile.

ARIETARIA OFFICINALIS L. — Comunissima. Giugno.

— —  $\beta$  DIFFUSA M. et K. — Più rara della specie. (Mura di Porta Pinciana, Colosseo).

— LUSITANICA L. — Rara. (Mura di Porta Pinciana). Giugno.

FIGUS CARICA L. — Abbondante sulle mura e sui ruderi. Luglio.

EUPHORBIA HELIOSCOPIA L. — Comune. Marzo.

— CHARACIAS L. — Non comune. (Mura di Porta S. Sebastiano). Aprile.

MERCURIALIS ANNUA L. — Comunissima. Febbraio.

POLYGONUM AVICULARE L. — Comune sui ruderi, nelle vie ecc. Settembre.

— AVICULARE  $\gamma$ . DEPRESSUM Meisn. — Comune nei luoghi calpestati delle vie e piazze urbane.

LAURUS NOBILIS L. — Mura di Porta Pinciana. Marzo.

OSYRIS ALBA L. — Rara. (Mura di P. Pinciana, Colosseo). Giugno.

- CLEMATIS VITALBA L. — Comune. Luglio.
- PAPAVER RHOEAS L. — Comunissima. Aprile.
- FUMARIA OFFICINALIS L. — Comunissima. Marzo.
- PARVIFLORA Lam. — Più rara della specie precedente. Aprile.
- MURALIS Sond. — Comune. Aprile.
- CAPREOLATA L. — Comune. Aprile.
- CHEIRANTHUS CHEIRI L. — Comune sulle mura, specialmente nella parte meridionale. Marzo.
- CARDAMINE HIRSUTA L. — Comune. Marzo.
- DIPLLOTAXIS ERUCOIDES DC. — Comunissima. Fiorisce tutto l'anno.
- DRABA VERNA L. — Comune. Febbraio.
- THLASPI BURSA-PASTORIS L. — Comunissima. Fiorisce tutto l'anno.
- LEPIDIUM GRAMINIFOLIUM L. — Comunissimo. Settembre.
- CAPPARIS SPINOSA L.  $\beta$ . RUPESTRIS (S. et Sm.) — Comunissima sulle mura urbane e sui ruderi. Agosto.
- RESEDA ALBA L. — Comune sulle mura della città comprese fra Porta S. Paolo e Porta S. Sebastiano. Marzo.
- PHYTEUMA L. — Comune sulle mura della città comprese fra Porta S. Paolo e Porta S. Sebastiano. Marzo.
- GYPSOPHILA SAXIFRAGA L. — Comune. Agosto.
- CERASTIUM VULGATUM L. — Comune. Aprile.
- PUMILUM Court. — Raro. (Su alcuni ruderi al Palatino). Aprile.
- STELLARIA MEDIA Vill. — Comunissima. Fiorisce tutto l'anno.
- GERANIUM MOLLE L. — Comune. Aprile.
- ROBERTIANUM L. — Comune sulle mura umide o fresche. Aprile.
- ERODIUM ROMANUM L'Hérit. — Sulle mura e sui ruderi, non comune. Aprile.
- OXALIS CORNICULATA L. — Comunissima. Fiorisce tutto l'anno.
- TRIBULUS TERRESTRIS L. — Su alcuni ruderi al Palatino. Agosto.
- OLEA EUROPAEA L. — Raro. (Al Palatino sopra un rudero).
- PHYLLIREA VARIABILIS Timb. et Lor. — Qua e là sulle mura. (Mura di Porta Pinciana). Marzo.
- VINCA MINOR L. — Rara. (Mura di Porta Pinciana, Colosseo). Marzo.
- HELIOTROPIMUM EUROPAEUM L. — Comune. Agosto.
- VERBASCUM SINUATUM L. — Comune. Settembre.

- ANTIRRHINUM TORTUOSUM Bosc. — Comunissimo. Agosto.  
— MAJUS L. — Più raro della specie precedente. Maggio.  
LINARIA CYMBALARIA Mill. — Comunissima. Marzo.  
VERONICA ARVENSIS L. — Comunissima. Marzo.  
— HEDERAEOFOLIA L. — Comunissima. Marzo.  
— CYMBALARIA L. — Comunissima. Marzo.  
SATUREJA GRAECA L. — Qua e là sulle mura e sui ruderi.  
Luglio.  
SALVIA VERBENACA L. — Qua e là sulle mura e sui ruderi.  
Aprile.  
MARRUBIUM VULGARE L. — Mura di Porta S. Giovanni. Maggio.  
TEUCRIUM FLAVUM L. — Comunissimo sulle mura. Giugno.  
ACANTHUS MOLLIS L. — Colosseo, Palatino, Foro Romano. Aprile.  
PISTACIA LENTISCUS L. — Mura di Porta Pinciana, Colosseo.  
Aprile.  
RHAMNUS ALATERNUS L. — Sulle mura e sui ruderi. Aprile.  
— CATHARTICA L. — Rara. (Al Palatino). Marzo.  
COLUTEA ARBORESCENS L. — Rara. (Mura di Porta Pinciana).  
Aprile.  
RUBUS DISCOLOR L. — Comune sulle mura. Luglio.  
— CAESIUS L. — Comune sulle mura. Luglio.  
SEDUM ALBUM L. — Comune sulle mura. Maggio.  
— ALTISSIMUM L. — Comunissimo. Maggio.  
AMMI MAJUS L. — Qua e là sulle mura e sui ruderi. Aprile.  
FERULA COMMUNIS L. — Comune sulle mura e sui ruderi. Giugno.  
HEDERA HELIX L. — Comunissima. Settembre.  
— —  $\beta$  CHRYSOCARPA Ten. — Rarissima. (Mura di Porta S. Sebastiano.) Febbraio.  
SHERARDIA ARVENSIS L. — Comune. Aprile.  
RUBIA PEREGRINA L. — Comune. Maggio.  
VAILLANTIA MURALIS L. — Comunissima. Marzo.  
LONICERA IMPLEXA L. — Comune sui muri e sui ruderi. Maggio.  
CENTRANTHUS RUBER DC. — Comunissima. Maggio.  
— —  $\beta$ . ALBIFLORUS. — Rarissima, con la specie. (Mura di Porta Pinciana).  
SCABIOSA COLUMBARIA L. — Sulle mura. (Mura di Porta Pinciana).  
Settembre.  
TUSSILAGO FARFARA L. — Rara. (Al Palatino sopra lo stadio).  
Marzo.



ERIGERON LINIFOLIUS L. — Al Palatino su alcuni ruderi. Giugno.

— CANADENSIS L. — Comune. Settembre.

BELLIS ANNUA L. — Qua e là sulle mura, al Palatino, al Fòro Romano ecc. Marzo.

— PERENNIS L. — Qua e là sulle mura, al Palatino, al Fòro Romano ecc. Marzo.

SENECIO VULGARIS L. — Comunissima. Fiorisce tutto l'anno.

CALENDULA ARVENSIS L. — Comune. Aprile.

PHAGNALON SORDIDUM DC. — Comune. Settembre.

— RUPESTRE DC. — Comune. Aprile.

HYPOCHAERIS AETNENSIS B. et H. — Comune. Maggio.

SONCHUS TENERRIMUS L. — Comunissimo. Luglio.

CHE COSA SIA IL *CHOIROMYCES MEANDRIFORMIS*  
(SARDOUS) DI GENNARI E DE NOTARIS PUBBLICATO  
NELL'ERBARIO CRITTOGAMICO ITALIANO N. 185 (1185),  
ANNO 1864. PER IL DOTT. O. MATTIROLO.

Classificando le *Tuberaceæ* del Museo del R. Orto botanico di Pisa, che il chiarissimo prof. G. ARCANGELI mi volle gentilmente comunicare, venni in questi giorni a conoscenza di una forma che, per quanto io mi sappia, non trovai mai registrata in alcun repertorio micologico e della pubblicazione della quale non avevo mai avuto notizia.<sup>1</sup>

La *Tuberacea* in discorso è indicata sotto il nome di *Choiromyces meandriformis* (Sardous), che il chiarissimo professore PATRIZIO GENNARI dell'Università di Cagliari fece pubblicare nel 1864 nella collezione dell'*Erbario Crittogamico italiano* al N. 185 (1185) colla seguente descrizione firmata colla nota sigla del chiarissimo prof. DE NOTARIS.

185 (1185) **Choiromyces meandriformis** Sardous.

*Asci ampli, crasse clavati, 7, 8 spori, Sporidia 1-2 serialia spherica, juniora lævia, nucleolis pluribus hyalinis foeta,*

---

<sup>1</sup> Nella *Sylloge*, Vol. 8 (1889) *Tuberaceæ* auctore D. J. Paoletti, manca pure ogni menzione di questa forma, che non è ricordata pure da Hesse.

*demum superficie papillis obtusis, minutissimis, confertis muriculata.*

*Sporidia in Choiromycete meandriformi* (Corda Ic., VI ed. Zobel. Tab. XIV, fig. 110 sub Rhizopogone-Tulasne Fung. Hypog. 170, tab. XIX, fig. VII, atque Vittad. Monograph. Tuberacearum, 51, Tab. II, fig. 1 et III, fig. 1)<sup>1</sup> *in specimine a Cl. Vittadinio aequae ac in Ligusticis, papillis elongatis, discretis, echinulata.*

AN VARIETAS, AN STATUS TANTUM CH. MEANDRIFORMIS? (De Notaris).

*Nella Sardegna meridionale presso Iglesias. 1864, Gennari.*

Le parole che chiudono la descrizione mi decisero, *ipso facto*, allo studio accurato dell'esemplare del Museo Pisano, nel quale con mia grande sorpresa rinvenni la *Terfezia Magnusii*, che io avevo descritto nell'anno 1885, ritenendola non ancora studiata da alcuno; poichè io credo che nessuno, anche conoscendo l'esistenza del *Choiromyces meandriformis* (Sardous) dell'*Erbario crillogamico*, avrebbe potuto sospettare che sotto quel nome notissimo si potesse nascondere un'altra specie così differente, distinta e caratterizzata come lo è la *Terfezia Magnusii*.

Stimando cosa inutile ripetere quanto ampiamente ho trattato nel mio lavoro,<sup>2</sup> mi limiterò in questa nota ad accennare che il carattere distintivo di principal momento fra la *Terfezia Magnusii* ed il vero *Choiromyces meandriformis* di Vittadini (come ho potuto rilevare coll'esame di esemplari autoptici)<sup>3</sup> sta nel tipo delle spore.

Nella *Terfezia Magnusii*<sup>4</sup> le spore sono sferiche, hanno un episporio (comprendendo in esso lo strato del Perinio) resistente, leggermente colorato in giallo splendente e munito di numero-

<sup>1</sup> Tanto questa come la citazione di Corda, vanno così modificate: Corda, Tab. XIII. Vittadini, Tav. IV, fig. X.

<sup>2</sup> O. MATTIROLO. — *Illustrazione di tre nuove specie di Tuberaceae italiane*. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, Serie II, Tom. XXXVIII, pag. 16 et seg. e MATTIROLO, *Reliquiae Morisianae*. Atti del Congresso botanico di Genova.

<sup>3</sup> V. O. MATTIROLO. — *Sul valore sistematico del Choiromyces ganiformis Vitt. e del Choiromyces meandriformis Vitt.* Saggio critico.

<sup>4</sup> V. MATTIROLO. — *Illustrazione, ecc.* Tav. I, fig. 12, e Tav. II, fig. 8.

sissime, regolari e minutissime punteggiature, assolutamente differenti dalle punte o meglio dalle numerose rilevatezze bastonciniformi ad apice ottuso ed anche lievemente capitate, che caratterizzano invece le spore del *Choiromyces meandriformis* di Vittadini.<sup>1</sup>

Il dubbio espresso dal DE NOTARIS nella sua descrizione (*an varietas, an status tantum Ch. meandriformis?*), secondo il mio parere, devesi al fatto che il De Notaris non avrà forse esaminato esemplari freschi di *Choiromyces meandriformis* e di *Terfezia Magnusii*, specie le quali sono fra di loro essenzialmente differenti, tanto per i caratteri esterni, quanto per i sistemi di venatura della loro carne; ma si sarà lasciato convincere della loro affinità dall'unico esame dei diametri delle spore.

Le spore di queste due specie, quantunque tra loro differentissime, sono infatti tutte e due *sferiche* misurando in media 21 microm.<sup>2</sup> nella *Terfezia Magnusii* e microm. 20,6 nel *Choiromyces meandriformis* Vitt.; quindi hanno dimensioni presso a poco uguali.

Gli esemplari da me descritti e quelli pubblicati dal GENNARI provengono da identiche località.

Nella *Sardegna meridionale presso Iglesias*, dice il GENNARI. A *Domus novas (circondario di Iglesias)* trovo indicato nel mio lavoro. Il nome volgare di questa specie è comune con quello che caratterizza la *Terfezia Leonis* Tul.; in Sardegna chiamansi le due specie cumulativamente coi nomi di *Tuvura* o *Tuvura de Arena*.

La *Terfezia Magnusii* nel vol. VIII della Sylloge (Tuberaceae auct. J. Paoletti) è registrata sotto il nome di *Choiromyces Magnusii* Mattiolo.<sup>3</sup>

Ai due miei lavori sopramenzionati, credo potere inviare il lettore vago di schiarimenti maggiori, sul proposito della *Ter-*

---

<sup>1</sup> Vedi Figure nei lavori di Corda e di Tulasne.

<sup>2</sup> Vedi le misurazioni accurate registrate nei lavori citati.

<sup>3</sup> Per riguardo a questo cambiamento di nome generico, vedi MATTIROLO, *Sul valore sistematico...* loc. cit., pag. 26; — il mio *Choiromyces Magnusii* fu poi dal CHATIN L. A. TRUFFE, Paris, Baillière, 1892, attribuito al MONTAGNE! (V. loc. cit., pag. 26).



*fezia Magnusi*, la quale deve ritenersi identica cosa cogli esemplari di *Choitromyces meandriiformis* (Sardous) dei prof. Genari e De Notaris.

L'identità fra queste due forme fu studiata sopra gli esemplari tanto dell'Erbario crittogamico appartenente all'Orto botanico di Pisa, quanto su quelli appartenenti alla stessa collezione conservata nell'Erbario di LUDOVICO CALDESI.<sup>1</sup>

## INTORNO ALLA GALLA DI *PEMPHIGUS UTRICULARIUS* PASS. — NOTA DEL DOTTOR C. MASSALONGO.

Fra le varie galle che si sviluppano sulle foglie di *Pistacia Terebinthus* L., per impulso di afidi, è da annoverare quella che venne, per la prima volta, dal Réaumur rappresentata alla tav. 24, fig. 6 e tav. 25, fig. 1 u, del vol. III della sua opera « Mémoires pour servir à l'histoire des insectes, Paris, 1737. » Molto tempo dopo la pubblicazione del capolavoro del Réaumur, cioè nel 1856<sup>2</sup> e più tardi nel 1863,<sup>3</sup> il nostro Passerini ebbe il merito di riconoscere che tale galla dovevasi attribuire ad una specie nuova d'afidi, e precisamente al *Pemphigus utricularius* Pass. Nel nostro paese questo cecidio sembra abbastanza raro: il Passerini ne vide degli esemplari provenienti dalle provincie di Pisa e Palermo; recentemente la marchesa M. Pallavicini-Misciattelli<sup>4</sup> lo indica nell'agro romano, dove sarebbe stato raccolto a Farfa dal Cuboni ed al Circeo dal Celotti. Nel veneto fu da me scoperto, lo scorso mese di agosto, alle falde del Monte Baldo, nel tratto della riviera veronese del lago di Garda che estendesi fra i paesi di Torri e Castelletto di Brenzone.

<sup>1</sup> Questo Erbario fu morendo lasciato da LUDOVICO CALDESI al Museo del R. Orto botanico di Bologna nel 1884.

<sup>2</sup> PASSERINI G. — *Gli insetti autori delle galle del Terebinto e del Lentisco*, ecc.: « Giardini, » vol. III, p. 260; Milano, 1856.

<sup>3</sup> PASSERINI, G. — *Aphidideae italicae*, in Archivio Zool. Anatom. e la Fisiologia di G. CANESTRINI e G. DORIA, vol. II, fasc. II, p. 195.

<sup>4</sup> PALLAVICINI-MISCIATTELLI M. — *Zoocecidii Fl. ital., conservati nelle collezioni della R. Stazione di patologia vegetale in Roma*. Bull. Soc. bot. ital., 1894, p. 277.

Tutti gli autori, sia zoologi che cecidiologi, i quali ebbero l'occasione di parlare della predetta galla, si sono limitati a rilevarne soltanto sommariamente la forma esteriore sotto cui ci si presenta, senza però fare cenno di sorta della sua anatomica struttura. Per questo motivo non sarà fuori di luogo, se io, nel presente articolo, descriverò con qualche dettaglio il cecidio in parola, valendomi di esemplari conservati in alcool da me stesso raccolti e di altri comunicatimi dal ch. prof. G. Cuboni.

La galla del *Pemphigus utricularius* è subglobosa, spesso irregolarmente lobata; a completa evoluzione raggiunge la grossezza di una noce, potendo misurare in diametro da 20-30 mill.; alla superficie è glabra. Incontrasi sul rovescio delle fogliette laterali del terebinto e precisamente alla base della loro costa mediana (dove questa si unisce al rachide della foglia), molto più di rado nella stessa regione di una foglietta terminale. Il cecidio non è sessile, ma inferiormente presenta un corto stipite, col mezzo del quale si attacca alla matrice. Le fogliette gallifere sono atrofiche, più o meno sformate, nonchè variamente ripiegate, ed in corrispondenza dell'inserzione della galla mostrano inoltre la costa mediana molto ingrossata. L'ostiolo, rappresentato da una fessura, giace sulla pagina superiore delle fogliette infette e lateralmente al surriferito ingrossamento della nervatura mediana. Dei corti peli unicellulari, pachidermici, trovansi inseriti sopra un'area limitata che circonda l'orificio ostiolare. Le pareti del cecidio sono di consistenza carnoso-coriacea e presentano una grossezza di circa un millimetro e mezzo; la struttura delle medesime, procedendo dalla periferia verso il centro, è la seguente, cioè:

I. Alla loro superficie si rileva dapprima un'epidermide formata di cellule poligonali, colle membrane esterne fortemente inspessite e cuticularizzate; fra le dette cellule incontransi qua e là dei rari stomi, dei quali alcuni hanno l'ostiolo socchiuso, mentre altri lo mostrano ampiamente aperto.

II. Sotto all'epidermide osservasi lo strato corticale, costituito di più serie di cellule rotondeggianti, quasi prive di amido; frapposti a queste cellule stanno dei minuti spazi o meati aeriferi. Al limite dello strato corticale giace una zona di canali o lacune resinifere, in prossimità delle quali decorrono dei fasci fibro-vascolari.

III. Più all'interno esiste un parenchima amilifero, di cellule leptodermiche irregolari, le quali contengono copiosi granuli d'amido. Nello spessore di questo parenchima, ma in tutta vicinanza della cavità della galla, si trovano immersi numerosi altri fasci fibro-vascolari, i quali fra loro si anastomizzano in un denso reticolo a maglie irregolari, che sono bene visibili sulla superficie interna delle pareti del cecidio. In corrispondenza di questi fasci sono scavati dei canali secretori, simili a quelli esistenti nello strato corticale, ma molto più piccoli.

IV. Infine la cavità è tappezzata da una serie di cellule epiteliali, più o meno allungate in direzione tangenziale.

Relativamente allo stipite esso è quasi interamente formato da un corpo legnoso, da cui traggono origine i numerosi fasci che innervano le pareti della galla.

Dal Presidente ARCANGELI vien presentato a nome del socio MATTIROLO il seguente lavoro:

SULLA *TILLETIA CONTROVERSA* KÜHN RACCOLTA IN  
ALBANIA DAL DOTT. A. BALDACCI. — PER IL DOTTOR  
O. MATTIROLO.

Le notizie che si leggono nelle pagine 162 e 163 del recentissimo fascicolo XII delle *Untersuchungen aus dem Gesamtgebiete der Mycologie*, il classico lavoro di Oscar Brefeld (Münster 1895), richiamando l'attenzione dei Micologi sulla *Tilletia controversa* di Kühn, mi inducono alla presente breve comunicazione che ha riguardo all'*habitat* di questa elegante Ustilaginea, sinora, per quanto io mi sappia, conosciuta nell'ambito della sola Flora germanica.

La *Tilletia controversa* di cui, malgrado ripetuti tentativi, non riuscii ad ottenere la germinazione (non sospettando quanto provò in proposito il Brefeld, che cioè le spore debbano rimanere per circa tre anni in ambiente umido prima di germinare), venne nell'estate scorsa raccolta dal dott. A. Baldacci in Albania il 4 Agosto 1895 negli ovarii dell'*Agropyrum repens* P. B. che fa parte della collezione Baldacci, Anno 1895, *Iter albanicum (epiroticum) tertium*, n. 212. La località è situata sui

fianchi N. O. del Pindo (Epiro turco) fra Prosgoli e Metzovon nel « vilayet » di Janina, a mezza giornata circa di cammino dal classico passo del *Lakmon*.<sup>1</sup>

Questa nuova località della *Tilletia controversa* Kühn conforta l'opinione gentilmente comunicatami (in litt. 14 XII, 1895) dall'illustre prof. P. A. Saccardo al quale furono inviati per esame campioni dei materiali raccolti dal dott. Baldacci; che cioè la *Tilletia controversa* debba trovarsi anche in Italia e che quindi essa si deve svolgere in un'area più vasta di quella che oggi le si ritiene propria.

La *Tilletia controversa* fu fatta conoscere da J. Kühn<sup>2</sup> nell'anno 1874 e da lui pubblicata nei *Fungi Europaei* di Rabenhorst al N. 1896.<sup>3</sup> Essa è caratterizzata dal tipo delle sue spore sferiche le quali misurano in media un diametro di 21 micromillimetri.<sup>4</sup>

L'episporio della *Tilletia controversa* è di colore giallo-olivaceo, chiaro e brillante, nettamente areolato, con areole irregolarmente poliedriche, simili per la loro forma e disposizione a quelle proprie ad alcune specie di Tuberacee.<sup>5</sup> Le areole hanno

---

<sup>1</sup> Secondo le indicazioni del dott. Baldacci è questa una delle poche e ristrette località dell'Albania in cui il pascolo è riservato ai soli animali bovini, quando le mandre discendono dalle praterie degli alti monti.

Gli esemplari dell'*Agropyrum* raccolti dal dott. Baldacci secondo le osservazioni del prof. Heldreich possono riferirsi a tre forme distinte. Abbiamo cioè fra questi:

a) forme con glumelle glabre, o quasi glabre, mutiche;

b) forme con glumelle lungamente ciliate sul margine e sulle nervature;

c) forme con glumelle ciliate e lungamente aristate.

<sup>2</sup> Hedwigia, 1874.

<sup>3</sup> Esemplari di questa specie trovansi nelle seguenti collezioni: N. 210, Kunze, *Fungi selecti*; N. 1217, Thümen, *Mycotheca*. Ne parlano tra gli altri: Winter (1884), *Die Pilze* in Rabenhorst, pag. 110, N. 147; Saccardo (1888), *Sylloge*, vol. VII, p. 483; Schroeter (1889), *Die Pilze Schlesiens*, p. 277; Fischer, *Aperçu*, p. 49.

<sup>4</sup> Come materiale di confronto mi servì quello di Kunze gentilmente favoritomi dal prof. Saccardo.

<sup>5</sup> Ricordo a questo riguardo le spore del *Choiromyces Terfezioides* Mattirollo (vedi *Illustrazione di tre nuove specie di Tuberaceae italiane*, Torino, 1887) che sono per la loro forma quasi identiche a queste.



una larghezza media di circa 3 a 3,5 micromillimetri, quantunque ve ne siano di quelle piccolissime e di quelle assai più grandi e irregolarmente conformate. L'altezza o sporgenza delle maglie del reticolo episporico sulla superficie della spora stessa può essere calcolata a 2-2,5-3 micromillimetri (da misure ottenute sopra sezioni di spore).

La *Tilletia controversa* è stata incontrata finora in Germania in differenti località (V. Aut. cit.) negli ovari del *Triticum repens* L., *Triticum glaucum* Desf. e *Triticum vulgare* Vill. Secondo quanto si legge nei lavori di Schroeter, nella *Sylloge* di Saccardo, il micelio di questa specie sarebbe perennante nel rizoma delle piante ospiti. L'infezione, probabilmente, deve avvenire per mezzo degli sporidii che penetrano nelle pianticelle germoglianti. A questo modo di infezione farebbe pensare la maniera di comportarsi delle spore, le quali nelle colture descritte dal Brefeld rimasero inattive per due anni e mezzo in terra in una cantina, e solamente germinarono dopo questo lunghissimo periodo di tempo.<sup>1</sup>

Il Segretario BARONI presenta una comunicazione inviatagli nel mese decorso da Massaua dal socio MICHELETTI:

FLORA DI CALABRIA. — TERZA CONTRIBUZIONE (FANEROGAME, 2<sup>a</sup> CENTURIA) DI L. MICHELETTI.

Aiutato da mia figlia Lucilla, che riordinò e trascrisse le etichette della mia collezione, ho potuto compilare, sebbene io mi trovi in Africa, questa nota, alla quale però difficilmente potranno seguire le altre prima del mio ritorno in Italia.

**Poaceae.**

101. ANTHOXANTHUM ODORATUM L. — Nei colli a nord-est di Catanzaro. Aprile 1895.

<sup>1</sup> *Wir können hiernach annehmen, dice il Brefeld, dass die Sporen auch in der Natur frühestens nach zwei Jahren auskeimen, nach weiteren zwei Jahren aber abgestorben sind.*

Gli esperimenti di Brefeld fecero conoscere nella *Tilletia controversa* i conidii primarii filamentosii fusionantisi, dai quali si producono conidii falciformi.

102. *LYGEUM SPARTUM* L. — Colli di S. Maria. Aprile 1895.  
103. *ANDROPOGON HIRTUS* L. — Lungo la strada di S. Leonardo nei colli che costeggiano la Fiumarella. Settembre 1895.  
104. *AMPELODESMOS TENAX* Lk. — Frequente nelle colline cretacee di Calabria. Aprile, Maggio.  
105. *MELICA CILIATA* L.  $\beta$  *MAGNOLII* Gr. et Godr. — Alla Portella (Catanzaro). Maggio 1895.  
106. *SCLEROCHLOA RIGIDA* Panz. — Nel greto del Mosofolo. Maggio 1895.  
107. *AEGILOPS TRIARISTATA* W. — Nel greto del Mosofolo. Luglio 1895.

### **Araceae.**

108. *ARUM ITALICUM* Mill. — Lungo la Fiumarella. Aprile 1895.

### **Juncaceae.**

109. *LUZULA FORSTERI* DC. — Luoghi selvatici nei colli a nord-est di Catanzaro. Aprile 1895.

### **Asparagaceae.**

110. *RUSCUS ACULEATUS* L. — A S. Leonardo, lungo le strade ombreggiate da alberi. Marzo 1895.  
111. *SMILAX ASPERA* L. — Nelle siepi a S. Leonardo. Settembre, Ottobre 1895.

### **Liliaceae.**

112. *ALLIUM NIGRUM* L. — Nei frumenti presso S. Maria. Aprile 1895.

### **Iridaceae.**

113. *GLADIOLUS SEGETUM* Gawl. — Nei frumenti presso S. Maria. Aprile 1895.  
114. *HERMODACTYLUS TUBEROSUS* Parl. — Nei colli catanzaresi sotto Pratica. Aprile.

### **Quercaceae.**

115. *QUERCUS ILEX* L. — Nei boschi presso Pontegrande. Aprile.

**Urticaceae.**

116. *URTICA MEMBRANACEA* Poir. — Nei rottami e sui muri a secco nel fondo Tubolo sotto Bellavista. Giugno.

**Euphorbiaceae.**

117. *EUPHORBIA CHARACIAS* L. — Nei colli sopra la Fiumarella sotto Pratica. Marzo.

**Brassicaceae.**

118. *CARDAMINE HIRSUTA* L. — Luoghi erbosi lungo la Fiumarella. Aprile.  
119. *DENTARIA BULBIFERA* L. — Luoghi ombrosi nei colli a nord-est del cimitero. Aprile.  
120. *DRABA MURALIS* L. — Luoghi selvatici nei colli a nord-est di Catanzaro. Aprile.  
121. *DRABA VERNA* L. — Comune nei colli catanzaresi. Marzo.  
122. *LEPIDIUM DRABA* L. — Nei margini dei campi e luoghi erbosi fra Pontegrande e il cimitero di Catanzaro. Aprile.  
123. *CALEPINA CORVINI* Desv. — Incolti lungo la Fiumarella. Maggio.

**Dianthaceae.**

124. *DIANTHUS ARMERIA* L. — Lungo le strade alle falde della Sila. Raccolse Cap.<sup>o</sup> F. Valentino; Agosto 1894.  
125. *CERASTIUM ARVENSE* L. — Margini delle strade e nelle siepi fra Catanzaro e Pontegrande. Aprile.

**Portulacaceae.**

126. *PORTULACA OLERACEA* L. — Nei coltivati. Settembre.

**Paronychiaceae.**

127. *POLYCARPON TETRAPHYLLUM* L. — Comune lungo le strade. Giugno 1894.

**Malvaceae.**

128. *MALOPE MALACOIDES* L. — Fuori Porta Marina, nei poderi. Maggio 1895.

**Geraniaceae.**

129. *GERANIUM ROBERTIANUM* L. — Luoghi erbosi nei colli presso il cimitero di Catanzaro. Aprile 1895.  
130. *ERODIUM CICUTARIUM* L' Hér. — Nei colli di S. Maria. Aprile 1895.  
131. — *MALACOIDES* W. — Collina di S. Maria. Aprile 1895.

**Ericaceae.**

132. *ARBUTUS UNEDO* L. — Nei boschi fra il cimitero e Pontegrande. Aprile 1895.  
133. *ERICA ARBOREA* L. — Nei boschi a nord-est di Catanzaro. Aprile 1895.

**Gentianaceae.**

134. *CHLORA PERFOLIATA* L. — Luoghi acquitrinosi scoscesi nei colli di Catanzaro. Giugno 1895.

**Borraginaceae.**

135. *CERINTHE ASPERA* Roth. — Nei colli lungo il Mosofolo. Maggio 1895.  
— *b. CONCOLOR* Ces. — Nei colli catanzaresi con la specie.  
136. *ECHIU M ITALICUM* L. — (Lug., Ag.). Colli catanzaresi.  
137. — *VULGARE* L. — (Mag., Ag.). Ibidem.  
138. *LITHOSPERMUM PURPUREO-COERULEUM* L. — Nei colli dietro al cimitero. Aprile 1895.  
139. *BORRAGO OFFICINALIS* L. — Nei coltivati sotto Bellavista. Maggio 1895.  
140. *ANCHUSA UNDULATA* L. — Trattii erbosi nel greto della Fiumarella. Aprile 1895.  
141. *HELIOTROPIMUM EUROPAEUM* L. — Nei campi sotto Bellavista. Luglio 1895.

**Solanaceae.**

142. *LYCIUM EUROPAEUM* L. — (Mag., Giu.). Siepi e scarpe delle strade intorno a Catanzaro.  
143. *SOLANUM NIGRUM* L. — (Prim., Aut.). Incolti negli orti e nei campi catanzaresi.  
— *a. MOSCHATUM* Presl. — Con la specie, quasi tutto l'anno.



**Scrofulariaceae.**

144. *VERBASCUM BLATTARIA* L. — Nei luoghi erbosi sotto Bellavista. Luglio 1895.  
145. — *SINUATUM* L. — (Giu., Ott.).  
146. *SCROFULARIA NODOSA* L. — Nei colli, presso le siepi e lungo i fossi. Agosto 1895.  
147. — *CANINA* b. *BICOLOR* (S. et S.). — Margini dei colli presso la Fiumarella. Maggio 1895.  
148. *ANTIRRHINUM ORONTIUM* L. — Nei campi fra la Portella e il Mosofolo. Luglio 1895.  
149. *VERONICA TOURNEFORTII* Gm. — Nei campi intorno a Catanzaro. Marzo 1895.  
150. — *CYMBALARIA* Bod. — Intorno ai muri nei colli catanzaresi. Aprile 1895.

**Lamiaceae.**

151. *MELISSA OFFICINALIS* L. — Lungo i sentieri sotto Bellavista. Luglio 1895.  
152. *SALVIA VERBENACA* L. — Tratti erbosi nel greto della Fiumarella. Aprile 1895.  
— a. *OBLONGATA* (Vahl.). — Lungo la Fiumarella, verso S. Maria. Aprile 1895.  
153. *BALLOTA NIGRA* L. — Nei ruderi sotto Bellavista. Giugno.

**Primulaceae.**

154. *CYCLAMEN NEAPOLITANUM* Ten. — Nei boschetti lungo la Fiumarella. Novembre 1895.

**Phaseolaceae.**

155. *CALYCOTOME SPINOSA* Link. — (Apr., Mag.). Nei colli catanzaresi.  
156. *ONONIS VISCOSA* L. — Nei colli che costeggiano il torrente Mosofolo. Giugno 1895.  
157. *TRIFOLIUM GLOMERATUM* L. — Nel greto del Mosofolo. 31 Maggio 1895.  
158. — *LAPPACEUM* L. — Nel greto del Mosofolo. Maggio 1895.  
159. *ANTHYLLIS TETRAPHYLLA* L. — Nei colli di S. Maria. Aprile 1895.

160. *LOTUS TETRAGONOLOBUS* L. — Nella collina di S. Maria e altrove. Aprile 1895.
161. *PSORALEA BITUMINOSA* L. — (Lug., Ag.). Scarpe delle strade di circonvallazione e altrove.
162. *HEDYSARUM CORONARIUM* L. — Nei colli catanzaresi. Maggio 1895.
163. *VICIA VARIA* Host.  $\beta$  *VILLOSA* (Roth.). — Nei colli lungo la via che conduce al ponte della Fiumarella. 22 Maggio 1895.
164. — *PSEUDOCRACCA* Bert. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. Maggio 1895.
165. — *PUBESCENS* B. et H. — Luoghi erbosi nei colli a destra della Fiumarella fra il ponte ed il bersaglio. 22 Maggio 1895.

### **Rosaceae.**

166. *AGRIMONIA EUPATORIA* L. — Luoghi selvatici nei colli a nord-est di Catanzaro. Aprile 1895.
167. *POTERIUM SANGUISORBA* L. — Luoghi erbosi presso il bersaglio. 20 Maggio 1895.

### **Epilobiaceae.**

168. *EPILOBIUM PARVIFLORUM* Schreb. — Luoghi umidi presso la chiesuola della Portella. Luglio 1895.

### **Myrtaceae.**

169. *MYRTUS COMMUNIS* L. — Nei boschi. Luglio 1894.

### **Crassulaceae.**

170. *COTYLEDON UMBILICUS* L. — (Mag.). Muri a secco della strada fra Porta Marina e la Stazione di Catanzaro-Sala.
171. *SEDUM STELLATUM* L. — In via della Portella. Giugno 1895.
172. — *RUPESTRE* L. — Via della Portella sopra il Mosofolo. 9 Giugno 1895.

### **Apiaceae.**

173. *CONIUM MACULATUM* L. — Luoghi freschi nel fondo Tubolo sotto Bellavista. 15 Giugno 1895.

174. SCANDIX PECTEN-VENERIS L. — Nei seminati fra Ponte-grande e il Mosofolo. Aprile 1895.

### **Araliaceae.**

175. HEDERA HELIX L. — (Sett.). Intorno ai muri a secco nei luoghi ombrosi e intorno agli alberi nei boschi catanzaresi.

### **Rubiaceae.**

176. SHERARDIA ARVENSIS L. — Nel greto del Mosofolo. Maggio 1895.  
177. CRUCIANELLA ANGUSTIFOLIA L. — Luoghi aridi nei colli lungo il Mosofolo. Giugno 1895.

### **Campanulaceae.**

178. CAMPANULA ERINUS L. — Lungo le strade nei dintorni di Catanzaro. Giugno 1895.  
179. — DICHOTOMA L. — Luoghi erbosi lungo le strade nei colli catanzaresi. 22 Maggio 1895.  
180. TRACHELIUM COERULEUM L. — Dirupi del Mosofolo. Luglio 1895.

### **Cucurbitaceae.**

181. BRYONIA DIOICA Jacq. — Lungo un fosso nei colli che costeggiano il Mosofolo. 31 Maggio 1895.  
182. ECBALLION ELATERIUM Rich. — (Mag., Ag.). Nei colli cretacei catanzaresi.

### **Asteraceae.**

183. TUSSILAGO FARFARA L. — Nei colli a destra della Fiumarella verso Ceramidio. Aprile 1895.  
184. BELIS ANNUA L. — Colline di S. Maria. 2 Aprile 1895.  
185. — SYLVESTRIS Cyr. — Margini dei colli a destra del Mosofolo. Ottobre 1894.  
186. PHAGNALON RUPESTRE DC. — Sulle mura nei dintorni della città di Catanzaro. Maggio 1895.  
187. CARLINA VULGARIS L. — Comune lungo le strade nei colli catanzaresi. (Lug., Sett.). . . . .

188. *CARDUUS PYCNOCEPHALUS* L. — Margini erbosi della strada per Sala. 31 Maggio 1895.  
— *V. FLORE ALBO.* — Con la specie.
189. *SILYBUM MARIANUM* Gaertn. — Luoghi erbosi scoscesi, nei colli lungo il Mosofolo. 31 Maggio 1895.
190. *GALACTITES TOMENTOSA* Moench. — Nei colli catanzaresi ai margini delle strade. Giugno 1895.
191. *SCOLYMUS HISPANICUS* L. — Negli incolti lungo il Mosofolo e nei dintorni della città. Luglio 1895.
192. *UROSPERMUM DALESCHAMPII* Desf. — Margini erbosi dei colli lungo la Fiumarella e fuori Porta Marina. 10 Maggio 1895.
193. — *PICROIDES* Desf. — Margini erbosi dei campi sotto Bellavista. 15 Giugno 1895.
194. *CHONDRILLA JUNCEA* L. — Incolti lungo la Fiumarella. 2 Settembre 1895.
195. *SONCHUS TENERRIMUS* L. — Nei campi intorno a Catanzaro. Maggio 1894.
196. — *OLERACEUS* L. — Nei campi, come sopra.
197. — *ASPER* Bartal. — Nei campi, come sopra.
198. *PICRIDIMUM VULGARE* Desf. — Fuori Porta Marina; margini erbosi dei colli. 10 Maggio 1895.
199. *CREPIS NEGLECTA* L. — Colline di Catanzaro, sotto Pratica. 25 Maggio 1895.
200. — *VESICARIA* L. — Rive della Fiumarella e luoghi erbosi nei dintorni di Catanzaro. Aprile 1895.  
— — *b. SCARIOSA* (W.). — Luoghi erbosi sotto la Cascina Giglio (Catanzaro), dirigendosi al Monte Mosofolo. 17 Aprile 1895.

Infine il Presidente ARCANGELI legge una sua comunicazione :

SULL' ALLUNGAMENTO DEGLI ORGANI NELLE PIANTE  
AQUATICHE. NOTA DI G. ARCANGELI.

In seguito a quanto già pubblicai<sup>1</sup> sull'allungamento dei piccioli nelle foglie dell'*Euryale ferox*, credo opportuno tornare di nuovo sull'argomento da me trattato in quell'occasione.

<sup>1</sup> ARCANGELI G. *Sull'allungamento dei piccioli nelle foglie della « Euryale ferox Sal. »*. Bull. Soc. bot. ital., 1890, p. 121 e 300.



Nel *Lehrbuch der Botanik für Hochschulen*, pubblicato dal prof. E. Strasburger, in collaborazione coi prof. Fritz Noll, N. Schenk e W. Schimper, a pag. 205 della seconda edizione, trattandosi delle cause che determinano l'allungamento delle foglie e di altri organi in relazione all'altezza dell'acqua, nelle piante acquatiche, è detto: « Dal Druck der Wassersäule auf das » emporkommende Organende sowie der Mangel an gasförmiger » Sauerstoffumgebung scheinen in diesen Fällen als regulierende » Reize in das Wachstum einzugreifen. » Laonde, a senso dei chiarissimi Autori, la spinta dalla colonna d'acqua sovrastante all'organo in accrescimento, e la mancanza di ambiente gassoso ossigenato sembrano essere in questi casi gli stimoli regolatori dell'accrescimento.

Gli esperimenti da me eseguiti sull'*Euryale* conducono a conclusioni ben differenti, che a buon diritto credo si debbano estendere pure a molte altre piante acquatiche, principalmente a quelle che producono organi destinati a stare in contatto dell'aria o con l'estremità loro superiore alla superficie dell'acqua. Che gli stimoli regolatori dell'accrescimento negli organi che debbono raggiungere la superficie dell'acqua, e che chiamerò idroarei, sieno da cercarsi nella pressione della colonna acquosa sovrincombente all'organo, quando è sommerso, e nella mancanza di un ambiente gassoso ossigenato, a me pare che non corrisponda alla verità. Ammesso pure che gli esperimenti da me fatti non sieno stati estesi quanto si richiedeva, relativamente all'*Euryale ferox* inducono a concludere, che la causa o lo stimolo, che determina l'allungamento dei piccioli delle foglie, quando queste si trovano immerse al di sotto della superficie dell'acqua, è dovuto alla spinta del liquido risultante, secondo il principio d'Archimede, dalla differenza fra il peso del liquido spostato  $P$  ed il peso  $P'$  della foglia, cioè  $P-P'$ . Questa differenza, per l'*Euryale* e per le altre piante acquatiche, è spesso rappresentata da una quota non piccola, per la ragione che la maggior parte degli organi delle piante acquatiche sono ricchi di lacune aerifere, le quali contribuiscono a far sì che il peso totale dell'organo sia notevolmente minore di quello dell'acqua spostata. Questa spinta opera in direzione verticale di basso in alto, ed è essa che costituisce il principale stimolo per l'allungamento dell'organo. Allorché al di sopra di una foglia sommersa si pone un ostacolo,

come una lastra di vetro, od altro, è ben naturale che la trazione dovuta alla spinta del liquido elidendosi contro l'ostacolo, non può più agire sull'organo, e l'accrescimento si mostra molto minore che nel caso contrario.

L'altezza della colonna d'acqua, che sovrasta all'organo in accrescimento, non può agire che in proporzione minima ed affatto trascurabile, relativamente alla spinta sopra ricordata. Non v'ha dubbio che la differenza  $P-P'$  aumenta col crescere della densità del liquido in cui l'organo trovasi immerso: ma noi sappiamo che l'acqua è pochissimo compressibile, e quindi l'aumento di densità, dovuto all'altezza della colonna liquida, risulta una quantità minima ed affatto trascurabile.

Quanto poi allo stimolo dovuto all'ambiente gazooso ossigenato, a me pare che non possa ritenersi dimostrato. In un esperimento, fatto varii anni fa, provai a sostituire l'aria con anidride carbonica, introducendone un certa quantità in una campana capovolta nell'acqua, sotto la quale stava sommersa una foglia in via d'accrescimento; ma non ho potuto avvertire che in questa foglia l'accrescimento fosse minore che nell'altre. È da notare poi come cotesta tendenza, che si vorrebbe ammettere negli organi, di allungarsi sotto l'influenza di un ambiente gazooso ossigenato, portandosi verso questo per raggiungerlo, è ben difficile a comprendersi. Potrà ammettersi che il contatto dell'aria, con la superficie dell'acqua in cui la pianta vive, determini negli strati acquei più prossimi alla superficie una ricchezza maggiore in ossigeno, che esagerando la funzione di respirazione, possa facilitare l'accrescimento degli organi nella loro direzione: ma in tal caso come si spiega che vi sono piante i cui organi non giungono mai alla superficie dell'acqua, e punto si curano della ambiente aereo o maggiormente ossigenato, che sta loro al di sopra? Come si spiega che gli organi omologhi di una stessa pianta, come gl'idrofilli del *Nuphar* e di altre piante, non si spingono verso la superficie dell'acqua? Oltre a ciò la foglia sommersa, o gli altri organi che si trovano a distanza dalla superficie non sono pure in prossimità dell'ossigeno, che si trova pure disciolto negli strati inferiori dell'acqua, e non hanno a propria disposizione quello che si trova nelle loro stesse lacune, e quello che proviene dalla funzione d'assimilazione? E perchè l'organo deve spingersi verso l'ossigeno che sta nelle parti superiori, anzi

che verso quello che si trova nelle parti inferiori? Si risponderà che ciò avviene perchè nelle parti inferiori se ne trova in minor quantità. Sia pure: ma ad ogni modo mi sembra che si possa ritenere, che tale influenza, se pur sussiste, dev'essere ben piccola, in confronto della spinta di cui sopra fu detto. Allorquando poi l'organo ha raggiunto la superficie dell'acqua, come mai solo in certi casi esso emerge al di sopra della superficie di essa? Si risponderà che ciò dipende dal fatto ch'esso non ha bisogno di sollevarsi ulteriormente, avendo già raggiunto il desiderato ambiente ossigenato. Ma io ritengo che ciò dipenda invece dal fatto che, raggiunta la superficie dell'acqua, la spinta, dovuta alla massa d'acqua spostata, viene in parte elisa dalla resistenza che la parte emersa incontra a distaccarsi dalla superficie dell'acqua e dal suo peso, e solo nei casi, nei quali l'organo si sia poco allungato ed abbia conservato rigidità sufficiente, ciò che si verifica ove l'acqua è poco profonda, cioè in casi speciali, esso può sollevarsi nell'aria sovrastante.

A me sembra pertanto potersi ritenere, che la spinta dovuta al peso del liquido spostato, costituisce, per gli organi delle piante acquatiche, lo stimolo principale nel loro adattamento alla profondità dell'acqua in cui vivono. In certi organi ed in certe piante questa spinta è maggiore, in grazia dei caratteri strutturali ed ereditarii, ed i fattori intrinseci persistendo a lungo, essa favorisce l'allungamento, finché l'organo abbia raggiunto la superficie dell'acqua. In altri organi invece ed in altre piante, tale spinta è notevolmente minore, per la struttura loro, ed i fattori intrinseci sollecitamente esaurendosi, lo stimolo più non opera, e l'organo rimane immerso nella massa dell'acqua. Questa appunto è la ragione per la quale gli aeridrofili dei *Nuphar*, delle *Nymphaea* ecc., si adattano alla profondità dell'acqua; mentre gl'idrofili rimangono costantemente sommersi, nè mostrano tendenza a raggiungere la superficie dell'acqua.

Terminerò coll'osservare che, con quanto ho esposto in questa breve nota, non ho affatto inteso di fare una critica alla eccellente opera del prof. Strasburger e Compagni, ma solo di richiamare l'attenzione sopra questa interessante questione, che certamente merita di esser chiarita assai meglio di quanto fu fatto fin qui.

Dopo di che, terminate le comunicazioni scientifiche, l'adunanza è tolta a ore 15.



## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 10 MAGGIO 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza e dà la parola all'Archivista BARGAGLI perchè faccia conoscere i doni pervenuti alla Società. Essi sono :

*Steinbrinck C.* Grundzüge der Oeffnungsmechanik von Blütenstaub und einigen Sporenbehältern.

*Minks Arthur.* Die Protrophie, einige neue Lebensgeschäfte in ihren auffälligsten Erscheinungen.

*Bollettino della Società Africana d'Italia.* Anno XV, fasc. I, Gennaio-Febbraio 1896.

*Bullettino della Associazione scientifica ligure di Porto Maurizio.* Anno I, 1895.

*Giornale dei Giornali.* Indice settimanale dei principali articoli contenuti nei periodici italiani o riguardanti l'Italia nei periodici stranieri, e bollettino dei libri nuovi. Cremona. Anno I, 1896. N. 1, 2.

*Verona Agricola.* N. 13, 14, 15. 1896.

*Abhandlungen* herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. XIII Band, 3 Heft. XIV Band, 1 Heft.

*Wiener Illustrirte Garten Zeitung.* April 1896. 4 Heft.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club.* Vol. 23. March 1896. N. 3.

A proposta dell'Archivista la Società vota ringraziamenti ai donatori.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI legge un lavoro del socio MASSALONGO intitolato :

SOPRA LE FOGLIE DI *NERIUM OLEANDER* L., DEFORMATE DALL' *ASPIDIOTUS NERII* (BOUCHÉ). — NOTA DEL DOTT. C. MASSALONGO.

In una memoria teratologica da me pubblicata alcuni anni addietro (*Note Teratologiche*: in Nuovo Giornale botanico italiano, vol. XXII, p. 15; Firenze 1890), descrissi delle foglie di Oleandro, fornite di lamina variamente lobata, coi lobi separati



da seni od incisioni che a partire dal margine spesso raggiungevano la costa mediana. La distribuzione e sviluppo di detti lobi avveniva in maniera irregolare e talvolta manifestavansi da un lato soltanto, nel qual caso, d'ordinario, la lamina si mostrava inoltre più o meno inarcata dalla parte ove il lembo veniva ad essere interrotto dalle anormali incisioni. Ricorderò infine che sovente rinvenni delle foglie mostruose nelle quali la nervatura mediana da uno o su tutti e due i lati trovavasi, per dei tratti più o meno estesi, affatto denudata della espansione laminare ed in quest'ultima evenienza non di rado veniva così a prodursi un epidifillo (nel senso di Kronfeld).

Qualche tempo dopo quella mia pubblicazione, ebbi l'opportunità di leggere nel « *Botanisches Centralblatt* » la recensione di una memoria, di cui, purtroppo, non ricordo nè il titolo, nè il nome del suo autore, dove riferivasi che delle foglie presentanti alterazioni identiche a quelle da me menzionate, erano state scoperte allo stato fossile ed anteriormente da altri attribuite ad una specie estinta di *Nerium*. L'autore della memoria faceva però osservare che tali foglie fossili non dovevano ritenersi come spettanti a specie estinta, perchè, secondo lo stesso, rappresentavano invece soltanto quelle del *Nerium Oleander*, deformate dall'azione di un insetto, forse di una cocciniglia. Come è evidente il citato autore non poteva arrivare a conclusioni di tal genere se non in base a ricerche da lui fatte sulla causa di analoghe anomalie che si verificano sull'Oleandro comune, ed ammesso che le sue osservazioni sieno conformi al vero, si sarebbe indotti a concludere che in epoche geologiche anteriori all'attuale, l'Oleandro era invaso dallo stesso, o simile parassita, che anche oggigiorno determina la *lobazione* delle sue foglie.

La questione relativa all'eziologia della mostruosità in parola sembrandomi molto interessante, ho voluto, in quest'ultimi tempi, fare io pure varie indagini per verificare, possibilmente, se l'asserzione della natura parassitaria delle alterazioni fogliari dell'Oleandro, meritasse o no conferma.

A tale scopo esaminai numerose piante di Oleandro di cui le foglie offrivano qua e là le anomalie sopradescritte, e constatai che le medesime piante erano infette da due cocciniglie e precisamente dal *Lecanium Oleae* e dall'*Aspidiotus Nerii*, delle quali

quest' ultima era, per lo più, rappresentata da un maggior numero di individui.<sup>1</sup>

Rilevo però che sulle foglie mostruose, le quali avevano raggiunta la loro definitiva grandezza, non ho potuto scorgere verun rapporto di causa ed effetto fra i detti parassiti e le alterazioni fogliari, anche perchè sopra le stesse foglie, talvolta non esisteva traccia di cocciniglie, mentre d' altra parte foglie con forma del tutto normale ne portavano spesso non pochi individui. Si noti per di più, che allorquando le foglie alterate erano infette dalle cocciniglie, queste giacevano ordinariamente disperse sulla superficie della lamina, e solo di rado esistevano in corrispondenza del fondo di quelle anormali incisioni che, *a priori*, si avrebbero potuto ritenere determinate dall' azione dell' uno o l' altro dei sopra citati artropodi.

Se mi fossi perciò limitato all' esame di foglie adulte soltanto, evidentemente, in base a quanto venne verificato, nulla di positivo avrei potuto intravedere sulla eziologia della deformazione che ci occupa.

Però, per rendere meno incomplete queste mie ricerche, rivolsi l' attenzione ancora alle giovani foglie dell' estremità dei rami e delle gemme, essendo venuto nel sospetto che le anomalie esistenti sopra le foglie già evolute, fossero il risultato di alterazioni acquisite nelle prime fasi di sviluppo delle medesime, quando cioè i loro tessuti si trovano ancora in parte nello stadio meristematico od almeno nella fase di accrescimento. Così facendo ho potuto accertare che fra le foglie giovanissime, quelle che erano più o meno alterate portavano, quasi costantemente, in corrispondenza delle sinuosità od incisioni anormali del loro lembo, un individuo di *Aspidiotus Nerii*, al quale perciò ritengo, con tutta probabilità, si debba ascrivere la deformazione. Da quanto più volte potetti rilevare, mi risulterebbe che questo parassita si fissa sul margine ancora revoluto delle foglie dell' estremità dei rami, ed in conseguenza del succiamento da esso operatovi, i sottostanti tessuti verrebbero lesi in modo, da non poter più subire un ulteriore sviluppo. La necrosi od alterazione essendo però localizzata, questa non impedirebbe l' accre-

---

<sup>1</sup> La determinazione delle due cocciniglie qui ricordate, la devo alla gentilezza del chiarissimo prof. Antonio Berlese.

scimento dei tessuti della foglia circostanti alla ferita, e per questa ragione si produrrebbe una insenatura della lamina in corrispondenza del luogo dove la cocciniglia si era fissata. Sopra queste foglie infette, dopochè avranno raggiunta la loro definitiva dimensione, perdurano le alterazioni da esse subite quando erano ancora giovani non solo, ma vengono ancora rese più evidenti ed esagerate dallo sviluppo successivo dei tessuti sani che limitavano la regione direttamente influenzata dal parassita. In generale, dopo un certo lasso di tempo, l'*Aspidiotus Nerii* si stacca dalle giovani foglie e per questo motivo, esaminandole molto più tardi, non si potrà constatare su di esse verun indizio della causa determinante le incisioni del loro lembo. Sulle foglie mostruose (ed ancora su quelle normali) del tutto evolute possonsi, come venne già detto, incontrare numerose cocciniglie aderenti alla loro superficie, queste però, per le ragioni esposte, restano senza influenza sulla forma già assunta da tali foglie, essendochè l'azione deturpante del parassita si manifesta esclusivamente nei tessuti meristematici o non ancora del tutto evoluti.

Prima di finire questo articolo, mi preme di far conoscere, che ancora sull'Olivo spesso segnalai delle foglie irregolarmente pinnatilobe o con contorno sinuoso, le quali, per una certa analogia con quelle di *Nerium* qui descritte, sospetto che devano esse pure la loro anormale conformazione all'impulso di qualche insetto.

Il Segretario BARONI presenta due lavori: uno, del socio RODEGHER, che ha per titolo: « *Elenco delle Epatiche della provincia di Bergamo* »; l'altro, del socio MIGLIORATO: « *Brevi osservazioni sulla natura assile delle spine delle Aurantiacee.* » Ambedue questi lavori verranno pubblicati nel Nuovo Giornale botanico italiano.

Il Vice-Presidente SOMMIER presenta un suo lavoro sopra una

NUOVA STAZIONE DELLA *SERAPIAS PARVIFLORA* PARL.

(S. OCCULTATA GAY.). PER S. SOMMIER.

Ho trovato questa rara Orchidea a Viareggio l'anno scorso, in fiore il 21 Maggio. I tuberi che ne ho portati al nostro Orto botanico vi hanno prosperato, grazie alle cure del Sig. Luigi Ajuti, di modo che ho il piacere di mostrarvela ora in piena fioritura. — Cresceva nel suolo arenoso della pineta della Du-



chessa di Madrid, lungo il viale che dal palazzo conduce al mare, sparsa qua e là in poca quantità, insieme alla *S. neglecta* De Not. Mancava lì d'intorno la *S. Lingua* L. che è invece comune nella pineta dall'altro lato, cioè a ponente di Viareggio.

Ne ho trovati tutti gli esemplari concordanti fra loro. È specie perfettamente distinta dalla *S. Lingua*. Uno dei suoi tuberi è sessile, e l'altro è brevemente peduncolato. Mediante questo carattere si può distinguere anche avanti la fioritura dalla *S. Lingua* la quale ha sempre almeno uno dei suoi tuberi lungamente peduncolato. Il fusto è più grosso e più rigido, le foglie un po' macchiate di rosso di fuori alla base, sono più lunghe, più strette e più diritte, la spiga è lassa e allungata, i fiori sono eretti ed appressati al fusto, mentre nella *S. Lingua* formano quasi un angolo retto coll'ovario e quindi sono quasi orizzontali. I lobi laterali del labello interamente inclusi nella galea sono leggermente crenati e diretti in avanti di modo che quando si spiana il labello formano un angolo acuto col lobo mediano; questo è assai stretto e corto, ed è rovesciato in giù in modo da applicarsi contro la base del labello che esso uguaglia in lunghezza; nella *S. Lingua* invece, i lobi laterali sono più arrotondati e divergenti, ed il lobo mediano segue la direzione della base del labello, o fa con essa un angolo ottuso. Il labello ha alla sua base due calli distinti, in forma di piccole creste lineari e parallele, separate da un solco profondo come nella *S. neglecta*, mentre la *S. Lingua* ha un callo solo appena solcato alla base. Le due divisioni interne del perigonio sono molto più larghe alla base e meno lungamente assottigliate in alto che nella *S. Lingua*.

Non ho trovato costante il carattere indicato dagli autori dell'essere le divisioni perigoniali esterne piuttosto lungamente libere alla loro estremità. Le ho trovate invece generalmente aderenti fra loro fino all'apice, in modo da formare una galea chiusa. Una pressione un poco forte però le fa staccare, essendo esse aderenti le une alle altre e non saldate. Per questo, studiandole sul secco, possono sembrare in parte libere, la compressione fra le carte avendole staccate. In quanto alle divisioni interne esse sono aderenti per le loro punte alle esterne; ma neppure esse si possono dire veramente saldate, poichè si possono staccare senza lacerazione, come è del resto nelle altre *Serapias* che ho osservate.



Il Vice-Presidente SOMMIER mostra poi un esemplare di *Gladiolus dubius* Guss. fiorito nell'Orto botanico, da bulbi raccolti da esso nell'isola del Giglio due anni fa, e fa notare come questa specie non fosse stata finora trovata nell'Italia centrale. Gli pare certo che questa sia la pianta chiamata *G. dubius* da Gussone (*Sinopsis Fl. sic.*) e da Parlatore (*Flora italiana*). Ad essa conviene abbastanza pure la descrizione del *G. communis* di Grenier e Godron, per cui gli sembra giustificata l'opinione di Parlatore, che gli autori della *Flore de France*, sotto il nome di *G. communis*, descrivessero il *G. dubius*. In quanto alla riunione fatta da Boissier del *G. dubius* Guss. col *G. Illyricus* Koch, essa è assolutamente erronea, poichè, fra le altre differenze, questo ha il seme strettamente alato, mentre il *G. dubius* lo ha circondato da un'ala larghissima (nella pianta del Giglio il seme coll'ala misura 9-10 mm. di lunghezza e 6 di larghezza e la capsula raggiunge 25 mm. di lunghezza e 15 di larghezza). Aveva dunque ragione Parlatore, il quale, non conoscendo il frutto del *G. dubius*, diceva, dopo averne rilevato le differenze nel fiore e nel bulbo col *G. Illyricus*: « Forse vi sono altre differenze nelle cassule come pure nei semi. »

Il Segretario BARONI presenta successivamente i seguenti lavori:

#### MOSTRUOSITÀ IN FIORI DI *PAEONIA MOUTAN* SIMS. — NOTA DI MICHELE ABBADO.

La *Paeonia Moutan* è una pianta frutescente coltivata nei giardini per la bellezza dei fiori. Da un articolo del Dr. Boissduval nel *Journal de la Société centrale d'horticulture de France*, 1877,<sup>1</sup> e da un altro dell'almanacco *Le bon jardinier*, 1864,<sup>2</sup> apprendiamo che questa pianta è originaria della China, e nel 1803 fu introdotta in Francia dove non produsse semi fino al 1822.

Non è difficile di trovare delle anomalie nella struttura dei fiori di *Paeonia Moutan*.<sup>3</sup> Difatti è frequentissimo il raddoppiamento dei petali e la trasformazione petaloide di tutti o di molti stami. A questo fenomeno s'aggiunge spesso una specie di incompleta *Diapsi florale*, ossia proliferazione dell'asse florale nel mezzo del fiore;<sup>4</sup> poichè si sviluppano o attorno al gineceo,

<sup>1</sup> BOISDUVAL, *Coup d'oeil sur les Renonculacées à fleurs doubles*.

<sup>2</sup> Paris, Librairie agricole de la Maison rustique.

<sup>3</sup> Vedi PENZIG, *Pflanzen-Teratologie*. Genova, A. Ciminago ed., p. 203.

<sup>4</sup> Vedi MASTERS, *Vegetable Teratology*. London. Pub. by Robert Hardwicke, p. 108.

o in mezzo ai carpidi un nuovo calice, una nuova corolla e un nuovo androceo. Ciò può ripetersi più volte nello stesso fiore.

Schimper<sup>1</sup> descrive petali nei quali l'orlo era quasi convertito in stimma, e vicino ad esso stavano perfino alcuni ovuli. Più frequenti sono ancora i casi di comparsa di antere o di alcune sacche polliniche sull'orlo dei carpidi.

Io ebbi occasione di osservare una pianta di questa specie coltivata in un giardino di Pisa, la quale portava numerosi fiori doppi di sorprendenti dimensioni. Esaminando questi fiori, trovai che verso la linea circolare mediana della corolla, stavano all'ingiro, coperti da numerosissimi petali, molti stami perfetti, i quali in buona parte dei fiori stessi erano seguiti da un verticillo di 6-9 carpidi in tutto simili a quelli del gineceo centrale. Quando erano presenti questi carpidi, li circondava un disco membranoso simile a quello che cinge gli ovari del centro.<sup>2</sup> I carpidi del verticillo esterno erano aperti verso il centro del fiore e portavano 2-4 ovuli per ciascuno. Quelli del verticillo interno erano diseguali, ora aperti, ora chiusi, gli uni coperti dagli altri, con 2-4 ovuli, meno i più piccoli che talora ne erano privi; il loro numero variava da 6 a 9, mentre il normale è 5.

Quando mancava il giro esterno di carpidi, si potevano sempre osservare degli stami del primo androceo parzialmente trasformati in carpidi. Talora persisteva il filamento e solo il connettivo diventava peloso alla parte esterna e produceva una terminazione stimmatica; talaltra il filamento scompariva per dare origine ad una specie di piccolo carpidio senza ovuli e con antere perfette le quali possedevano grani pollinici perfetti, giacché messi in acqua zuccherata, svilupparono i tubetti. Alla base di quegli stami-carpidi in cui predominava l'elemento carpidiaceo stava una lamina membranosa corrispondente ad un pezzo del disco che cinge gli ovari completi. In un fiore poi con due ginecei, un carpidio del gineceo esterno aveva su un margine al posto degli ovuli due antere; un altro carpidio aveva pure due antere, ma situate sulla linea mediana. Una striscia rosea percorreva i due carpidi nella direzione delle antere, rappresen-

<sup>1</sup> SCHIMPER, *Flora*, XII, 1829, p. 423.

<sup>2</sup> Vedi DE CANDOLLE, *Prodromus Systematis naturalis Regni Vegetabilis*.

tando il filamento degli stami. I carpidi portavano contemporaneamente due ovuli per ciascuno sopra un margine. I grani pollinici delle loro antere messi in acqua zuccherata rimasero inerti e flosci.

La presenza di verticilli straordinari potrà qui essere considerata come effetto di una proliferazione mediana dell'asse del fiore, ossia di una diafisi florale?

Quando sono presenti due ginecei, questa ipotesi appare naturale, poichè si può immaginare che al centro del fiore si siano sviluppati una nuova corolla, un nuovo androceo e un nuovo gineceo. Questo fatto differirebbe da quello accennato dal Penzig in ciò che in quest'ultimo si produce nuovamente un calice e non si produce un nuovo gineceo.

Pei fiori che possiedono un solo gineceo al centro sarà da ammettere la stessa spiegazione? Si potrà supporre, è vero, che un asse florale abbia sviluppato calice, corolla e androceo, e poi, invece del gineceo, abbia prodotto nuovamente petali e stami e quindi carpidi. Ma è da notare che il primo androceo è irregolare, poichè presenta molti stami convertiti parzialmente in carpidi, ed invece il secondo androceo è del tutto regolare. Sarà perciò probabile che la irregolarità spetti piuttosto agli stami avventizi, come quelli di cui la presenza è già di per sè una anomalia. In questo caso non si potrebbe più ammettere una diafisi florale; si tratterebbe invece di una *pleiotaxia* tanto rigogliosa, che non solo si sono prodotti nuovi petali senza trasformazione petaloide degli stami primitivi, ma si è costituita una nuova zona di stami, con accenno ad una produzione carpidiale.

Se si vuole estendere questa ipotesi anche ai fiori con due ginecei, si potrà dire che la *pleiotaxia* in questo caso è più avanzata, e s'è estesa anche alla produzione di carpidi.

A seconda che si ritiene vera l'una o l'altra ipotesi, l'esistenza di stami-carpidi e la coesistenza su uno stesso filloma di antere e di ovuli avrà una diversa spiegazione.

Ammettendo la diafisi, si avrà il caso di una metamorfosi regressiva di carpidi,<sup>1</sup> giacchè o, conservandosi regolari, contengono antere, oppure assumono parzialmente la forma di stami

<sup>1</sup> Vedi VAN TIEGHEM, *Traité de Botanique*. Paris, Savy ed., p. 425.



e perdono gli ovuli. Se invece si ammette la pleiotaxia, si avrà il fatto inverso, cioè la metamorfosi progressiva di stami in carpidi, fino alla completa formazione di carpidi; fatto che si osserva pure spesso in alcune specie di *Papaveraceae* e di *Rosaceae*.

Ad ogni modo il doppio aspetto di questi organi dimostra anche una volta l'identico significato morfologico degli stami e dei carpidi, e la sostituzione di ovuli per mezzo di antere ci prova la identica loro natura. D'altra parte oramai è dimostrato che i grani pollinici corrispondono alle *microspore* delle Crittogame vascolari eterosporee, il protallo delle quali è in essi rappresentato dal tubo che emettono germogliando.<sup>1</sup> Così pure il sacco embrionale dell'ovulo coll'*oosfera*, le *sinergidi* e le *antipodi* corrisponde al protallo delle *macrospore*. Si tratta qui perciò di un filloma che ha prodotto insieme macrospore e microspore; fatto che si osserva pure nelle Idropteridi e che deve perciò essere considerato come perfettamente identico.

Il disco che cinge gli ovari è considerato generalmente dai moderni botanici come una produzione speciale dell'asse florale (PENZIG, op. cit.). Il Braun (*Verjüngung*, 1849) ritiene che esso provenga invece dalla concrescenza degli stami interni sterili. Orbene io osservai un fatto che parrebbe confermare l'opinione del Braun. Un disco esterno di un fiore con due ginecei era interrotto in due punti, e quivi, quasi coperto dal disco stesso, stava per ciascuna interruzione un filamento roseo senza antera, ma affatto simile ad un filamento degli stami fertili. Potrebbe perciò darsi che, come spesso avviene, la coltura avesse favorito la reversione a caratteri atavici, e che quei due filamenti stessero ad indicare la presenza di un antico verticillo di stami, ora mutato in disco membranoso.

## CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA DEL DOTTOR PIO BOLZON.

Dopo la pubblicazione della mia *Contribuzione alla Flora del Trevigiano*,<sup>2</sup> nuove escursioni da me fatte in questa provincia mi hanno fruttato piante e importanti località nuove per

<sup>1</sup> Vedi STRASBURGER, NOLL, etc., *Lehrbuch der Botanik*. Jena, Fischer ed., p. 255.

<sup>2</sup> In *Nuovo Giorn. bot. ital.*, II, 3, 1895.



essa; inoltre nel decorso inverno è stata da me sottoposta ad esame, nell'Istituto botanico di Padova, una collezione di piante trevigiane veramente splendida fatta nei dintorni di Vittorio dal sig. *Renato Pampanini*: parecchie piante ho pure ricevuto dal dott. *Rogger Ruggero* dei dintorni di Treviso, dal sig. *Arrigo Lorenzi* del Friuli, e dal sig. *Lino Vaccari* delle montagne Bassanesi.

Pure nel decorso inverno avendo avuto occasione di prender nota d'una collezione di piante fatta nella provincia di Padova dai dottori *A. Fiori* e *G. Paoletti*, in parte pubblicata,<sup>1</sup> ho visto che fra le piante inedite ve ne sono parecchie di notevoli, come nuove pel Padovano.

Quest'anno, il mio ufficio mi ha dato occasione d'iniziare ricerche anche nei dintorni di Legnago nel basso Veronese, e da qui mi sono spinto più volte nei non lontani colli Berici della confinante provincia di Vicenza, e nei colli Euganei della provincia di Padova, osservandovi piante interessanti.

Nella presente nota incomincio a comunicare i risultati più importanti di dette mie ricerche e mi è grato esternare qui pubblicamente la mia gratitudine al prof. *Saccardo*, per la cui gentilezza mi è dato di usufruire della biblioteca e dell'erbario dell'Istituto botanico padovano, e anche agli autori della *Flora analitica d'Italia*, ora in corso di pubblicazione, i dottori *Paoletti* e *Fiori*, che mi sono stati larghi d'aiuto nella determinazione di specie critiche.

Credo opportuno disporre le piante coll'ordine seguito dai signori *De Visiani* e *Saccardo* nel loro *Catalogo delle piante vascolari del Veneto*, nel quale sono indicate le provincie in cui ogni specie è stata notata, e di unire ad esse il numero d'ordine del *Catalogo*.

Le specie scritte in carattere nero sono nuove, da quanto so, per taluna provincia veneta; quelle scritte in carattere nero e accompagnate da asterisco, sono da aggiungersi alla Flora Veneta, in base al detto *Catalogo* e alle contribuzioni pubblicate di poi che io ho potuto consultare.

---

<sup>1</sup> In giornale *Malpighia*, Anno IX.

## NOTA PRIMA.

- Eleusine indica** Gaertn. Lungo le vie a Padova (*A. Fiori!*); già notata dei dintorni di Crespano nell'alto Trevigiano.<sup>1</sup>
98. **Triticum elongatum** Host. = *T. rigidum* Schrad. p. p. Nelle valli salse di Piove di Sacco nel Padovano (*A. Fiori!*).
100. **T. litorale** Host. Colla precedente, insieme alla var. **glau- cum** (Desf.) (*A. Fiori!*).
122. **Festuca heterophylla** Hänk. Nel Monte Venda dei colli Euganei (*A. Fiori!*).
154. **Dactylis litoralis** W. (*Aeluropus litoralis* Parl.) Nelle valli salse di Piove di Sacco (*A. Fiori!*).
162. *Melica uniflora* Retz. Nel Monte Faeo dei colli Berici vicino a Grancona.
170. **Glyceria festuciformis** Heyn. Nelle valli salse di Piove di Sacco (*A. Fiori!*).
239. *Agrostis stolonifera* L. *δ. maritima* (Lmk.). Presso le terme di Abano e a Monte Ortone nei colli Euganei (*A. Fiori!*); notata a Monte Ortone anche dal Massalongo.<sup>2</sup>
277. **Hierochloa australis** R. S. Ho notato questa specie nel Monte Bragio sopra Barbarano e nel Monte Faeo vicino a Grancona pure nel distretto di Barbarano nei colli Berici.
350. **Carex alpestris** All. (*C. Halleriana* Asso). L'ho notata in vari punti dei colli Berici, cioè sopra Lonigo, Sossano, Barbarano.
355. *C. alba* Scop. Nei colli di Cozzuolo vicino a Vittorio (*Pampantini!*).
368. **C. Michellii** Host. Nel Monte Bragio dei colli Berici sopra Barbarano e nel Monte Faeo vicino a Grancona pure distretto di Barbarano.
448. **Juncus Gerardi** Loisl. Attorno alle terme di Abano nei colli Euganei, e nelle valli salse di Piove di Sacco (*A. Fiori!*); nel *Catalogo* è citato soltanto di Villaraspa nel basso Friuli.

<sup>1</sup> Vedi *Aggiunte alla Flora Trevigiana*, Saccardo e Bizzozzero. Atti del R. Istituto Veneto, vol. VI, ser. V.

<sup>2</sup> MASSALONGO, *Alcune piante da aggiungersi alla flora della provincia di Padova*. Pisa, Atti della Soc. Tosc. di sc. nat., vol. XVIII, fasc. IV.

483. *Gagea arvensis* Schult. A Pieve di Soligo nel Trevigiano (*Pampanini!*); nei dintorni di Bassano e a Rubbio nelle montagne Vicentine (*Vaccari!*).
485. **Gagea lutea** Schult. Alle falde del Monte Alto nei colli Euganei (*A. Fiori!*). Nel Trevigiano venne notata nel gruppo del Monte Grappa vicino al *Casón del Sol* da A. Rossi (vedi le citate *Aggiunte*) e presso la *malga dei Lebi* sotto il Monte Oro dal sig. *Lino Vaccari*; il sig. *Pampanini* l'ha raccolta nella montagna di Lâgo sopra Tarzo pure nel Trevigiano. Il sig. *Cricchiutti*, prof. di Storia Naturale nella R. Scuola Normale di Sacile nel Friuli, m'informa di averla in questo osservata nel Monte Longone, appendice del Monte Cavallo ai confini del Friuli col Trevigiano.
- Ricorderò qui che il dott. *A. Fiori* ha scoperto<sup>1</sup> nel Monte Rua dei colli Euganei *Gagea spathacea* Salisb., nuova per l'Italia.
495. *Muscari botryoides* Mill. Nella citata montagna di Lago (*Pampanini!*); in vari punti dei colli Euganei (*A. Fiori!*).  
— var. *flore albo*. In valle di Lorenzo sotto M. Oro nel gruppo del Grappa (*Vaccari!*).
497. **Hyacinthus orientalis** L. Spontaneo in un prato a Rolle presso Pieve di Soligo nel Trevigiano (*Pampanini!*).
506. **Ornithogalum pyrenaicum** L. Lungo la ferrovia da Vittorio a Conegliano (*Pampanini!*); nel *Catalogo* figura soltanto del Friuli.
537. **Asparagus scaber** Brign. Nelle valli salse di Piove di Sacco (*A. Fiori!*).
546. *Convallaria majalis* L. Nei colli di Cuzzuolo vicino a Vittorio (*Pampanini!*).
547. *Majanthemum bifolium* DC. In val Paula presso il Monte Cesèn sopra Valdobbiadene; nei boschi di Follina vicino a Vittorio (*Pampanini!*).
559. **Iris sibirica** L. Nei prati dei colli di Cozzuolo vicino a Vittorio (*Pampanini!*); nel *Catalogo* figura soltanto del Friuli.
562. **I. graminea** L. Nel Monte Sieva dei Colli Euganei (*A. Fiori!*). Io l'ho notata nei colli di Asolo nel Trevigiano.

<sup>1</sup> A. FIORI, *Nuove specie e nuove località per la flora italiana*. « *Malpighia* », Anno IX.

575. *Narcissus poeticus* L. Nella montagna di Lago sopra Tarzo nel Trevigiano (*Pampanini!*).
576. ***Narcissus biflorus*** Curt. Nei prati dei colli di Cozzuolo vicino a Vittorio (*Pampanini!*). Nelle citate *Aggiunte alla Flora Trevigiana* figura del Monte Collalti e dei colli di Romano; queste località appartengono però alla provincia di Vicenza.
582. ***Orchis fusca*** Jcq. (*O. purpurea* Huds.). Nel Monte di Masèr verso Castelli d'Asolo nel Trevigiano; nel Monte Faeo dei colli Berici vicino a Grancona e nel Monte della Madonna nei colli Euganei sopra Teolo.
584. *Orchis Simia* Lmk. Vicino a Teolo nei colli Euganei e nei colli Berici sopra Orgiano; l'ho pure osservata nei colli di Asolo nel Trevigiano.
607. ***Platanthera chlorantha*** Cust. Nei colli di Castelli d'Asolo verso il Monte di Masèr vicino alla precedente.
610. ***Ophrys muscifera*** Huds. Nei rovesci dei colli di Asolo, Masèr e Castelli d'Asolo e alle radici del Monte Grappa sopra Crespano. L'ho notata anche nei colli Berici attorno a Grancona.
615. ***O. Bertolonii*** Mor. Colli Berici sopra Orgiano; l'ho notata anche nei colli di Castelli d'Asolo nel Trevigiano.
645. ***Ruppia maritima*** L. Nelle valli salse di Piove di Sacco (*A. Fiori!*).
681. ***Triglochin maritimum*** L. Colla precedente (*A. Fiori!*).
686. *Alisma ranunculoides* L. A Orsago nelle vicinanze di Vittorio (*Pampanini!*).
- Helodea canadensis*** Michx. = *Anacharis canadensis* Planch. Nei fossi a Cerea, e fra Legnago e Minerbe nel basso Veronese. Il dott. *A. Fiori* l'ha notata nel Padovano nelle valli salse di Piove e lungo le mura della stessa Padova, e nel Veneziano vicino a Fusina.<sup>1</sup>
- \* ***Alnus glutinosa* × *incana*** = *A. pubescens* Tausch. Nel Col di Stella e lungo il Monticano a Cozzuolo vicino a Vittorio (*Pampanini!*). Questo ibrido, da quanto so, non venne da altri notato in Italia; il sig. *Gelmi*, nel suo « Prospetto

<sup>1</sup> A. FIORI, *L' Helodea canadensis* Michx. nel Veneto e in Italia. « Malpighia », Anno IX.



della flora Trentina », lo nota come incerto dei dintorni di Trento.

726. *Salix cinerea* L. Luoghi paludosi al Bassanello presso Padova (A. Fiori!). Nel *Catalogo* figura di tutto il Veneto, ma soltanto dei colli e monti.
797. *Chenopodium polyspermum* L.  $\beta$ . \* **corymbosum** Chev. Vicino a Orsago nel distretto di Vittorio (Pampanini!).
807. **Beta maritima** L. Nelle valli salse a Piove di Sacco (A. Fiori!).
834. **Polygonum mite** Schk. Nei fossi dei dintorni di Padova (Paoletti e Fiori!).
866. **Thesium intermedium** Schrad. Nei boschi del Monte Oro verso Santa Filà nel gruppo del Grappa.
882. *Hippophaë rhamnoides* L. Nei colli di Cozzuolo presso Vittorio (Pampanini!).
894. *Plantago Victorialis* Poir. (*P. argentea* Chaix.). Alle radici del Monte Grappa sopra Crespano e nei colli di Masèr; nel Trevigiano è stata notata anche dal prof. Saccardo e dal sig. Pampanini nei colli a Vittorio.
902. **P. Coronopus** L. Presso le terme di Abano nei colli Euganei (A. Fiori!).
909. **Statice Limonium** L. Nelle valli salse di Piove di Sacco (A. Fiori!).
921. **Valerianella coronata** DC. Nei seminati di Arquà nei colli Euganei (A. Fiori!).
984. **Micropus erectus** L. Nel Monte Pendice e copioso nel Monte Sieva dei colli Euganei (A. Fiori!).
992. *Inula ensifolia* L. Nei colli di Cozzuolo vicino a Vittorio (Pampanini!).
1007. *Galinsoga parviflora* Cav. A. Cozzuolo presso Vittorio (Pampanini!).
1020. *Gnaphalium silvaticum* L. Nella montagna di Lago sopra Tarzo, vicino a Vittorio (Pampanini!).
1026. *G. Leontopodium* Scop. L'Edelweiss, in provincia di Treviso, oltre che nel Cansiglio e nel Monte Grappa (località citate nel *Prospetto della flora Trevigiana* del prof. Saccardo), trovasi anche nel Col Visentin sopra Vittorio (Pampanini!) e nella cima del Monte Cesèn sopra Valdobbiadene.

1061. **Anthemis tinctoria** L. Nei colli attorno a Vittorio (*Pampanini*!).

1100. *Senecio abrotanifolius* L. Col Visentin sopra Vittorio (*Pampanini*!); luoghi rupestri elevati dietro il Monte Cesèn sopra Valdobbiadene.

\* **Cirsium oleraceum**  $\times$  **canum** Fg. *non scorrenti, bislungo-lanceolate, indivise, setoloso-seghettate, le inferiori lungamente attenuate in picciolo, le superiori sessili, cordate. Peduncoli piuttosto lunghi, non biancastro-lanosi e infiorescenza pauciflora non contratta; fg. involucrali più brevi del capolino, scolorite, largamente ovate alla base; fiori gialli.*

Il sig. *Pampanini* ha raccolto un esemplare di questa interessantissima forma che, da quanto mi consta, non venne da alcuno notata, in un prato a Formenighe, nelle vicinanze di Vittorio, il 2 Luglio 1895. Esaminati, nell'Erbario dell'Orto Padovano, i *Cirsium* veneti, si venne alla conclusione che probabilmente si tratti d'un ibrido derivato da *C. oleraceum* e *C. canum*.

1194. **Scolymus hispanicus** L. In un campo a Cozzuolo vicino a Vittorio (*Pampanini*!).

1197. **Rhagadiolus stellatus** Gärtn. Vigneti vicino a Orgiano (Lonigo) nei colli Berici.

1224. *Scorzonera austriaca* W. Nei colli di Cozzuolo attorno a Vittorio (*Pampanini*!) dove pure venne notata dal professore *Saccardo*; nel Monte Bragio sopra Barbarano nei colli Berici.

1225. *S. humilis* L. Nei colli di Cozzuolo (*Pampanini*!).

1235. **Hypochaeris uniflora** Vill. Copiosa nei colli detti i *Piai* sopra Tarzo vicino a Vittorio (*Pampanini*!).

1247. *Lactuca perennis* L. Nel Monte della Madonna e nel Monte Grande sopra Teolo nei colli Euganei.

1354. *Adenophora suaveolens* Fisch. Nei boschi sopra Valmarino vicino a Vittorio (*Pampanini*!).

1426. *Gentiana ciliata* L. Bosco Cansiglio nel prato, in provincia di Treviso (*Pampanini*!).

1434. *G. utriculosa* L. Nei colli di Cozzuolo (*Pampanini*!).

1444. *Erythrea pulchella* Fries. Colla precedente (*Pampanini*!).

1468. *Salvia verticillata* L. Vicino a Fadalto nell'alto Trevigiano (*Pampanini*!).

1518. *Betonica Alopecuroides* L. Nei colli di Cozzuolo vicino a Vittorio (*Pampanini*!).
1528. *Leonurus Marrubiastrum* L. A Orsago nel distretto di Vittorio (*Pampanini*!).
1540. *Ajuga Chamaepitys* Schreb. Nei colli Berici sopra Barbarano e sopra Orgiano.
1568. *Symphylum bulbosum*. Schimp. A Minerbe di Legnago nel basso Veronese. Il prof. *Goiran* l'ha notato nei dintorni di Verona.
2769. **Trigonella gladiata** Stev. Piuttosto copiosa nel Monte Sieva dei Colli Euganei (*A. Fiori*! e *G. Paoletti*!; 14 Maggio, in frutto). Questa pianta propria della regione mediterranea, nel *Catalogo* figura soltanto del litorale Friulano a Gradisca e a Monfalcone.
2881. *Vicia bithynica* L. Fra le messi vicino a Legnago verso Vangadizza, raro. Il prof. *Goiran* l'ha notato nelle vicinanze di Verona.

ALCUNE OSSERVAZIONI SU DI UNA INFIORESCENZA FEMINEA DI *DASYLIRION GLAUCUM* ZUCC. — NOTA DEL DOTT. A. PREDA.

Da quando si cessò di considerare in Europa i *Dasyllirion* come piante di serra, essi sono divenuti abbastanza comuni nei nostri giardini e non è più raro come prima il vederne qualche individuo in fiore. Tuttavia, quando questo avviene, per alcune specie in particolare, si può essere quasi certi d'aver un campo di ricerche non del tutto sfruttato; e questo mi sembra appunto il caso del *D. glaucum* Zucc. (*D. glaucophyllum* Hook., *D. serratifolium* Baker).

Sulle infiorescenze di questa pianta messicana danno solamente poche notizie, l'Hooke nel *Botanical Magazine* (Vol. XIV, I, 5041, Londra 1858), il Carrière nella *Revue Horticole* (Vol. 44, p. 435, Parigi 1872), e il Baker nella sua *Synopsis of Aloineae und Yuccoideae* (Journal of the Linnean Society, Vol. XVIII, N. 108-109. Londra 1880), per quanto posso giudicare, riguardo a questo ultimo lavoro, dalla *Rivista dei Dasyllirion* del Ricasoli (Bull. Soc. tosc. di Ort., p. 19, anno 1882).



Secondo la versione del lavoro del Baker, fatta dal Ricasoli, sembra che il *D. glaucum* Zucc. sia stato portato per la prima volta in Europa dal Kepper, che lo introdusse nell'Orto botanico di Kew, ove sarebbe fiorito negli anni 1857 e 1874, e nel giardino Glasnevin, ove pare che sia fiorito nel 1873. Il Carrière (*Revue Hort. ecc.*) dice esser probabile che l'infiorescenza sia stata osservata a Parigi, per la prima volta, nei primi di Agosto del 1872, presso il signor Bougier-Chouvière, orticoltore. Tanto il Ricasoli quanto il Carrière, non specificano però se si trattava di infiorescenze maschili o femminee. Ma ad ogni modo, se teniamo conto del fatto che lo stesso Carrière dichiara di non aver visto fiori femminei, e delle diagnosi del Baker e dell'Hooker, nelle quali appena si accenna ai fiori femminei, possiamo arguire non esser tanto comune l'osservare una infiorescenza femminea di *D. glaucum* Zucc.

Ho creduto perciò utile di esporre alcune osservazioni che feci l'anno scorso su di una tale infiorescenza. La pianta che la produsse<sup>1</sup> vegeta in piena terra nell'Orto botanico dell'Università di Pisa, ove sembra si trovi da più di venti anni, ma non era mai fiorita prima. Sebbene i fiori fossero già sul declinare (eravamo agli ultimi di Ottobre) e molti ne fossero già caduti, l'esemplare si prestava ancora abbastanza bene allo studio.

Dal mezzo del ciuffo di foglie, sul prolungamento del fusto, s'innalzava l'elegante pannocchia composta, che misurava circa m. 4 di lunghezza. L'asse florale era ricoperto da brattee, le quali, nel primo quarto della sua lunghezza, anche per esservi sviluppatissime, avrebbero forse meritato più propriamente il nome di foglie bratteiformi. Nelle restanti parti andavano gradatamente impicciolendosi, coll'avvicinarsi all'apice della infiorescenza, acquistando la forma di vere brattee ed erano inoltre munite, nella loro ascella, di racemi a fascetti variamente conati e tutti addossati all'asse florale. Il decrescere in diametro dell'asse coll'avvicinarsi di questo all'estremità della infiorescenza, la distribuzione dei racemi e il loro portamento, davano all'insieme l'aspetto di un grande fuso (di m. 3 di lunghezza

---

<sup>1</sup> Devo alla cortesia dei signori prof. R. Pirotta di Roma e dottor E. Baroni di Firenze la identificazione della specie che ho avuto in esame.



su circa dm. 2 di massimo diametro) terminantesi in punta nella parte superiore, incompleto nella inferiore.

L'asse misurava circa cm.  $5\frac{1}{2}$  di diametro alla base, cm.  $3\frac{1}{2}$  a metà altezza e appena mm. 5 all'apice. Sollevando le brattee che lo ricoprivano nel primo quarto della sua lunghezza, anziché offrire una superficie omogenea, era percorso longitudinalmente da coste rialzate a superficie pianeggiante, misuranti da cm. 4 a  $4\frac{1}{2}$  di larghezza, ciascuna delle quali metteva capo in alto, alla base di una delle brattee, terminandovi con una estremità larga e leggermente tondeggiante. Osservando le parti superiori della infiorescenza, notavansi pure delle coste, che si restringevano coll'assottigliarsi dell'asse. Invece di essere pianeggianti, come quelle verso la base, avevano una superficie angolosa, per un rilievo longitudinale molto accentuato, e terminavano alla base di ciascuna brattea con una estremità ad angolo piuttosto acuto.

Lo strato epidermico dell'asse florale era costituito da cellule tabulari che, esaminate sulla superficie, apparivano a contorno quadrangolare, generalmente a forma di parallelogrammi più o meno regolari, colla maggior lunghezza nel senso dell'organo e disposte in tante file longitudinali; queste avevano in certe parti un andamento regolare, rimanendo parallele all'asse; altrove, invece, erano leggermente sinuose ed i loro elementi si scostavano dalla forma dominante, divenendo più irregolari. Nelle depressioni longitudinali dell'asse, delimitanti le coste rialzate, le file erano costituite da cellule molto più strette delle altre. Qua e là distribuiti senza ordine, apparivano degli stomi a struttura non ben definita.

Le cellule epidermiche, osservate in una sezione trasversa dell'asse, mostravano la loro parete esterna molto ingrossata e cutinizzata, come pure le pareti laterali, che erano però più ingrossate a contatto colla prima e gradatamente andavano assottigliandosi coll'avvicinarsi all'interno.

Il tessuto fondamentale era costituito da elementi allungati nel senso dell'asse florale ed a sezione circolare. Però, per alcuni caratteri presentati dalle pareti cellulari, si potevano distinguere:

I. Una zona periferica direttamente a contatto collo strato epidermico, raggiungente nei punti di massimo sviluppo lo spes-

sore di circa mm. 1. Qui si osservavano meati intercellulari, e le pareti delle cellule, molto sottili, davano la reazione della cellulosa. In questo tessuto parenchimatico, che costituiva quasi totalmente il tessuto fondamentale delle coste rialzate dell'asse florale, erano pochi e piccoli fasci libro-legnosi.

II. Una parte centrale con meati intercellulari molto ridotti e con elementi a pareti più o meno profondamente lignificate, munite di evidenti punteggiature. In essa erano distribuiti numerosi e grossi fasci con stereoma sviluppatissimo, specialmente dalla parte del floema, tanto da apparire in una sezione trasversa a contorno ellittico od ovale. Questi fasci, mentre per quasi tutta la lunghezza dell'asse occupavano anche le parti centrali, all'apice di esso delimitavano una zona che ne era priva.

Delle brattee che ricoprivano l'asse florale poco posso dire, avendole trovate quasi del tutto disseccate. Per il loro modo d'inserzione sull'estremità delle coste rialzate, apparivano leggermente guainanti. Nelle parti basse della infiorescenza erano a lamina ovata e scariosa sui margini per il primo quarto della loro lunghezza, indi lineari, gradatamente attenuantesi in punta ed irregolarmente spinose sui margini. Le spine erano simili, per la disposizione e per la forma, a quelle delle foglie;olgevano tutte la punta adunca verso l'estremità della brattea. Le più grandi di esse (lunghe da mm. 1 a 2) alternavano con un numero variabile di spine minori (lunghe da mm.  $\frac{1}{2}$  ad 1).

Progredendo verso l'alto della infiorescenza, le brattee si rimpicciolivano gradatamente e la loro forma si modificava avvicinandosi alla lanceolata, mentre divenivano inermi presentando i margini scariosi per quasi tutta la loro lunghezza. Le brattee che ricoprivano la base dell'asse misuravano circa cm. 35 di lunghezza su 4 di massima larghezza, quelle della parte media erano di cm. 12 su 3 a  $3\frac{1}{2}$ , e quelle dell'apice di cm. 2 a  $2\frac{1}{2}$  su 1 o poco più di larghezza.

La disposizione delle brattee sull'asse determinava otto serie ortostiche con un angolo di divergenza di  $\frac{5}{13}$ . La distanza fra i due elementi più prossimi di uno stesso ortostico variava da cm. 25 a 27 nel primo quarto dell'asse, mentre negli altri punti era di cm. 21 a 22. Da questo si può arguire essere l'accrescimento della infiorescenza prevalentemente basale.

Per gli ultimi tre quarti della lunghezza dell'asse, le brattee portavano nella loro ascella, come abbiamo accennato più sopra, dei racemi. Questi variavano, per il numero, la disposizione e le dimensioni, da una brattea all'altra. Nelle parti basse della pannocchia se ne contavano 5, 6 e talora 8 per brattea; nelle parti medie erano in numero quasi sempre minore e verso l'apice ne esisteva uno solo per brattea.

In ciascun gruppo di tali infiorescenze, le rachidi erano disposte in serie, nel senso della larghezza della brattea che le ricopriva, e invece di rendersi libere fin dal punto d'inserzione, apparivano come connate per tratti più o meno lunghi. Talora le rachidi di un gruppo si rendevano libere tutte alla stessa distanza dall'ascella bratteale (generalmente ad 1 o 2 cm. da questa), talora invece a differenti distanze; così, per esempio, mentre una rachide si rendeva indipendente alla distanza di cm. 2, le altre si liberavano successivamente alla distanza di cm. 3, 6, ecc., dall'ascella. In questo ultimo caso, occorreva però spesso di vedere due rachidi che s'individualizzavano contemporaneamente alla stessa distanza. Dove le rachidi formavano un unico corpo, si notavano dei rilievi longitudinali che andavano a corrispondere in alto a ciascuna d'esse. Costantemente nel punto di distacco di ciascuna rachide, o poco più in alto, si osservava una piccola brattea inserita su di una specie di rialzo, simile per l'aspetto a quelli osservati sull'asse florale.

La lunghezza dei vari racemi, contata a partire dall'ascella della brattea comune, variava da un massimo di dm.  $2\frac{1}{2}$  a un minimo di dm.  $1\frac{1}{2}$ ; il diametro di ciascuna rachide variava da mm. 2 a 4 alla base libera, e da mm. 2 a 3 verso l'apice.

La superficie delle rachidi, nelle porzioni libere, era percorsa da coste longitudinali, addossate le une alle altre. Queste coste, poco prominenti nella loro parte inferiore, terminavano in alto con una estremità rialzata e tondeggiante, sulla quale s'inserivano i fiori colle loro bratteole. Tali specie di mensole, colla loro distribuzione, costituivano in certi punti della rachide dei verticilli molto irregolari; in altri davano origine a pezzi di spira ora volti in un senso, ora nell'altro.

Per i suoi caratteri anatomici, la rachide non differiva molto dall'asse florale e assomigliava specialmente alle parti più alte di questo. Si distingueva però per le cellule epidermiche a super-



fice quadrangolare, ma molto più allungate nel senso dell'organo. Inoltre, mentre l'estremità dell'asse presentava una parte centrale priva di fasci, esisteva pure nelle rachidi questa parte, ma costantemente provvista al centro di un fascio; infine gli stereomi dei vari fasci venivano quasi sempre a contatto fra di loro.

Sulla estremità tondeggiante di ciascuna costola erano inseriti due fiori pedunculati, circondati da bratteole, le quali, per lo stato di deterioramento in cui si trovavano, non ho potuto studiare; e non potrei nemmeno precisare il loro numero e la loro forma.

Il peduncolo di ciascun fiore era lungo circa mm. 3 e terminava in alto con un piccolo ingrossamento. Nell'epoca in cui esaminai l'infiorescenza, i pistilli erano in parte evoluti ed i fiori cadevano al minimo urto, disarticolandosi dai loro peduncoli che rimanevano inseriti sulla rachide, e l'estremità dei quali appariva cava superiormente. Sul fiore caduto, nel punto in cui si era staccato, si osservava un piccolo rialzo o tubercoletto circondato da una corona di altri sei tubercoletti.

Lo strato epidermico dei peduncoli florali era costituito da cellule tabulari, allungatissime nel senso dell'organo. Il tessuto fondamentale era formato da cellule parenchimatiche allungate, simili a quelle dell'asse florale e delle rachidi. Occupavano la parte assile di ciascun peduncolo tre fasci, a contatto, sì da formare un corpo unico che in una sezione trasversa appariva a contorno triangolare.

Il perigonio, oramai disseccato, era costituito da sei pezzi lunghi mm. 2. L'ovario sormontato da uno stimma quasi sessile misurava da mm. 6 a 7 di lunghezza, era di forma leggermente obovata ed era provvisto lateralmente di tre ali longitudinali contrapposte ai pezzi del verticillo perigoniale esterno, più strette in vicinanza dei pezzi perigoniali, più espanse in alto e ad estremità tondeggiante che oltrepassava l'ovario e lo stimma.

Se nei fiori predominava il tipo trimero, non era però raro il tetramero; infatti, su 100 fiori, almeno 20 avevano un perigonio di 8 pezzi e sotto questo una corona di 8 tubercoletti circondanti quello centrale e l'ovario era munito di 4 ali.

Tanto l'ovario quanto le sue espansioni membranose erano ricoperti da uno strato epidermico di cellule tabulari a contorno



poligonale (a 5 e talora 6 facce) provviste di uno strato cuticolare formante su ciascuna di esse un piccolo rialzo. Il parenchima era costituito da cellule allungate, simili a quelle che abbiamo già osservate nelle altre parti della infiorescenza. La cavità ovarica era ricoperta da uno strato di cellule sclerenchimatiche allungate nel senso del maggior diametro del pistillo, fortemente appiattite ai lati e a pareti grossissime provviste di porocanali. In ciascun angolo dell'ovario corrispondente alle ali, trovavasi un importante gruppo di fibre di rinforzo, addossato contro lo strato di cellule sclerenchimatiche. Simili elementi si osservavano pure nel parenchima delle ali, ove però erano poco numerosi, distribuiti in una serie mediana e accompagnati di rari vasi spirali.

In fondo all'ovario trovavansi generalmente inseriti 3 ovuli anatropi eretti, ma solo 1 o 2 di questi apparivano normalmente conformati e tali da far ritenere che forse avrebbero potuto essere fecondati.

Il Segretario BARONI presenta alcuni esemplari di Felci cinesi riconosciute per nuove dal D.<sup>r</sup> H. Christ di Basilea. Esse sono:

1. *Davallia Wielfordii* Moore var. *contracta* n. var. Christ. 2. *Cheilanthes argentea* Hook. var. *obscura* n. var. Christ. 3. *Pteris serrulata* L. var. *intermedia* n. var. Christ. 4. *Asplenium Pekinense* Hance var. *latius* n. var. Christ. 5. *Athyrium Biondii* n. sp. Christ. 6. *A. Giraldui* n. sp. Christ. 7. *Aspidium lobatum* Sov. var. *chinense* n. var. Christ. 8. *A. Giraldui* n. sp. Christ. 9. *A. submite* n. sp. Christ. 10. *A. woodsiioides* n. sp. Christ. 11. *A. filix mas* L. var. *Giraldui* n. var. Christ. 12. *Polypodium petiolosum* n. sp. Christ. 13. *P. contortum* n. sp. Christ. 14. *P. Shen-siense* n. sp. Christ. 15. *P. suba-moenum* C. B. Clarke var. *chinense* n. var. Christ. 16. *P. Baronii* n. sp. Christ. 17. *Lycopodium chinense* n. sp. Christ. 18. *Selaginella Shen-siensis* n. sp. Christ.

Aggiunge che il lavoro completo sulle Felci cinesi, corredato di tavole, sarà pubblicato quanto prima.

#### FLORA DI CALABRIA. — QUARTA CONTRIBUZIONE (FANEROGAME, 3<sup>a</sup> CENTURIA) DI L. MICHELETTI.

Le febbri malariche da cui fui colpito in Africa nel corso del mese di marzo, m'obbligarono a rimpatriare, e durante la convalescenza attesi alla compilazione di questa nota, nella quale sono comprese specie che non diedero luogo ad alcuna osserva-

zione o rilievo d'importanza da essere comunicato alla Società. Comunico invece taluni esemplari di piante elencate nelle contribuzioni precedenti e che offro al R. Museo Botanico di Firenze.

### **Poaceae.**

- 201. *AIRA CARYOPHYLLEA* L. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. Catanzaro. 22 Maggio 1895.
- 202. *POA ANNUA* L. — Incolti, strade e luoghi erbosi aridi o acquitrinosi; comunissima. Catanzaro. Aprile 1895.
- 203. — *BULBOSA* L. — Sui parapetti della strada che da Porta Marina mette alla Stazione ferroviaria di Catanzaro-Sala. Aprile 1895.
- 204. — *TRIVIALIS* L. — Catanzaro, nel greto del Mosofolo. 31 Maggio 1895.
- 205. *CYNOSURUS CRISTATUS* L. — Nei fieni raccolti a Soveria Mannelli nella primavera del 1895.

### **Asparagaceae.**

- 206. *ASPARAGUS ACUTIFOLIUS* L. — Lungo le siepi presso la Regia Scuola Agraria di Catanzaro. Raccolta nel Dicembre 1895.

### **Liliaceae.**

- 207. *ALLIUM SUBHIRSUTUM* L. — Nei colli catanzaresi. Aprile 1895

### **Orchidaceae.**

- 208. *ANACAMPTIS PYRAMIDALIS* Rich. — Luoghi erbosi fra la Cascina Giglio e il Monte Mosofolo. Catanzaro, 17 Aprile 1895.
- 209. *ORCHIS MORIO* L. — Luoghi erbosi nei colli fra la Cascina Giglio e il Monte Mosofolo. Catanzaro. 17 Aprile 1895.
- 210. — *ITALICA* Poir. — Luoghi erbosi nei colli dietro la Cascina Giglio, a destra della strada da Catanzaro a Pontegrande. 17 Aprile 1895.
- 211. *OPHRYS ARANIFERA* Huds.  $\beta$  *ATRATA* (Lindl.). — Luoghi erbosi nei colli a destra della Fiumarella poco lungi dalla stazione ferroviaria di Catanzaro-Sala. 24 Aprile 1896.

**Urticaceae.**

212. *PARIETARIA OFFICINALIS* L. — Comunissima nei colli catanzaresi, presso le case, nei ruderi, nei muri ecc. Maggio 1894.

—  $\beta$  *DIFFUSA* (M. et K.). — Con la specie.

213. *ULMUS CAMPESTRIS* L.

—  $\beta$  *SUBEROSA* (Ehrh.). — Tanto la specie, quanto la varietà nelle siepi lungo la strada che conduce alla Regia Scuola Agraria di Catanzaro. Marzo 1895.

**Euphorbiaceae.**

214. *EUPHORBIA HELIOSCOPIA* L. — Margini dei campi e luoghi erbosi presso Santa Maria di Catanzaro. 21 Aprile 1895.

215. — *FALCATA* L. — Margini dei campi e lungo i sentieri nei colli; sotto Bellavista ecc. Maggio 1895.

**Polygonaceae.**

216. *POLYGONUM CONVULVULUS* L. — Nei campi presso Santa Maria di Catanzaro. 21 Aprile 1895.

217. — *LAPATHIFOLIUM* L. — Catanzaro, nel greto del Mosofolo. Maggio 1895.

218. *RUMEX PRATENSIS* M. et K. (*R. ACUTUS* Fr. et L.). — Margini dei campi intorno a una fonte sotto Bellavista. Catanzaro. 14 Giugno 1895.

**Chenopodiaceae.**

219. *ATRIPLEX PATULUM* L. — Catanzaro, lungo la strada di San Leonardo. Dicembre 1895.

220. *CHENOPODIUM MURALE* L. — Scarpe della strada per la stazione di Catanzaro-Sala. Giugno 1895.

221. *SALICORNIA HERBACEA* L. — Arene della spiaggia marittima di Catanzaro. 4 Giugno 1895.

**Aristolochiaceae.**

222. *ARISTOLOCHIA ROTUNDA* L. — Luoghi erbosi sotto la Cascina Giglio dirigendosi verso il Monte Mosofolo. 17 Aprile 1895.

**Ranunculaceae.**

223. *CLEMATIS VITALBA* L. — Comunissima nelle siepi, intorno ai muri dei poderi ecc. Catanzaro. Giugno 1895.
224. *ANEMONE HORTENSIS* L. — Luoghi erbosi e campi a destra della strada fra Porta Marina e la stazione di Catanzaro-Sala, nonchè nei colli a destra della Fiumarella ecc. Aprile 1895-96.
225. *RANUNCULUS MILLEFOLIATUS* Vahl. — Collina di Santa Maria di Catanzaro; strada della Portella; colli a sinistra del Mosofolo ecc. 21 Aprile 1895.
226. *DELPHINIUM PEREGRINUM* L. — Catanzaro, lungo il Mosofolo. 28 Settembre 1895.

**Brassicaceae.**

227. *MATTHIOLA INCANA* R. Br. — Marina di Catanzaro. 4 Giugno 1895.
228. *ARABIS VERNA* R. Br. — Luoghi freschi erbosi sotto Santa Maria di Catanzaro e lungo la Fiumarella. 21 Aprile 1895.
229. *SISYMBRIUM OFFICINALE* Scop. — Catanzaro, lungo la Fiumarella, nei margini erbosi. 24 Aprile 1896.
230. *DIPLOTAXIS ERUCOIDES* DC. — Lungo le strade nei colli di San Leonardo. Catanzaro. Dicembre 1895.
231. *RAPHANUS RAPHANISTRUM* L. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. Catanzaro. 22 Aprile 1895.
232. *LUNARIA ANNUA* L. — Colli di Santa Maria di Catanzaro. Aprile 1895.
233. *ALYSSUM MARITIMUM* Lam. (*CLYPEOLA MARITIMA* L.). — Scarpe della strada fra Catanzaro e il Ponte sulla Fiumarella. 26 Aprile 1895.
234. *THLASPI BURSA-PASTORIS* L. — Comunissima nei campi, lungo le strade ecc. Catanzaro. Aprile 1894.

**Resedaceae.**

235. *RESEDA ALBA* L. — Nei colli a sinistra del Mosofolo, non lungi dall'Ospedale civile di Catanzaro. Aprile 1896.
- $\beta$  *FRUTICOLOSA*. — Strada di Pratica, nelle rupi marnose.



**Dianthaceae.**

236. SPERGULARIA RUBRA Pers. — Lungo il muro a sinistra della strada da Catanzaro (Porta Marina) alla Stazione di Sala; lungo la strada di circonvallazione all'est della città e altrove. Maggio.

**Malvaceae.**

237. MALVA SILVESTRIS L. — Negl'incolti, al margine dei campi, nei ruderi e presso le abitazioni nei colli catanzaresi. Aprile-Maggio.

**Geraniaceae.**

238. GERANIUM ROTUNDIFOLIUM L. — Sponde della Fiumarella; muri a secco fuori Porta Marina di Catanzaro ecc. 21 Aprile 1895.
239. — MOLLE L. — Frequentissimo nei luoghi erbosi lungo le strade, presso le siepi ecc. nei dintorni di Catanzaro. Aprile-Maggio.
240. — BRUTIUM Gaspar. — Luoghi erbosi presso Santa Maria di Catanzaro. 21 Aprile 1895.
241. — DISSECTUM L. — Luoghi erbosi lungo la Fiumarella. Catanzaro. Marzo 1895.
242. — LUCIDUM L. — Luoghi erbosi, acquitrinosi ed ombreggiati nei colli a destra della Fiumarella non lungi da Catanzaro-Sala. Aprile 1896.

**Rutaceae.**

243. TRIBULUS TERRESTRIS L. — Lungo la spiaggia a Catanzaro Marina. 4 Giugno 1895.

**Borraginaceae.**

244. ECHIMUM PLANTAGINEUM L. — Margini erbosi dei sentieri fra il cimitero di Catanzaro e il Monte Mosofolo. 17 Aprile 1895.
245. MYOSOTIS ARVENSIS  $\beta$  HISPIDA (Schlecht.). — Luoghi incolti a Santa Maria di Catanzaro. 21 Aprile 1895.

246. *CYNOGLOSSUM CRETICUM* Vill. — Scarpe delle strade e luoghi erbosi fuori Porta Marina di Catanzaro e altrove nei colli. 21 Aprile 1895.

### Scrofulariaceae.

247. *VERONICA DIDYMA* Ten. (V. *POLITA* Fr.). Catanzaro, negli orti, nei campi e anche lungo le strade, ma meno frequentemente. Aprile 1896.
248. — *HEDERAEFOLIA* L. — Catanzaro, negli orti e nei campi. Aprile 1896.

### Lamiaceae.

249. *MENTHA PULEGIUM* L.  
—  $\beta$  *TOMENTOSA* (Sm.). — Luoghi umidi alle pendici dei colli catanzaresi verso la Sila. Raccolse Capitano commissario Federico Valentino. Agosto 1894.
250. *ORIGANUM VULGARE* L. — Nei colli catanzaresi che precedono la Sila. Raccolse Federico Valentino. Agosto 1894.
251. *SATUREJA GRAECA* L. — Con le varietà:  
—  $\beta$  *CONSENTINA* (Ten.).  
—  $\gamma$  *TENUIFOLIA* (Ten.). Nei colli che costeggiano la Fiumarella. 22 Aprile 1895.
252. *CALAMINTHA CLINOPODIUM* Benth. — Nei colli catanzaresi che precedono la Sila. Raccolse il Cap. F. Valentino nell'Agosto 1894.
253. — *PARVIFLORA* Lam. — Comunissima lungo le strade, sui muri ecc. Catanzaro. Maggio 1895.
254. *MARRUBIUM VULGARE* L. — Qua e là nei colli catanzaresi, lungo le strade, nei ruderi ecc. Aprile 1896.  
—  $\beta$  *LANATUM* Benth. (M. *APULUM* Ten.). — Con la specie, nei luoghi aridi.
255. *LAMIUM FLEXUOSUM* Ten. — Luoghi erbosi freschi sotto la Cascina Giglio a destra della strada presso Pontegrande, 17 Aprile 1895 e sotto la villa Margherita (Catanzaro) sulle scarpe della strada di circonvallazione. Aprile 1896.
256. — *AMPLEXICAULE* L. — Nei campi, negli orti e lungo le strade nei colli catanzaresi. Aprile 1894.

257. *LAMIAM BIFIDUM* Cyr. — Luoghi erbosi freschi nei poderi sotto Bellavista e fuori Porta Marina. Febbrajo, Marzo, Aprile.
258. *AJUGA REPTANS* L. — Negli orti a destra del Mosofolo sotto la villa Margherita. Aprile 1896.

### **Primulaceae.**

259. *ANAGALLIS ARVENSIS* L. — Catanzaro, nei campi e luoghi erbosi lungo la Fiumarella e altrove. Frequente. Maggio 1894.
- $\beta$  *MONELLII* L. — Con la specie; più frequente negli orti sotto Bellavista, fuori Porta Marina ecc.

### **Rhamnaceae.**

260. *EVONYMUS EUROPAEUS* L. — Nelle siepi presso la Regia Scuola Agraria di Catanzaro. Dicembre 1895.

### **Phaseolaceae.**

261. *LUPINUS ANGUSTIFOLIUS* L. — Fra il cimitero di Catanzaro e Pontegrande, scarpe delle strade nei colli. 21 Aprile 1895.
262. *MEDICAGO LITORALIS* Rohde. — Lungo la spiaggia alla Marina di Catanzaro. 4 Giugno 1895.
- b. *PENTACYCLA* Urb. — Con la specie.
263. — *MINIMA* Desr. — Catanzaro, luoghi erbosi lungo le strade. 10 Maggio 1895.
264. *MELILOTUS NEAPOLITANUS* Ten. — Sabbie della Fiumarella presso il bersaglio militare di Catanzaro. 22 Maggio 1895.
265. *TRIFOLIUM SCABRUM* L. — Sponda destra della Fiumarella, fra il ponte e il bersaglio militare. 22 Maggio 1895.
266. — *PRATENSE* L. — Nei pressi della Stazione di Catanzaro-Sala, margini erbosi delle strade e dei campi. 12 Maggio 1895.
267. — *STELLATUM* L. — Luoghi erbosi fuori Porta Marina di Catanzaro. 10 Maggio 1895.
268. — *REPENS*. — Lungo le strade di campagna, specialmente nei luoghi bassi, freschi o acquitrinosi. Catanzaro. Aprile 1895.

269. *TRIFOLIUM AGRARIUM* L. — Catanzaro, luoghi erbosi presso il bersaglio militare alla Fiumarella. 22 Maggio 1895.
270. *LOTUS CYTISOIDES* L. — Lungo la spiaggia del mare. Catanzaro. 4 Giugno 1895.
271. — *EDULIS* L. — Catanzaro, luoghi erbosi sotto la Cascina Giglio dirigendosi al Monte Mosofolo. 17 Aprile 1895.
272. — *ORNITHOPODIOIDES* L. — Luoghi erbosi presso il bersaglio militare di Catanzaro, alla Fiumarella. 22 Maggio 1895.
273. *CORONILLA EMERUS* L. — Catanzaro, dietro la villa Margherita, percorrendo la via di circonvallazione. Aprile-Maggio 1895.
274. — *SCORPIOIDES* Koch. — Nei campi presso Santa Maria di Catanzaro, Maggio 1895.
275. *CICER ARIETINUM* L. — Coltivato e qua e là subspontaneo nei campi intorno a Catanzaro. Maggio 1895.
276. *LATHYRUS OCHRUS* DC. — Colli di Catanzaro, nei campi e luoghi erbosi. 17 Aprile 1895.
277. — *CICERA* L. — Luoghi erbosi presso S. Maria di Catanzaro. 21 Aprile 1895.
278. *VICIA LUTEA* L. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. Catanzaro. Maggio 1895.
279. — *SATIVA* L. — Comunissima fra le messi. Catanzaro. Aprile 1895.

### **Rosaceae.**

280. *CRATAEGUS OXYACANTHA* L. — Nelle siepi dei colli catanzaresi. Aprile 1895.

### **Apiaceae.**

281. *CHAEROPHYLLUM TEMULUM* L. — Nei colli a Sud della Sila. Raccolse il Capitano commissario signor F. Valentino nell' Agosto 1894.
282. *DAUCUS CAROTA* L. — Margini delle strade e incolti nei colli catanzaresi. Agosto 1895.

### **Rubiaceae.**

283. *RUBIA PEREGRINA* L. — Catanzaro, nelle siepi dei dintorni. Maggio 1895.



284. *GALIUM LUCIDUM* All. — Sponda destra della Fiumarella tra il ponte e il bersaglio militare di Catanzaro. 22 Maggio 1895.  
285. — *VAILLANTIA* Web. (*G. SACCHARATUM* All.). — Lungo la Fiumarella presso Catanzaro. 26 Aprile 1895.

### Campanulaceae.

286. *SPECULARIA SPECULUM* DC.  $\beta$  *HIRTA* Ten. — Nel greto del Mosofolo. Catanzaro 31 Maggio 1895.

### Loniceraceae.

287. *SAMBUCUS EBULUS* L. — Catanzaro, dietro la villa Margherita, lungo la strada di circonvallazione. Giugno 1895.  
288. — *NIGRA* L. — Nelle siepi sotto Bellavista e altrove nei colli catanzaresi. Maggio 1895.

### Valerianaceae.

289. *VALERIANELLA DENTATA* Poll. (*V. MORISONII* DC.). — Luoghi erbosi e sponde della Fiumarella. Catanzaro. 22 Aprile 1895.

### Asteraceae.

290. *LEUCANTHEMUM VULGARE* Lam. — Scarpe erbose della strada per Catanzaro-Sala. Maggio 1895.  
291. *ANTHEMIS MIXTA* L. — Marina di Catanzaro. 4 Giugno 1895.  
292. *PHAGNALON SAXATILE* Cass. — Qua e là sulle rocce tufacee di Catanzaro, insieme al *Ph. rupestre*. Aprile 1895.  
293. *HELICHRYSUM STOECHAS* Gaertn. (*H. ANGUSTIFOLIUM* DC.). Catanzaro, nel greto della Fiumarella e altrove. Giugno 1895.  
294. *CENTAUREA ALBA* L.  $\gamma$  *DEUSTA* Ten. — Nelle arene lungo la spiaggia di Catanzaro. 4 Giugno 1895.  
295. — *AMARA* L. — Catanzaro, lungo la strada nei colli di San Leonardo e lungo la strada della Stazione. Aprile e Maggio 1895.  
296. *RHAGADIOLUS STELLATUS* Gaertn. — Catanzaro, luoghi erbosi lungo i sentieri sotto Bellavista e altrove nei colli. Aprile 1895.

297. TOLPIS UMBELLATA Bert. — Catanzaro, luoghi erbosi fuori Porta Marina. 10 Maggio 1895.
298. THRINCIA TUBEROSA DC. — Catanzaro, lungo la strada nei colli di S. Leonardo. Dicembre 1895.
299. TRAGOPOGON PORRIFOLIUS L. — Catanzaro, luoghi erbosi fuori Porta Marina. Maggio 1895.
300. ANDRYALA SINUATA L.  
 — —  $\beta$  DENTATA (S. et Sm.). Tanto la specie, quanto la varietà, lungo la Fiumarella presso il ponte; lungo il Mosofolo ecc. Catanzaro, 22 Maggio 1895.

Il Presidente ARCANGELI legge un suo lavoro sopra

L'IMPORTANZA DEL SONNO NELLE PIANTE, SECONDO IL  
 PROF. E. STAHL.<sup>1</sup> NOTA DI G. ARCANGELI.

L'Autore riporta che Carlo e Fr. Darwin nella loro opera « The power of movement in Plants » hanno sostenuto la teoria che la posizione notturna, tanto nei cotiledoni che nelle foglie, abbia l'ufficio di difendere i lembi foliari dal raffreddamento notturno. Se infatti nelle foglie s'impediscono i movimenti nottotropici, esse soffrono nella notte pel gelo, al contrario di quando esse possono compiere quei movimenti, e prendere la posizione verticale difendendosi reciprocamente dalla radiazione. In questa posizione la quantità di rugiada, che si depone sui lembi, è minore di quella che questi ricevono quando stanno espansi di notte.

Osserva inoltre l'A. che gli sperimentatori sopra citati, nella loro opera, rilevano che la loro teoria non può valere per quelle piante che sono spontanee di paesi caldi, e quantunque il raffreddamento notturno, in ogni luogo ed in ogni tempo, possa esser dannoso alle piante, essi non spiegano quale sia l'utilità della posizione notturna, per le foglie delle piante tropicali.

L'A. fa rilevare che, quando nella posizione notturna la superficie della foglia è protetta dalla radiazione, ciò non ha luogo perchè la pagina superiore sia più sensibile dell'inferiore, ma

<sup>1</sup> STAHL E., *Ueber die Bedeutung des Pflanzenschlafs*. Berichte der deutsch. bot. Gesellschaft, B. XIII, Heft 5, p. 182.

a vantaggio della temperatura di tutta la foglia. La pagina superiore, che possiede un tessuto denso e non ricco di meati come l'inferiore, mentre nel giorno si lascia più facilmente attraversare dalle radiazioni, di notte le lascia disperdere più facilmente di questa. La mancanza o la scarsità della rugiada, che in questa condizione si verifica, risultano a favore della traspirazione. A mostrare infatti quanto sia attiva la traspirazione nelle *Papilionacee* e nelle *Mimosacee*, durante il sonno, basta far scorrere un pezzetto di carta di cobalto fra le foglioline di una *Robinia* o di una *Mimosa*, per osservare com'essa venga ben tosto arrossata. Il vantaggio che la pianta ritrae dall'impedimento alla precipitazione della rugiada ha luogo, non solo di notte, ma pure nelle ore antimeridiane. Mentre infatti le foglie coperte di rugiada, e circondate da un'atmosfera satura o quasi satura, non possono traspirare che debolmente, perchè il calore viene in gran parte impiegato nell'evaporazione delle goccioline di rugiada aderenti alla foglia, quelle asciutte alla superficie, o che sollecitamente si asciugano, perchè protette dal sonno nella notte, possono continuare senza disturbo la funzione di traspirazione.

Secondo il concetto dell'A., la posizione notturna dei lembi fogliari, come pure altre disposizioni, operano in servizio della funzione di traspirazione, e siccome tale disposizione si riscontra diffusa in quelle piante, che si difendono dall'eccessiva traspirazione per l'azione troppo energica delle radiazioni solari, mediante la posizione di profilo delle loro foglie, la maggiore traspirazione della notte e del mattino, starebbe a compensare la diminuzione di detta funzione, per la posizione di profilo nelle ore più calde. Al tempo stesso, nelle piante prive di apparecchi per l'espulsione dell'acqua, è tolto il pericolo dell'infiltrazione dell'acqua nei meati intercellulari.

Questa breve nota del prof. Stahl è certamente di notevole importanza, inquantochè essa viene a colmare una lacuna in riguardo all'utilità dei movimenti nottotropici delle piante. Si potrà forse obiettare che le foglioline soggette a questi movimenti, d'ordinario si pongono quasi a contatto con le loro pagine inferiori, tanto che l'aria può difficilmente rinnovarsi alla loro superficie, ciò che deve pur agire come ostacolo alla traspirazione. Pur tuttavia questo ostacolo non può esser tale quale si

potrebbe credere, per la ragione che il vapor d'acqua, per la sua leggerezza, deve facilmente sfuggire dagli spazj che s'interpongono fra le foglioline, per disperdersi nell'aria circostante. Quindi la teoria del prof. Stahl può ritenersi come giusta, ma non è forse fuor di luogo il pensare, che tale disposizione possa tornare pure vantaggiosa per altre ragioni, quale potrebbe essere pur quella di una maggiore difesa dei lembi foliari nel periodo notturno, e quella altresì che la protezione contro la rugiada valga pure a favore della funzione di assimilazione, che nelle prime ore del mattino, essendosi conservati i lembi foliari asciutti o quasi asciutti, si compierà con maggiore attività, per la ragione che una parte maggiore delle radiazioni solari sarà impiegata a suo vantaggio.

Lo stesso Presidente annunzia di aver potuto ottenere degli ibridi fra *Narcissus poeticus* e *N. Jonquilla*.

Il Socio MARTELLI prende la parola per comunicare alcune osservazioni da lui fatte durante varie escursioni botaniche e su tale soggetto richiama l'attenzione dei botanici sperando che ciò induca a studi concreti.

**Osservazione 1.<sup>a</sup> — *Crocus*.** — Il fiore dei *Crocus* è rivestito di una o due spate membranacee che involgono il tubo del perigonio e che hanno origine alla base dell'ovario. Nel caso di spata monofilla essa è sempre tubulare, a forma di guaina, obliquamente tagliata all'apice, intera o fessa per tratto più o meno lungo. Nel caso di spata difilla, l'esterna mantiene la forma sopra descritta e la seconda, l'interna, che ha origine dal medesimo punto, cioè dalla base dell'ovario, ha forma ligulare e raggiunge in altezza l'esterna. La spata monofilla o difilla è carattere quasi costante nelle specie, e poche a detta del Maw, autore della monografia *The genus of Crocus*, offrono esempio dei due casi. Ho avuto occasione di trovarmi in località ove crescono abbondantissimi alcuni *Crocus* ed ho sempre verificato la costanza della spata monofilla o difilla a seconda dei casi, ma non ho mai avuto la fortuna di osservare dei *Crocus* che presentassero i due casi; io ritengo che se vero è il fatto ciò deve avvenire per atrofia maggiore o minore della spata interna non per assoluta soppressione di essa e conseguentemente si dovrà sempre scorgere, anche per un rudimento, l'esistenza delle due spate.

Ciò premesso, trovandomi sui monti presso Bordighera ove abbonda il *Crocus versicolor*, località citata per questa pianta dallo stesso Maw, fui sorpreso di vedere che in tutti gli esemplari la spata era costantemente difilla, mentre che il Maw, *Genus of Crocus*, p. 123, tab. 16, la dice e figura monofilla.



Esemplari inviati dal prof. Barla di Nizza ed altri esistenti in erbario mi dimostrano lo stesso carattere. Parlatore, *Fl. ital.* 3, p. 221 e Bicknell, *Flowering plants and ferns of Riviera* descrivono il *Crocus versicolor* con spata difilla. È questo adunque un errore nel quale disavvedutamente è caduto il sig. Maw; oppure egli ha descritto e figurato una specie diversa dal vero *Crocus versicolor*? Conoscendo l'accuratezza con la quale è stato condotto quel lavoro monografico non è attendibile la prima ipotesi; mi sembra invece più credibile che il Maw nel descrivere e figurare il *Crocus versicolor*, di distribuzione geografica assai estesa, abbia avuto sott'occhio esemplari provenienti da località diverse da quelle ove noi raccogliemmo questa pianta, la quale probabilmente è distinta dal vero *C. versicolor*, ma però molto affine pel colore, statura ecc. ed è probabile che tale somiglianza sia stata causa dell'errore del Maw.

Richiamo perciò l'attenzione su questo punto controverso, di quei botanici che abitano le località indicate dal Maw per il *Crocus versicolor*: presso Mentone a Granmondo, Monte Agel, Capo S. Martin, Monte Aguglia presso Monaco, Monte Gros, Monte Vinagrié presso Nizza, S. Rocco, Nizza, Frejus, Grasse, Toulon, Moriére presso Tolone, Cuculle presso Rabon, Alpi elevate, prati del Castello sopra Embrum, Calegère, Draguignan, Bois de Poste sopra Esparron, Provenza, Valle Gouthière, Monti Vaucluse, Comboire presso Grenoble. Ad essi più che ad ogni altro spetta la delucidazione di questo dubbio.

**Osservazione 2.<sup>a</sup>** — A scopo sempre di studiare sul posto natale alcune specie di *Crocus* mi recai pure in Corsica ai primi di Febbraio e sul Monte Pigno raccolsi abbondante il *Crocus corsicus* Maw, specie a spata monofilla e potei ben constatare i caratteri che giustamente indussero l'autore a distinguerlo dal *Crocus minimus* col quale era stato fino al 1878 confuso. Contemporaneamente il sig. Sommier si recava ad Ajaccio e là vide e raccolse gran copia del *Crocus minimus*, specie a spata difilla. Abbiamo così potuto meglio accertare le differenze di queste due interessanti specie che in Corsica crescono a non grandi distanze l'una dall'altra.

**Osservazione 3.<sup>a</sup>** — Fin dai 7 di Aprile del 1894 ebbi occasione di raccogliere in Sardegna nei boschi di *Quercus ilex* del versante nord del Monte Marganai, circondario di Iglesias, un *Crocus* che cresce pure a dimensioni minori sul monte Genargentu ove era già stato trovato dal prof. Moris (herb.). Essendomi riferito senz'altro agli autori di florule sarde che non citano altre specie per la Sardegna, lo definii per *Crocus minimus*.<sup>1</sup> Dipoi notai che la spata di questo *Crocus* era monofilla invece che difilla. Sorsemi allora il dubbio della giusta determinazione ed il risultato dei susseguenti studi mi ha deciso a conside-

<sup>1</sup> La descrizione del PARLATORE non corrisponde a quella del vero *C. minimus*, il quale ha spata difilla e non monofilla come Egli dice. Probabilmente nella descrizione del Parlatore vi sono unite altre specie.

rare questa pianta sarda come una varietà del *Crocus Imperati* Ten. La grandezza del fiore è variabile, ma è sempre maggiore di quella del vero *Crocus minimus*, come pure le forme delle foglie, lo stilo, la spata monofilla, sono caratteri che fanno distinguere la nostra pianta dal *C. minimus*. I caratteri di questa varietà verranno esposti nelle *Monocotyledones sardoae*, *Continuatio ad Floram Sardoam* di imminente pubblicazione.

Sia o no condiviso dagli altri il mio modo di apprezzare questa pianta sarda, dovrà da ognuno riconoscersi che essa non può esser confusa con il vero *Crocus minimus* il quale cresce nella sua vera forma in Sardegna al M. Limbara, ai M. Sette Fratelli! ed altrove ove l'ho pur io raccolto. Rincrescemi qui non poter dare le figure, anche schematiche, delle due specie prese su esemplari freschi colà raccolti. Ciò servirebbe a metter più in evidenza il fatto suesposto. Nella pubblicazione suaccennata, ove tratterò della famiglia delle *Irideae*, vi saranno figure a scopo di confronti dei *Crocus Corsicus*, *minimus*, *Imperati* del napoletano e della forma sarda.

**Osservazione 4.<sup>a</sup>** — Ho detto che la forma sarda del *Crocus Imperati* differisce dal *minimus* anche per la forma delle foglie. Questo carattere delle foglie serve di aiuto a distinguere molte specie non che le sezioni del genere. Praticando un taglio trasversale ed esaminando al microscopio si può apprezzare con facilità la forma. Ciò è un fatto importante assai al quale sta unito l'altro fatto della disposizione dei fasci diversa nelle varie sezioni del genere. Tutto ciò può essere un soggetto di studi che può interessare assai l'istologo.

**Osservazione 5.<sup>a</sup>** — *Romulea*. — Nell'ultima mia gita in Sardegna nel mese decorso ebbi occasione di vedere un gran numero di *Romuleae*.

Questo genere attende da nuovi studi una delucidazione migliore per le specie che lo compongono. Trovatomi adunque in condizioni adatte per studiare le forme sarde ho fatto il numero maggiore di osservazioni che ho potuto esaminando piante cresciute in terreni vari ed a varie altezze.

Da breve tempo, sotto la guida dell'amico prof. Penzig, avevo fatto personalmente la conoscenza della *Romulea ligustica* raccogliendola nella località classica dei Mulinacci presso Sestri Ponente a Genova. Posso dunque accertare che essa cresce pure nell'isola di Sardegna abbondantissima nei luoghi erbosi del piano e dei monti. Infinite sono le gradazioni di colore dal ceruleo pallido quasi bianco al ceruleo assai intenso con i tepali esterni totalmente cerulei, oppure con il dorso verdastro più o meno intenso. La grandezza poi del fiore è svariaticissima, da 2 cm. raggiunge sino a 4 cm., come ho constatato a Bacuabis, sulla vetta del monte dei Sette Fratelli e montagne adiacenti ed a Monte Poni. Quivi presso le miniere di Calamina, in vetta al monte, ove il terreno è stato smosso di recente, ho veduto esemplari a fiori di 5 cm. e che a prima vista credei appartenere ad altra specie, tanto il fiore

era grande. È questa certo la forma che il Jordan chiama *R. grandiflora*.<sup>1</sup>

In seguito a questi fatti, conclusi della poca importanza specifica delle dimensioni dei fiori in questa specie di *Romulea*.

Il prof. Gennari alcuni anni indietro distribui a vari erbari una *Romulea* che egli aveva chiamata *sardoa*, e della quale parla nelle « Specie e varietà più rimarchevoli e nuove o rare della Sardegna » (p. 15) senza ben definire la specie e lasciando ad altro tempo ed a studi più maturi il dirne l'ultima parola. Non potei recarmi a Flumini a far ricerche nella località indicata per questa pianta, però i caratteri di ottusità e di smarginatura dei tepali e la variabile lunghezza dello stilo come accenna il Gennari per la sua *Romulea sardoa* li ho verificati in vari esemplari che non saprei in vero come separare dalla *R. ligustica*.

**Osservazione 6.<sup>a</sup>** — Un fatto del quale non credo che ancora sia stato parlato per le *Romuleae* e che non mi diede nell'occhio in Liguria, è l'esistenza di due sorta di fiori, cioè una ad antere perfettamente sviluppate con polline perfetto di colore bianco oppure tendente al giallo, altra a fiori ad antere piccolissime, atrofizzate, astate acutissime, bianche, trasparenti, concolori con il filamento e senza alcuna traccia di grani pollinici. Il gineceo è regolarmente sviluppato tanto nell'uno come nell'altro caso, lo stilo ora più ora meno allungato tanto negli esemplari fertili da superare talvolta gli stami mentre talora giunge solo al loro pari; negli esemplari sterili a causa della piccolezza dell'androceo lo stilo è sempre più lungo. Il perigonio non presenta alcuna diversità dall'uno all'altro caso, e fiori grandi e piccoli li ho veduti con androceo atrofico. Non ho avuto modo di fare osservazioni più precise da stabilire se tutti i fiori di una stessa pianta siano conformi, quasiché la fertilità o sterilità sia o no proprietà individuale d'una pianta. Ho raccolto e coltivato dei bulbi delle due forme e spero che potremo arrivare a stabilire qualche cosa di più positivo anche su questo soggetto; e neppure potei accertare quale importanza avessero questi due stati del fiore nella vita della pianta. Non so se il fatto è comune a tutte od a qualche altra specie di *Romulea*; io l'ho verificato solo in Sardegna, ovunque ho trovato *Romulea ligustica*. La *Romulea Requièni*, che abbonda in alcune località sarde, come per esempio nelle colline di Uta (Decimomannu) era già sfiorita, ma molti esemplari secchi che ho osservato darebbero un risultato negativo.

Sarebbe ancora più importante se la esistenza di queste due forme di fiori si restringesse a manifestarsi soltanto in alcune specie o forse alla sola *Romulea ligustica*.

**Osservazione 7.<sup>a</sup>** — Le foglie delle *Romulee* sono descritte in gene-

<sup>1</sup> JORDAN et FOUR, *Icon.*, pag. 40, tab. 108. La pianta che è figurata non è la *R. grandiflora* Ten. la quale è una varietà della *bulbocodium*, mentre la figura del Jordan rappresenta chiaramente una forma della *ligustica*.



rale filiformi e solcate di sopra, mentre realmente sono compresse lateralmente e solcate canaliculate. Questa disposizione elegante è messa bene in evidenza per mezzo di una sezione trasversale ed il taglio eseguito presso a poco alla medesima altezza fa apprezzare la diversità di forma che passa fra alcune specie di *Romulea* come si è detto per i *Crocus*. Questa diversità potrà essere messa meglio in chiaro da chi si accinga alla monografia di questo genere. Nelle *Monocotyledones sardoe*, *Continuatio ad Floram sardoe*, darò pure in disegno la sezione di foglie di quelle specie di *Romuleae* e dei *Crocus* state citate.

Termino queste poche e succinte osservazioni prese fra le note di viaggio col dare la diagnosi di una nuova *Centaurea* della Sardegna.

È una bella specie che sarà illustrata prossimamente nel Nuovo Giornale botanico italiano; essa viene ad arricchire la flora italiana, ed a giustificare anche per noi botanici il detto dei paleontologi che si occupano della Sardegna cioè che è la terra delle sorprese. Varie sono le specie nuove di fanerogame che ho trovato in quest'isola e chi sa se nello studiare il materiale botanico raccolto non ne appariranno altre. Mai, credo, e per parte mia no certo, si sarebbe supposto che a sì poca distanza dall'Italia, la cui Flora è assai ben conosciuta, potesse trovarsi pel regno vegetale specie di fanerogame in buon numero ancora indescritte.

*Centaurea ferulacea* n. sp. Sectio Falolepsis.

Caespitosa, caulis erectis 30-60 cent. foliosis, foliis glabris inferioribus numerosis petiolatis, petiolum ima basi dilatatum, ochraceo-pilosum, lanceolatis-pennato-partitis, pinnulis lineari-filiformibus, integribus, acutis, apiculato-mucronatis; superioribus sexilis floralis indivisis; caulibus anguloso-sulcatis, capitulis terminalibus solitariis, nudis, ovali-globosis, squamis inferioribus ovalibus, viridibus, superne scariosis. Corollis purpuris; flosculis radii neutris, paucis, limbo infundibuliforme profunde partito, laciniis patentibus, lanceolatis, acuminatis; floribus hermaphroditis, tubularibus, profunde partitis, laciniis erectis, linearibus, acutis; antheris corolla aequantibus vel brevioribus; basi stigmatum anulum pilorum breviorum cincta; akenio parvo, puberulo, abescente; pappo albo, serie intermedia, akenium aequante vel vix superante, serie externa et intima brevissima.

Legi inter fissuras rupium calcarearum montium circa Baunei, Sardiniae orientalis.

Floret Majo, Junio.

Il Vice Presidente SOMMIER parla sulla variabilità di grandezza dei fiori di *Romulea*. Accenna inoltre ad una sua gita fatta recentemente all'isola di Capraia.

Dopo di che è tolta la seduta a ore 16.



## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 14 GIUGNO 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza, invitando l'Archivista BARGAGLI a far conoscere i doni pervenuti alla Società nel mese decorso. Essi sono:

*Duthie J. F.* Field and Garden Crops of the North-Western Provinces.

*Warming dott. Eugen.* Lehrbuch der Okologischen Pflanzengeographie.

*Bauer dott. Ernst.* Beitrag zur Moosflora Böhmens.

— Zwei neue Bürger der Laubmoosflora Böhmens.

— Beitrag zur Moosflora Westböhmens und des Erygebirges.

*Arnell H. W. und Jensen C.* Ein biologischer Ausflug nach Fasjo.

*Weidmann Anton.* Prodromus der böhmischen Laubmoose.

*Bonnet Ed.* Note sur un exemplaire de l'Historia stirpium Helvetiae, annoté par Haller.

— Géographie Botanique de la Tunisie.

— Recherches historiques, bibliographiques et critiques sur quelques espèces de Doronics.

— Note sur la relation manuscrite d'un voyage en Éthiopie offerte par Ch. Poncet au Pape Clement XI.

*Bonnet et Barratte.* Catalogue raisonné des Plantes vasculaires de la Tunisie.

— Illustration des espèces nouvelles rares ou critiques de Phanerogames de la Tunisie.

*Andrussow Nicolaus.* Eine fossile Acetabularia als gesteinsbildender Organismus.

*Bullettino della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali*, Tom. VI, N. 2.

*Bullettino della Società Botanica Italiana.* Aprile 1896, n. 4.

*Wiener Illustrierte Garten-Zeitung.* Mai 1896, 5 Heft.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club.* April 1896, N. 4.

*Minnesota botanical studies*, Part. VIII. Bulletin N. 9.

*Verona Agricola*, N. 18, 19, 20, 21, 22 Maggio e 23 Giugno 1896.

La Società vota ringraziamenti ai donatori.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI presenta un lavoro inviatogli dal socio CESARE GRILLI intitolato:

## MUSCINEAE IN REGIONE PICENA LECTAE, QUAS EXPONIT C. GRILLI.

Hic eae recensentur non solum species, quas jampridem meis in peregrinationibus lectas, partim in scriptis exposui, sed etiam afferuntur illae quae e Piceno et ex regionibus quae antiquissime ad Umbriam pertinuerunt ut Pisaurensi, Sentinati, Urbinati etc. a nonnullis rei herbariae cultoribus hucusque indicantur. In determinandis autem speciebus in primis vel maximo mihi fuit subsidio elaboratum opus Clarissimi De Notaris e titulo: *Epitogo della Briologia Italiana*, qui profecto rem bryologicam recte pertractavit et scite, atque specimina adnotanda curavit omnia. Exstant de hac ipsa re opera quae inscribuntur: — Boulay, *Muscinées de la France*; — G. Hahn, *Die Lebermoose Deutschlands*, quae pariter consulenda esse putavi.

### Musci.

#### Cohors I. PLEUROCARPI.

##### Ser. I. LAMPROPHYLLI.

*Fontinalis antipyretica* Linn. — In rivulis. In montanis haud rara.

*Rhynchostegium rotundifolium* (Scop.) Br. eur. — Ex Apennino Camerti indicatur a Prof. Bottini in « N. G. Bot. 1894. »

*R. tenellum* Br. eur. — Ad rupes montanas. In valle Aesina in rimis murorum campestrium.

*R. rusciforme* (Neck.) Br. eur. — Ex agro Auximano indicatur a Doct. Brizi in « Malpighia, 1890. » Ipse, ad molidinorum rotas.

*R. murale* Br. eur. cum varietate. — Ad rupes subinde ad muros. In valle Aesina pluries legi. Varietatem in monte Catria legit Rev. Piccinini, quam De Notaris nomine *R. var. Piccininii* salutavit.

- Rhynchostegium circinatum* Br. eur. — Ad muros vetustos Aesii. Invenitur etiam ad truncos, nec deest ad rupes.
- R. praelongum* (Schimp.) De Not. var. *hyans* Lind. (Bott. in epist.). — Ad viarum agrorumque margines. In vallibus frequentissime. Var. *Swarzii* etiam invenitur.
- R. confertum* Br. eur. — Ad terram et ad arborum pedes, hinc inde.
- R. megapolitanum* Br. eur. var. *meridionale* Schimp. — Ad agrorum margines.
- R. striatum* Schreb. — Ad truncum in sylvula non procul ab Aesio olim legi.
- Brachythecium rutabulum* (Linn.) Br. eur. — Ad viarum agrorumque margines, hinc inde.
- Br. ligusticum* De Not. Accedit ad *Br. rutabulum* et ad *Br. salebrosum*, ut in op. De Not. « Epil., p. 110. » Vide etiam op. e titulo: G. Venturi ed A. Bottini, « Enumerazione critica dei Muschi Italiani, p. 160. » — Circa Fanum legit Prof. Ardizzone, « Epil., p. 759. » In collibus ad Aesium ipse legi, sed parce fructigerum.
- Br. rivulare* (Buch.) Br. eur. — Ad saxa stillicidio irrigata, in aquis fluentibus. Prope Aesium nuperrime legi.
- Br. populeum* (Hedw.) Br. eur. — Ad terram, ad rupes. In monte Sibilla (Qrsini). E monte Nerone indicatur a Prof. Matteucci in « Bull. Soc. Bot., 1893. »
- Br. velutinum* (Linn.) Br. eur. — Ad arborum caudices, rarius ad terram. In sylvaticis opacis pluries legi.
- Br. Starkei* (Brid.) Br. eur. — Ad rupes montanas. In Piceno unice legit olim cl. Orsini.
- Hylocomium purum* (Linn.) De Not. — In pascuis atque ad agrorum margines, passim.
- Hyl. loreum* (Linn.) Br. eur. — Ad terram in monte Catria legit Rev. Piccinini (De Not.).
- Hyl. triquetrum* (Linn.) Br. eur. — E monte Sibilla indicatur a Prof. E. Baroni in « Bull. Soc. Bot., 1892. »
- Hyl. brevirostre* (Ehrh.) Br. eur. — Ad terram in valle de Castro in ditone Fabrianensi.
- Amblystegium commutatum* (Hedw.) De Not. (*A. glaucum* Lindb.). — Ad terram stillicidio irrigatam, praesertim in collibus calcareis. Non procul a Merago legit Prof. Gianandrea. Prope Plerosaram ipse. (*Hypnum*).

- Amblystegium serpens* (Linn.) Br. eur. — Ad truncos praesertim in locis depressis. In valle Cluentina et in valle Aesina pluries legi.
- A. irrigatum* (Zetters.). — Ex Apennino Camerti, non procul a Bononiola indicatur a cl. Bottini in op. c. (*Hypnum*).
- A. irriguum* (Wils.) Schimp. — Ibidem ex eodem.
- A. filicinum* (Linn.) De Not. — Ibidem ex eodem (*Hypnum*). Aliis locis, ipse.
- Hypnum Sommerfeltii* Myrin. — Ibidem ex eodem.
- H. chrysophyllum* Brid. — Ibidem ex eodem.
- H. stellatum* (Schr.). — Ad Aesim flumen, supra terram sabulosam; nuperrime legi.
- H. molluscum* Hedw. — In pascuis prope Meragum (Gian.). In Avellana non procul ab abatia, ipse.
- H. cupressiforme* Linn. — Ad arborum caudices, rarius ad saxa, ad terram; multis in locis. In agro Sentinati cum forma typica var. filiforme occurrit.
- Neckera crispa* (Linn.) Hedw. — Ad arborum caudices, subinde ad saxa, ad rupes in montanis pluribus locis frequens; raro in locis collinis occurrit.
- Homalia complanata* (Linn.) Brid. — Ad terram in convalle ad Sentinum flumen olim legi.
- Homalothecium sericeum* (Linn.). Brid. — Ad truncos satis frequens. Etiam ad terram.
- Hom. Philippi* (Spr.) Br. eur. — Cum priore. In monte Catria legit Piccinini; et ipse aliis in locis.
- Pylaisia polyantha* (Schr.) Br. eur. — Ad arborum caudices. Ex agro Pisaurensi specimen misit cl. A. Scagnetti.
- Pteriginandrum filiforme* Hedw. — Ad terram in monte Sibilla et in monte Suavicino.
- Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Brid. — Ad truncum non procul ab Auximo (Brizi in « Malp. »).
- Leptodon Smithii* (Diks.) Mohrs. — Ibidem ex eodem.
- Leucodon sciuroides* (Linn.) Schw. — Ad truncos tum in planitibus cum in montanis locis valde frequens.
- L. morensis* Schimp. — Accedit ad *L. sciuroidem*.

## Ser. II. THUIDIACEI.

*Thuidium delicatulum* Br. eur. — Ad terram in ericetis. In



Ap. Camerti (Bott., l. c.). In Urbinati (Matt.). Prope Cingulum ipse.

*Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Br. eur. — Cum priore.

*Pseudoleskea atrovirens* (Dicks.) Br. eur. — Ad terram, ad arborum pedes praesertim in montanis frequens.

*Leskea polycarpa* Ehrh. — Ad truncos in monte Nerone (Matt., l. c.).

*Anomodon viticulosus* (Linn.) Hook. — Ad truncos et ad fissuras rupium pluribus in locis.

*A. attenuatus* (Schreb.) — Ad truncos in monte Suavicino et in sylvis prope Cingulum. Ad rupes etiam invenitur.

## Cohors II. ACROCARPI.

### Ser. I. STEGOCARPI.

*Philonotis fontana* (Linn.) Brid. — Ad rupes humidatque ad rivulorum margines. In Ap. Camerti (Bott., l. c.).

*Bartramia Oederi* (Gumm.) Swartz. — In acclivibus humidis praesertim substrato calcareo in monte *Vettore*.

*B. pomiformis* (Linn.) Wils. — In monte Nerone (Matt.).

*Zigodon Forsteri* (Dicks.) Wils. — Ad caudices arborum. In agro Pisaurensi (Scagn.).

*Orthotrichum diaphanum* Schrad. — Ad caudices arborum praesertim quercuum et olearum. In valle Aesina et Cluentina pluries legi.

*O. anomalum* Hedw. — Ad muros, ad rupes, ad saxa frequens.

*O. cupulatum* Hoff. — Ad muros, ad saxa. Invenitur etiam in montanis.

*O. tenellum* Bruch. var. *decipiens* Vent. — Husnot. Musci Galliae (Vent. in epist.). Ad truncos praesertim quercuum et olearum valde frequens.

*O. Philiberti* Vent. — Ex agro Urbinati citatur a Venturi et a Bottini in op. cit.

*O. pumilum* Swartz. — Ad truncos in Ap. Camerti (Bott. in op. c.).

*O. affine* Schrad. — Ad truncos prope Sefrum.

*Encalypta contorta* (Wulf.) Lind. (*E. streptocarpa* Hedw.). — In Ap. Camerti (Bott.).

- Polytrichum juniperinum* Wild. var. *alpinum* Schimp. — Ibidem ex eodem.
- P. formosum* Hedw. — In sylvis haud rarum. Ad pedem montis Catriae, ipse.
- Pogonatum urnigerum* (Linn.) Beauv. — Ad terram in sylvaticis. In Ap. Piceno (Orsini).
- P. aloides* (Hedw.) P. Beauv. (*Polytricchum aloides* Hedw.). — In pascuis sterilioribus; descendens etiam ad regionem collium. E monte Vettore citatur a prof. Baroni.
- Catharinea undulata* (Linn.) W. et M. — In valle Aesina ad terram sabulosam olim legi.
- Mnium stellare* Reichardt. — E Piceno citatur a De Notaris in « Epil., p. 368. »
- Mn. undulatum* Linn. — In sylvis opacis; ad agrorum margines, in montanis et in collinis satis frequens.
- Mn. rostratum* Schrad. — Ad terram praesertim in umbrosis. (In Ap. Camerti Bott. l. c.).
- Mn. serratum* Schrad. — Ibidem ex eodem.
- Mn. punctatum* (Linn.) Hedw. — Ad rupes et ad rivulorum margines. In monte Nerone (Matt.). In monte Catria ipse.
- Mn. cuspidatum* Hedw. — In pascuis irriguis tum in montanis cum in collinis. In monte Nerone (Matt.).
- Bryum pallens* Schw. — Ad rupes in Ap. Piceno et in Ap. Urbinati.
- Br. erythrocarpum* Schw. — Ad rupes in monte Conero non procul a mari Adriatico.
- Br. atropurpureum* Web. et Mohor. — Ad muros Auximi (Brizi). Ad murum in horto in valle Aesina.
- Br. argenteum* (Linn.) De Not. — Ad rupes subinde ad muros, ad tecta campestria in depressis.
- Br. turbinatum* Schimp. (*Br. Schleicheri*). — In pascuis spongiosis. In Ap. Piceno (Orsini).
- Br. capillare* Linn. — Ad terram, ad muros in campestribus frequentissime. Hujus speciei occurrit var. *cuspidatum* Schimp.
- Br. pseudotriquetrum* Schwaegr. — Ex Ap. Camerti indicatur a prof. Bottini in op. c.
- Br. torquescens* Br. eur. — Ad muros Auximi (Brizi in « Malp. »).

*Bryum juliforme* Solms-Laub. (*Webera naepolitana* De Not.). —

Non procul ab Auximo (Brizi in « Malp. »).

*Br. caespitium* Linn. — Ad rupes, ad muros vetustos.

*Webera albicans* (Wahlenh.) Schimp. — Ex Ap. Camerti (Bott. l. c.).

*W. cruda* (Linn.) Schimp. — Ad terram interdum ad caudices arborum in sylvaticis. In monte Vettore (Orsini).

*W. carnea* (Linn.) Schimp. — Ad ripas et ad rivulorum margines multis in locis.

*Leptobryum pyriforme* (Linn.) Schimp. — Ad muros Aesii septentrionem spectantes. Abunde fructigerum.

*Funaria hygrometrica* (Linn.) Sibth. — Ad terram humidam. Prope Anconam specimen legi.

*F. calcarea*. — Ad muros Auximi, et Aesii.

*Fissidens decipiens* De Not. — Affinis *F. Adantoidis*. — In monte Catria legit Piccinini (De Not.).

*F. incurvus* Starke var. *viridulus* Wils. — Ad terram et etiam ad fissuras quercuum. In regione olivetorum passim.

*Didymodon rubellus* Br. eur. — Ad terram sabulosam in valle Cluentina.

*D. luridus* Hornsch. — Ad terram in collibus ad Pisaurum (Scagn.).

*Trichostomum thophaceum* Brid. — Ad rupes, ad muros humidos. In monte Nerone (Matt.). In agro Sentinati ipse.

*Distichium capillaceum* (Hedw.) Br. eur. — Ad rupes calcareas in monte Sibilla.

*Tortula aloides* Kock. De Not. — Ad margines agrorum, sed rara.

*T. ambigua* (Br. eur.) De Not. — In collibus ad Aesium, ipse. In agro Auximano (Brizi).

*T. squamigera* (Viv.) De Not. — In campestribus ad Pisaurum.

*T. marginala* Br. eur. De Not. — Ad muros Aesii septentrionem spectantes.

*T. muralis* Linn. Spruce. — Vulgatissima ad muros, rupes et ad terram, cum var. *incana* Schimp.

*T. virescens* De Not. — Ad caudices arborum. Ex agro Urbinati indicatur etiam a Bottini et a Venturi in op. c.

*T. intermedia* (Brid.) Wils. — Ad muros, ad fissuras rupium.

*T. laevipila* (Brid.) Wils. *T. laevipilaeformis* De Not. *T. laevi-*

- pila* var. *marginata* Lindb. — Ad truncos praesertim quercuum et oleaurum frequentissime.
- Tortula ruralis* (Linn.) Ehrh. *Barbula ruralis* Vent. in Husnot, « Rev. Bryol., 1882, 1890. » — Ad terram ac interdum ad caudices arborum. In monte Conero et in monte Suavicino ipse legi.
- T. subulata* (Linn.) Hedw. — In pascuis sterilioribus haud rara, In monte Catria ad rupes meridiem spectantes.
- T. unguiculata* Huds. Roth. — Ad muros, ad terram praecipue in regione olivetorum satis frequens.
- T. vinealis* (Brid.) Spruce. — Ad terram, ad rupes calcareas. In Ap. Piceno (Orsini).
- T. cuneifolia* Ditr. — Ad muros sed frequentius ad terram. Non procul ab Auximo ad terram (Brizi, l. c.).
- T. fallax* Hedw. — Ad rupes et ad muros vetustos.
- Ceratodon purpureus* Brid. — Ad terram in ericetis.
- Pottia intermedia* (Turn.) Törn. — E monte Nerone indicatur a prof. Matteucci.
- P. Starkei* Hedw. — In pascuis apricis. Ex agro Piceno indicatur a De Notaris.
- P. minutula* Schwaegr. Br. eur. var. *rufescens* Br. eur. (Boulay). — In colle non procul ab Aesio nuperrime legi.
- Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lind. — Ad terram, ad rupes madidas haud rara.
- Eucladium verticillatum* (Linn.) Br. eur. (*W. verticillata* Brid.). — Ad terram, ad rupes madidas multis in locis.
- Weisia viridula* (Linn.) Brid. — In pascuis sylvaticis atque ad viarum agrorumque margines, frequens.
- W. tortilis* (Schwaegr.) C. Mull. — Ad rupes in depressis, etiam ad muros.
- Gymnostomum calcareum* N. et H. — Ad margines fossarum. Pluries legi.
- Dicranum scoparium* (Linn.) Hedw. — Ad terram in sylvaticis. Prope Cingulum et in monte Suavicino, pluries inveni.
- Dicranella varia* Schimp. (*D. rubra* Huds.). — Ad viarum agrorumque margines frequentissime.
- D. heteromalla* (Linn.) Schimp. — Ad terram in sylvis fagineis. In monte Nerone (Matt.).



*Grimmia pulvinata* (Linn.) Smith. — Ad muros, ad saxa, ad tecta, vulgatissima.

*G. orbicularis* Br. eur. — Cum priore.

*G. leucophaea* Grev. — Ad muros vetustos, ad saxa, ad tecta campestria, haud rara.

*G. apocarpa* (Linn.) Hedw. — Ad muros, ad rupes et ad saxa erratica frequens.

*Racomitrium canescens* (Bill. Hedw.). — Ad terram prope Pro-laqueum.

## Ser. II. CLEISTOCARPI.

*Phascum rectum* Smith. — In pascuis. E Piceno citatur a De Notaris in « Epilogo, p. 735. »

*Ph. curvicolium* Hedw. — Ibidem ex eodem.

## Hepaticae.

*Plagiochyla asplenoides* (Linn.) Dumrt. — Ad terram inter muscos in agro Sentinati.

*Porella platyphylla* (Linn.) Lindb. — Ad truncum Mori albae ipse semel legi non procul ab Aesio.

*Radula complanata* (Linn.) Dmrt. — Tum in montanis cum in planitiebus haud rara.

*Frullania dilatata* (Linn.) Dmrt. — In planitiebus, collinis montanisque locis ad truncos vulgatissima.

*Fr. Tamarisci* (Linn.) Dmrt. — Ad truncos, ad saxa.

*Riccardia pinguis* (Linn.) B. e Gr. (*Aneura pinguis* Dmrt.). — In ripa ad Aesim flumen legi.

*Lunularia cruciata* (Linn.) Dmrt. (*L. vulgaris* Mich. *Marchantia cruciata* L.). — Ad muros, ad rupes interdum stillicidio irrigatas, atque ad terram in hortis; frequens.

*Hepatica conica* Lindb. (*Fagatella conica* Raddi). — Ad rupes madidas. In monte Ginguno ipse. In monte Nerone (Matt.).

*Marchantia polymorpha* L. — Ad rupes. Cum priore, sed minus frequens.

*Melzgeria furcata* (L.) Lindb. — Ad truncum in agro Fabrianensi.

Cl. E. Baroni sequentes species in herbario Orsiniano diligenter recognovit, lectas in Ap. Piceno, idest:

*Nardia hyalina* (Lyell.) Carringt. — *Iungermannia lanceolata* L. — *Lophocolea bidentata* (L.) Nees. — *Tricholea tomentella* (Ehrh.) Dum. — *Reboulia hemisphaerica* Raddi.

Il Segretario BARONI legge successivamente i seguenti lavori:

## ELENCO DI ANOMALIE VEGETALI. RACCOLTE DA **ERMIGNIO MIGLIORATO**.

Pubblico questo primo elenco di anomalie da me raccolte in diversi luoghi ed in diversi tempi, perchè credo non inutile farne un indice e tenerlo a disposizione di chi volesse profittarne nelle ricerche biologiche e morfologiche, pur trattandosi di casi comuni e già studiati.

1. *Malva sylvestris* L. Calice e corolla tetrameri.

Orto botanico di Napoli, 1892.

2. *Viola tricolor* L. var. Perianzio ed androceo esameri, 1894.

3. *V. odorata* L. Peloria calcarifera incompleta, consistente in tre petali speronati, compreso il normale.

Orto botanico di Napoli, 1892, e selva dei Camaldoli, 1896.

- 4-5. *Aquilegia*, *Dianthus*, pl. var.

Piantoline con tre perfetti cotiledoni, 1894-95.

6. *Koelreuteria paniculata* Laxm. Frutti biloculari e quadri-loculari.

Orto botanico di Napoli, 1895.

7. *Taraxacum officinale* Wigg.

(Raccolta ad Agnano dal Prof. Pasquale Fortunato nel maggio 1896).

Mostra una grossa calatide che sembra essere derivata dalla riunione di più calatidi, sia perchè il ricettacolo mostra delle insenature nel senso orizzontale, sia perchè l'involucro unico seguendo le stesse insenature pare che appartenga a più calatidi.

Trattasi di una fasciazione; ma potrebbe anche essere una duplicazione, perchè lo scapo quasi tutto è semplice e non mostra altro che un accenno di fasciazione soltanto all'apice presso il ricettacolo.

8. *Erygeron canadense* L. Fasciazione caulinare nastriforme.  
Campo dei Bagnoli, 1895.
9. *Hedera Helix* L. Sinanzia.  
Orto botanico di Napoli, 1894.
10. *Lippia citriodora* Kunt. Fasciazione nastriforme dei rami.  
Foglie saldate.  
Trovata dal mio amico Fenizia, 1895.
11. *Linaria spuria* W. Sperone bipartito fin da un terzo dalla base.  
Bosco di Capodimonte, 1894.
12. *L. vulgaris* Mill. Peloria calcarifera incompleta. In tutti i fiori v'erano tre speroni.  
Strada da Marano a Qualiano (Napoli). Novembre 1895.
13. *Scrophularia bicolor* Sibth. Fasciazione nastriforme dei rami.  
Ex Atrio del Cavallo (Vesuvio). Giugno, 1895.
14. *Verbascum longifolium* Ten. Fiori esandri.  
Monte Filetto, Giugno 1873. Erbario Pasquale.
15. *Pogostemon plectranthoides* Desf. Fiori pentandri.  
Orto botanico di Napoli, 1895-96. Da C. Fenizia.
16. *Cestrum Parqui* L. Fiori tetrameri ed esameri, 1896.
17. *Atropa Belladonna* L. Fiore tetramero, 1895.
18. *Cyclamen neapolitanum* Ten. I. Fiori esameri. II. Stame petaloideo, quasi grande quanto un lobo corollino. III. In un altro fiore, appartenente ad un'altra pianta, il suddetto fenomeno era manifesto in tutti gli stami, che però non presentavano le dimensioni della precedente metamorfosi.  
Orto botanico di Napoli, 1894.
19. *Sambucus nigra* L. I. Fiori tetrameri ed esameri. II. Fiore esamero con due stami fasciati. III. Polimeria florale, cioè: calice, corolla ed androceo di sette pezzi. III. Sinanzia di due fiori tetrameri.  
Orto botanico di Napoli, 1894.

20. *Ajax pseudo-Narcissus* Haw. Fiore tetramero.

Bosco di Capodimonte, 1896.

21. *Yucca aloifolia* L. Perigonio ed androceo di sette pezzi.

Orto botanico di Napoli, 1892.

# OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA FLORA NAPOLETANA. — PER ERMINIO MIGLIORATO.

In questa breve nota comprendo una parte dei miei appunti sulla Flora napoletana presi in diverse escursioni per le nostre ubertose campagne.

Premetto alla relazione delle mie osservazioni alcune aggiunte alla Flora vesuviana comparata alla caprense di G. A. Pasquale; queste addizioni furono rimaste inedite da questo illustre fitognosta, e consistono in alcune note ed in un manoscritto inseriti nella copia di detta flora esistente presso la Biblioteca dell'Orto botanico napoletano.

## Addenda ad Floram vesuvianam et caprensem.

*Helleborine longipetala*. — Nel Parco di Portici. Da Pedicino.

*Carlina sicula*. — Capri. Junij. Da Jervis.

*Sedum dasyphyllum*. Caule pube minuta brevissima et glandulosa praesertim versus apicem et pedunculos conspecto.

Antherae cum rachide... Petalos rubrae.

Da Capri ad Anacapri. Scala di Anacapri. Giugno.

*Sedum litoreum*. — Torre dell'Annunziata; fl. in Giugno.

*Agrostis stolonifera*. — Salvatore.

*Carlina lanata*. — Capri. Invenit Burnett, mense Julii.

*Lathyrus setifolius*. — Vesuvio 6 Maggio. Ungern Sternberg.

*Orobanche Viciae-Fabae*. — Alla Barra, Portici, nelle colture dove è la fava e dove fu.

*Kochia saxicola* Guss. — In asperis plagiae septentrionalibus Ins. Caprearum. Rarissima. F. Nevile Reid.

A pag. 37 del testo: *Vicia triflora* — al Granatello di Portici (Herb. Gussone);

a pag. 47 in basso: Ficoideae. *Mesembrianthemum no-*



*difflorum*. Invenit primis Adersen (W.) in Insula Caprearum;  
a pag. 66 in basso ad *Erica arborea*: M. Solaro;  
a pag. 67. In luogo di *Cyclamen europaeum*: *C. neapolitanum*.

Osservazioni su di alcune località della Flora napoletana.

Riguardo alle località dei dintorni di Napoli devo osservare che molte di esse sono state radicalmente modificate.

La spiaggia dei Bagnoli è talmente trasformata per ragioni edilizie, che pochi punti vergini vi restano. Invano si cercherebbe su quelle arene il *Convolvulus Imperati* come ai tempi del Tenore (M.) e del Pasquale.

La spiaggia dei Granili è tutta trasformata in una spianata per esercitazioni militari. Della vegetazione speciale di questa plaga non resta che in qualche punto il *Glaucium flavum* accompagnato da altre poche specie, le quali vengono fra sabbia miste a macerie.

Il *Pancratium maritimum* L. ricordato dal Tenore (M.) abbondante nella località detta « i Gigli » al ponte della Maddalena oggi non esiste più.

Per ragioni di coltura le adiacenze dei Ponti rossi (Napoli) sono state dissodate.

Una radicale trasformazione si è avuta fin da molti anni nelle due località marittime di Portici: « Mortelle » e « Granatello », a causa dei lavori ferroviari e delle cave.

Senza alcun risultato è ricercato da più anni in queste stazioni le diverse specie di orchidee trovate altre volte dal Tenore (M.) e dal Pasquale (G. A.). La distruzione dei cespugli e di altre piante annose di queste località determinò la scomparsa di queste graziose monocotiledonee.

Io credo che anche i *Narcissus* di questi siti abbiano avuto la stessa sorte delle orchidee. Avvaloro questa mia opinione e dal perchè non è mai riscontrato *Narcissus* in dette località, e perchè il prof. Pasquale (G. A.) nella « Flora vesuviana comparata alla caprense » dice a pag. 100: « Obs. Narcissos spontaneos in Vesevo hodie non video, extra viridaria ad instar Anglorum, eos tamen retuli ex fide mei magistri M. Tenore in *Sylloge et Fl. med. univers. e part. della prov. di Napoli*, Vol. I, pag. 225-256. »

Nuove per alcune località dei dintorni di Napoli segno le seguenti specie:

*Vicia pseudo-cracca* Bertol. var. *albiflora*. — Rarissima in un prato del Parco Gussone di Portici. Aprile 1895.

Questa varietà fu notata dal Pasquale anche rarissima ai Canteroni all' Osservatorio vesuviano.

*Ophrys aranifera* Huds. — Nel terriccio sul masso di tufo vulcanico sotto Castel S. Elmo. Aprile (1896).

A S. Maria dei Monti, nelle selve di *Corylus* sulla via del Vallone di Miano il mio amico Michele Guadagno à trovato la detta *Ophrys*. Aprile 1896.

*Spiranthes autumnalis* Rich. — Boschetto Mauro a Bellavista di Portici. Settembre 1894.

*Orchis coriophora* Lin. — Prati del Parco Gussone di Portici (1893).

*Romulea Bulbocodium* Seb. — A Portici nelle seguenti località: Parco Gussone. In principio dell'uliveto ed altrove nei prati (1895-96).

Bosco inferiore. Nei prati (1896). Mortelle. Rara (1896).

*A. pratensis* L. — Bosco inferiore di Portici. Raro, Marzo (1896).

Parco Gussone di Portici. Rarissimo, Marzo (1895).

*A. hortensis* L. — Parco Gussone. Rarissimo. Marzo (1895).

Il Pasquale (G. A.) nella Flora vesuviana <sup>1</sup> non segna queste due specie, anzi riguardo all' *A. hortensis* L. (una volta trovato alle Mortelle dal Tenore) riporta la seguente osservazione: « *Anemone hortensis* deest florum vesuvianarum: dum communis in fl. inarimensis et prope Puteolos. » E ciò perchè le Mortelle erano già state trasformate, per cui io ritengo che le due specie di Anemone sono state introdotte nei parchi dopo la pubblicazione della Flora vesuviana (1868).

#### Osservazioni su di alcune specie della Flora napoletana.

*Medicago marina* Lin.

La presenza di questa *Medicago* all' Osservatorio vesuviano non si può considerare avventizia, come opinarono i sigg. Mar-

<sup>1</sup> G. A. PASQUALE, *Flora vesuviana o catalogo ragionato delle piante del Vesuvio confrontate con quelle dell' isola di Capri e di altri luoghi circostanti*. Atti dell' Acc. delle Scienze di Napoli, 1868.

telli e Tanfani,<sup>4</sup> poichè il Pasquale notò questa specie all'Osservatorio (colle dei Canteroni) sia nella Flora vesuviana pubblicata nel 1841 negli atti degli Aspiranti naturalisti di Napoli, sia nella comparazione di questa Flora con la caprense (1868), cioè in due epoche non tanto recenti.

*Orchis maculata*. — Parco Gussone di Portici. In Maggio. Rara (1895).

## CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA DEL DOTTOR PIO BOLZON.

### NOTA SECONDA.

\* **Rumex bucephalophorus** L. I Dottori Paoletti e Fiori hanno raccolto questa specie al Lido di Venezia presso l'Ospizio Marino fra le macerie. Nel *Catalogo* non figura fra le piante venete.

1190. **Crupina vulgaris** Pers. Nei luoghi aridi sopra Sossano nei colli Berici. Nel *Catalogo* non figura del Vicentino; nell'*erb. Saccardo* vi sono degli esemplari di Trissino (Vicentino) raccolti dal *Mugna*.

1222. *Tragopogon major* Jcq. Fra Legnago e S. Pietro nei campi invasi dalla sabbia nella rotta d'Adige del 1882; del Veronese l'ha notato anche il Goiran; — sopra Villa di Teolo nei colli Euganei.

1564. **Anchusa italica** Rtz. Fra le messi a Sossano nei colli Berici.

1573. *Cerinth minor* L. A Sconigo vicino a Vittorio (*Pamp.!*).

1612. *Atropa Belladonna* L. Bosco Cansiglio nel Trevigiano (*Pamp.!*).

1626. *Verbascum phoeniceum* L. Nei dirupi del Monte della Madonna nei colli Euganei.

1629. **Scrofularia vernalis** L. Il Prof. Ugolino Ugolini l'ha raccolta nel Monte Venda dei colli Euganei; in valle Gallina

---

<sup>4</sup> MARTELLI U. e TANFANI E. *Le Fanerogame e le Protallogame raccolte durante la Riunione generale della Società botanica italiana in Napoli nel 1891*. Nuovo Giorn. bot. it., 1892.

- vicino Rubbio nelle alpi Vicentine (*Vaccari!*). Il prof. Saccardo l'ha anche osservata spontanea nell'Orto Padovano.
1633. **Scrofularia Hoppii** Koch. In val Paula dietro al M. Cesèn sopra Valdobbiadene. — Questa specie nel *Catalogo* figura soltanto di una località del Friuli; il prof. *Goiran* l'ha notata in tutta la catena del Baldo e dei Lessini, il dott. Paoletti nei monti del bacino di Primiero e il professor Penzig nei monti sopra Pordenone nel Friuli. Probabilmente era stata confusa con *S. canina* della quale imita il portamento e da cui differisce ben poco.
1658. *Veronica aphylla* L. Nel Col Visentin sopra Vittorio (*Pamp.!*).
1665. **V. fruticulosa** L. Monte Oro nel gruppo del Grappa; nella cima del monte Grappa (*Vaccari*<sup>1</sup>); nel Col Visentin sopra Vittorio (*Pamp.!*); nel Monte Cesèn sopra Valdobbiadene.
1666. *V. Saxatilis* Jcq. Nel Col Visentin sopra Vittorio (*Pamp.!*).
1685. **Melampyrum cristatum** L. Nel colle S. Giorgio sopra Masèr e nel bosco Fagarèa vicino Cornuda nel Trevigiano.
1687. **M. barbatum** W. Nei seminati attorno Sossano (Barbarano) nel Vicentino.
1771. *Soldanella Alpina* L. Nel Col Visentin sopra Vittorio e nel bosco Cansiglio nel Trevigiano (*Pamp.!*).
1792. *Rhododendron ferrugineum* L. Nel Col Visentin sopra Vittorio (*Pamp.!*).
1794. *R. Chamaecistus* L. Col precedente (*Pamp.!*); nella valle del Bocaòr del M. Grappa (*Vaccari*).
1799. *Pyrola secunda* L. nella val Paula dietro il Monte Cesèn sopra Valdobbiadene.
1837. *Bupleurum ranunculoides* L. Nel M. Pizòch vicino al bosco Cansiglio nel Trevigiano (*Pamp.!*).
1841. **B. rotundifolium** L. Nei seminati attorno Sossano (Barbarano).
1852. **Seseli montanum** L. Nei colli di Cozzuolo sopra Vittorio (*Pamp.!*).
1904. **Orlaya platycarpus** Koch. Fra le messi vicino la strada provinciale da Valà a Riese nel Trevigiano.

<sup>1</sup> Vedi *Florula della cima del M. Grappa*. Bassano, Silvestrini, 1896.



1957. *Sedum marimum* Sut. Nella montagna di Lago sopra Tarzo e nei monti sopra Valmarino vicino a Vittorio nel Trevigiano (*Pamp.!*). Nel *Catalogo* questa specie non figura del Trevigiano, certo per dimenticanza; infatti, nel *Prospetto* della Flora Trev. del prof. Saccardo, uno degli autori del Catalogo, la medesima figura appunto nei dintorni di Vittorio.
2014. *Clematis Filicella* L. Nel bosco Cansiglio e nel Col Visentin nel Trevigiano (*Pamp.!*).
2030. **Anemone pratensis** L. Nei colli Berici sopra Barbarano.
2032. *A. narcissiflora* L. Nel Col Visentin sopra Vittorio (*Pamp.!*).
2046. **Ranunculus tricophyllus** Chaix. Attorno Legnago nel Veronese.
2054. *R. aconitifolius* L. Nella val Paula dietro il M. Cesèn sopra Valdobbiadene; nelle *Aggiunte* figura del bosco Cansiglio.
2081. *Caltha palustris* L. Presso le sorgenti del Meschio sopra Vittorio (*Pamp.!*); dintorni di Asolo pure nel Trevigiano.
2082. *Trollius europaeus* L. In tutto il gruppo del Grappa e nell' Endimione sopra Valdobbiadene; nei colli di Cozzuolo vicino Vittorio (*Pamp.!*).
2087. *Isopyrum thalictroides* L. Nella valle Bocaòr del Monte Grappa; a S. Maria di Feletto vicino Conegliano (*Pamp.!*). Nelle *Aggiunte* figura dei boschi sopra Valdobbiadene; io l'ho notato nei rovesci dei colli Berici sopra Barbarano.
2118. **Corydalis solida** Smith. Nelle scorciatoie fra *Crocette* e il *prato del Cansiglio* nel bosco Cansiglio (*Pamp.!*).
2160. *Cardamine trifolia* L. Nei boschi di Tarzo vicino a Vittorio (*Pamp.!*); — colli di Asolo e di Castelli d'Asolo pure nel Trevigiano.
2161. *Dentaria enneaphyllos* L. Nei colli di Cozzuolo vicino Vittorio (*Pamp.!*).
2163. *D. digitata* Lmk. A S. Maria di Feletto vicino Conegliano (*Pamp.!*).
2165. *D. bulbifera* L. Alle radici del M. Faéo vicino a Grancona nei colli Berici; nel M. della Madonna sopra Teolo nei

- colli Euganei; — nella montagna di Lago vicino Vittorio (*Pamp.!*).
2222. **Kernera saxatilis** Rchb. Nel versante sud del Col Visentin sopra Vittorio (*Pamp.!*).<sup>1</sup>
2229. *Thlaspi praecoae* Wulf. In molti punti dei colli Berici come a Barbarano, Sossano, Grancona; alle radici del Monte Grappa sopra Fietta.
2251. **Myagrum perfoliatum** L. Nei seminati dei colli Berici sopra Lonigo vicino le cave di pietra, e attorno Sossano; anche nei dintorni di Legnago.
2252. *Nestia paniculata* Desv. Nei seminati dei colli Berici sopra Orgiano e Sossano.
2323. *Alsine laricifolia* Wahlb.  $\beta$ . *liniflora* (L.). Nel M. Pizoch vicino al bosco Cansiglio (*Pamp.!*).
2253. **Calepina Corvini** Desv. Copiosa nei dintorni di Legnago; notata rara attorno Verona dal prof. Goiran.
2354. *Cerastium semidecandrum* L. Dintorni di Legnago; dintorni di Asolo e di Treviso; — nei colli di Cozzuolo sopra Vittorio (*Pamp.!*).
2386. *Saponaria ocymoides* L. In alcuni punti ben esposti dei colli Euganei l'ho osservata copiosissima; così nei dirupi del M. della Madonna sopra Teolo; l'ho notata anche in vari punti dei colli Berici ma in minor copia, così a Orpiano, Barbarano, Grancona.
2396. *Silene nutans* L.  $\beta$ . **livida** (W.). Nei colli Berici sopra Sossano e Barbarano; nei colli di Asolo nel Trevigiano. Nel *Catalogo* figura soltanto del Padovano, dove io pure l'ho notato sopra Teolo.
2410. **S. alpestris** Jcq. L'ho notata nei luoghi rupestri della parte scoperta del M. Cesèn sopra Valdobbiadene; rimarchevole anche la stazione in cui l'ho notata, mentre, secondo il *Catalogo*, la stazione propria di questa pianta sono i boschi.
2454. **Tamarix gallica** L. Nelle valli salse a Piove di Sacco (*A. Fiori!*).

---

<sup>1</sup> Nel rivedere le bozze di stampa devo aggiungere che il signor Vaccari l'ha citata anche del Grappa (v. VACCARI, *Florula della cima del Grappa*. Bassano), in cui venne osservata dal Montini.

- Acalypha virginica** L. Lungo i fossi fuori della porta detta di Ponte Corvo a Padova (*A. Fiori!*); — nei dintorni di Treviso a S. Bona (*Rogger!*); notata nei dintorni di Verona dal prof. Goiran.
2494. **Euphorbia Preslii** Gup. Vicino Udine lungo la ferrovia Udine-Palmanova (*Arrigo Lorenzi!*). Questa pianta che pare abbia fissato la sua stazione unicamente lungo le ferrovie è stata notata anche nel Trevigiano presso la stazione della strada ferrata di Spresiano e dal dott. Rogger vicino quella di Treviso.
2498. **E. dulcis** Jcq. Sopra Villa del Ferro e nel M. Faéo vicino Grancona nei colli Berici, circondario di Barbarano; l'ho notata anche nel M. della Madonna nei colli Euganei.
2499. *E. carniolica* Jcq. Alle radici del M. Faéo vicino Grancona nei colli Berici.
2509. *E. Esula* L. Copiosa in alcune parti dei campi invasi dalla sabbia nella rotta d'Adige del 1882.
2522. **Mercurialis ovata** Hoppe. Nei colli Berici sopra Barbarano; — in Valle Gallina vicino Bubbio nelle montagne Vicentine (*Vaccari!*).
2536. *Dictamnus Fraxinella* Pers. Nei dirupi del M. della Madonna sopra Teolo e delle alture sopra Bastia nei colli Euganei.
2541. *Erodium ciconium* W. Sugli spalti del forte e lungo gli argini dell'Adige vicino Legnago.
2546. *Geranium nodosum*. L. Nei Boschi di Tarzo vicino Vittorio (*Pamp.!*); nella valle Bocaòr del Grappa e in val Paula dietro il M. Cesèn sopra Valdobbiadene; — nel M. Collalti sopra Bassano e alle Fontanelle sopra Marostica (*Vaccari*).
2562. **Linum gallicum** L. Nel versante sud del M. Bacciocco nei colli di Asolo nel Trevigiano.
- \* **L. Liburnicum** Scop. (*L. corymbulosum* Rehb.). Ho osservato parecchie piante di questa specie nei luoghi aridi delle estreme falde meridionali dei colli Berici sopra Sossano; nel *Catalogo* non figura fra le piante venete. Probabilmente si troverà anche nei colli Euganei: a prima vista si confonde con *L. gallicum* di cui imita affatto il portamento e con cui forse è stato da qualcuno confuso.

2582. *Epilobium augustifolium* L. Nella valle S. Filà nel gruppo del Grappa; in val Paula dietro il M. Cesén sopra Valdobbiadene.
2590. **E. trigonum** Schrank. Nel M. Grappa sopra la malga d'Ardosa; nel bosco Cansiglio (*Pamp.!*).
2596. *Isnardia palustris* L. A Orsago nel Trevigiano (*Pamp.!*).
2610. *Lythrum hyssopifolia* L. Luoghi umidi a M. Ortone nei colli Euganei (*A Fiori!*).
2615. *Philadelphus coronarius* L. A Cozzuolo vicino Vittorio (*Pamp.!*).
2622. *Sorbus torminalis* Crtz. Nei colli di Refrontolo vicino Piove di Soligo nel Trevigiano (*Pamp.!*); — nel M. Endimiona sopra Valdobbiadene.
2625. *Amelanchier vulgaris* Mnch. Nel M. Bragio dei colli Berici sopra Barbarano; nei colli di Cozzuolo vicino Vittorio; — a Vallisore nei colli di Angarano (*Vaccari*).
2655. *Geum rivale* L. Nella valle Paula dietro il M. Cesén sopra Valdobbiadene; nelle *Aggiunte* figura del bosco Cansiglio.
2757. **G. montanum** L. Presso la cima del M. Cesén sopra Valdobbiadene; nel Col Visentin sopra Vittorio (*Pamp.!*).
2668. **Fragaria elatior** Ehrh. A Pieve di Soligo nel Trevigiano (*Pamp.!*).
2796. *Trifolium subterraneum* L. Sotto il M. Sieva nei colli Euganei; nei colli Euganei era pure stato notato dal Bizozzero nel M. Ventolone e presso Galzignano.
2819. **Lotus tenuis** W. et K. Nei dintorni di Asolo e sul letto del Piave a Covolo nel Trevigiano.
2839. *Astragalus Onobrychis* L. A Formeniga vicino a Vittorio (*Pamp.!*); nei luoghi aridi sabbiosi fra Legnago e il cimitero.
2850. *Coronilla vaginalis* Lncck. A Sonago vicino a Vittorio (*Pamp.!*).
2853. **Ornithopus scorpioides** L. = *Coronilla scorpioides* Koch. Nelle macchie dei colli Berici sopra Orgiano e dei luoghi aridi sopra Sossano, copioso.
2906. **Lathyrus sativus** L. Nei seminati dei colli Berici sopra Lonigo e sopra Orgiano.
2928. **Cercis Siliquastrum** L. Alla Follina nell'alto Trevi-



giano (*Pamp.*!); — in molti punti dei colli Berici cioè a Lonigo, Barbarano ecc.

LA *DELASTRIA ROSEA* TUL. IN ITALIA. — NOTA DEL  
DOTTOR O. MATTIROLO.

Fra le *Tuberaceae* conservate nel Museo botanico dell'Istituto di Firenze, da me esaminate per gentile consenso del chiarissimo prof. T. CARUEL, ebbi la ventura di incontrare due esemplari essiccati della *Delastria rosea*, descritta nell'anno 1843 dai fratelli L. R. e CH. TULASNE;<sup>1</sup> raccolti, secondo la indicazione del cartellino anonimo, nelle *vicinanze di Pisa* il 1° dicembre 1866.

Era questa la prima volta che mi avveniva d'incontrare tipi di questo genere fra le numerosissime *Tuberaceae* da me sinora esaminate provenienti da ogni parte d'Italia. Nella letteratura micologica italiana, non avendo trovata alcuna menzione di questa rara specie, mancando pure nella *Sylloge* del prof. SACCARDO<sup>2</sup> ogni indicazione di località italiana, risolsi di studiare accuratamente i due campioncini del Museo di Firenze.

Nel corso delle mie ricerche avendo avuto la fortuna di poter confrontare numerosi individui di località italiane<sup>3</sup> con esemplari autoptici provenienti dalle raccolte dei Fratelli TULASNE<sup>4</sup> pensai di estendere il limite delle osservazioni, comparando i risultati ottenuti dallo studio accurato delle spore del genere *De-*

<sup>1</sup> L. R. e CH. TULASNE. — *Champignons Hypogés de la Famille des Lycoperdaceés, observés dans les environs de Paris et les départements de la Vienne et d'Indre et Loire*. Annal. Scienc. Natur. 2<sup>e</sup> Série tom. XIX, 1843, pag. 379. I signori Fratelli Tulasne che dedicarono il genere al chiarissimo CH. DELASTRE (autore della Flora del Dipartimento della Vienne) scrivono sempre *Delastria*, mentre ZOBEL (in CORDA, vol. VI: *Icones Fungorum*) scrive a pag. 55 e 67 *Delastreja* e a pag. 32 *Delastria*, così come sotto la fig. 145.

<sup>2</sup> P. A. SACCARDO, *Sylloge fungorum*, vol. VIII, *Tuberaceae*, auct. j. dott. PAOLETTI, pag. 905. — Hab. *plerumque penitus subterraneus in sabuletis Galliae*, 1889.

<sup>3</sup> Con rara gentilezza i prof. ARCANGELI e GIBELLI mi fornirono il materiale di cui ho potuto disporre.

<sup>4</sup> Devo alla squisita cortesia dell'illustre prof. M. CORNÙ se ho potuto ottenere questo prezioso materiale di confronto.

*lastria* con quelli che dallo studio di molte altre spore di Tuberacee si possono ottenere. Gli importanti risultati ottenuti da queste osservazioni formeranno l'argomento di un lavoro istologico speciale, intorno all'interessante fenomeno da me osservato di uno spiccato polimorfismo nelle ascospore; mentre colla presente nota intendo segnalare la presenza del genere *Delastria* nella Flora italiana, usufruendo a questo scopo le preziose indicazioni, con somma cortesia favoritemi dai chiarissimi professori G. ARCANGELI e dott. E. BARONI, ai quali mi ero rivolto per ottenere schiarimenti intorno alla provenienza dei campioni del Museo di Firenze. Queste indicazioni mi pongono in grado di poter precisare la località in cui *sarebbe tuttora possibile*<sup>1</sup> di raccogliere la *Delastria rosea*, Tul. in Italia e di segnalare il nome dei valentissimi botanici che primi scopersero questa *Tuberacea* nella Toscana.

PIETRO SAVI<sup>2</sup> trovò la *Delastria rosea* la prima volta il 22 ottobre 1862 a Palazzetto presso S. Rossore. Nel 1867 pubblicò campioni di detta specie raccolti nella *Selva pisana*, nell'*Erbario crittogamico italiano*, Serie II<sup>a</sup> n. 346.

ODOARDO BECCARI<sup>3</sup> pure alle *Cascine presso Pisa* e precisamente lungo il viale che conduce al *Gombo* incontrò pure la *Delastria rosea* negli anni 1863 e 1864; essendo essa allora comunissima ivi e quasi affiorante alla superficie del terreno.

GIOVANNI ARCANGELI<sup>4</sup> raccolse egli pure la specie che ci interessa in epoca indeterminata e nelle località sopra indicate.

La *Delastria rosea* di località italiana corrisponde esattamente al tipo descritto dai Fratelli Tulasne nella classica monografia dei *Fungi Hypogaei*.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Espressamente faccio uso di questo modo di dire, perocchè oggi (secondo quanto occorre al prof. ARCANGELI) la Direzione delle R.R. Tenute di S. Rossore, avendo scoperto che le erborizzazioni disturbavano le R.R. Caccie, non concede più il permesso di erborizzare nel territorio di S. Rossore presso Pisa!

<sup>2</sup> ARCANGELI in litt., 20 gennaio 1896. Esemplari raccolti dal Savi si conservano nell'Erbario del Museo pisano.

<sup>3</sup> BARONI in litt., 24 gennaio 1896. Dalle notizie favoritemi dal dottor Baroni risulterebbe che i campioni del Museo fiorentino furono raccolti dal Beccari.

<sup>4</sup> ARCANGELI in litt. cit.

<sup>5</sup> Editio I<sup>a</sup>, 1851. Editio altera, 1862.

Si occupò dello studio della *Delastria* lo ZOBEL nel volume VI (inedito) delle *Icones fungorum* di CORDA.

Nessun altro autore, per quanto io sappia, trattò particolarmente <sup>1</sup> di questa elegante *Tuberacea*, la quale sinora era nota unicamente di varie regioni della *Francia*. <sup>2</sup>

Le spore della *Delastria rosea* Tul. hanno *in generale* colore sulfureo, forma sferica, perinio *generalmente* arcolato muricato, diametro che (dalle mie misurazioni) risulterebbe, *in media*, di 0.0351. Esse si incontrano in numero di 2, in media 3 e non raramente anche 4, rinchiuse in grandi aschi obovati, incurvati, quasi reniformi, muniti presso la loro parte attenuata (che si continua col filamento di origine) di quel rigonfiamento laterale che, in certo qual modo, può ritenersi una caratteristica degli aschi delle *Tuberaceae*. <sup>3</sup>

L' integumento del peridio tenuissimo fibrilloso, bissoideo, dapprima di color bianco niveo, poi fosco, che i Fratelli Tulasne ritengono carattere di maggiore interesse per la distinzione del genere, potè ancora mercè adatto trattamento essere constatato, così nei vecchi esemplari del Museo fiorentino come in quelli della raccolta Tulasne, e notisi che a riguardo di questo velo peridiale gli autori citati così si esprimono: *Il suffit d'un léger frottement pour faire disparaître le voile brysssoide qui recouvre cette jolie Tuberacée et pour la rendre méconnaissable* (loc. cit. Fung. Hyp., pag. 178).

<sup>1</sup> La *Delastria rosea* è ricordata nei trattati di sistematica solamente come specie francese. R. HESSE nella sua opera recente *Die Hypogaeen Deutschland* la nomina due volte (vol. pag. 24 e vol. III, pag. 58) fra i generi di *Tuberaceae* mancanti alla Flora germanica.

<sup>2</sup> Non mi perito a ricordare l'Inghilterra come patria della *Delastria rosea*; la frase di ZOBEL: « Corda erhielt das hier abgebildete exemplar mit dem Beisatze, von seinem verehrten freunde Herrn Rev. Berkeley, » non mi pare abbastanza concludente. In Francia si raccolse nelle località indicate da TULASNE a pag. 178, loc. cit., riportate da varii autori.

<sup>3</sup> Secondo A. DE BARY, *Morphologie und Biologie der Pilze*, Leipzig, 1884, pag. 212, esso sarebbe in rapporto col modo di sviluppo e di attacco coll'ifa o colle ife che lo portano. In altre specie lo segnalai fortemente evoluto. V. MATTIROLO, *Illustrazione di tre nuove specie di Tuberaceae italiane*, Torino, 1887, pag. 6, 12, 17..... MATTIROLO, *Sul valore sistematico del « Choïromyces meandriiformis. »* (Malpighia), 1892, pag. 14.

Fra i filamenti che compongono tanto il velo peridiale, quanto il peridio stesso, si notano dei granuli silicei che in certo qual modo rivelano la natura del terreno in cui vegeta la *Delastria*.

Al terreno di S. Rossore si possono infatti adattare le parole adoperate dai TULASNE per indicare l'*habitat* di questa specie:

*Gregarius abundat hic fungus in sabuletis nudis apertis aut quereubus pinibusve consitis, plerumque penitus subler-raneus.....* (loc. cit., p. 178).

La *Delastria rosea* per le condizioni del terreno in cui vive per avere un micelio candido, effuso, per trovarsi quasi alla superficie del suolo dovrebbe essere un soggetto adattatissimo per lo studio dei rapporti suoi colle radici di quelle piante sulle quali è parassita o vive in relazioni di simbiosi.<sup>1</sup>

#### SOPRA ALCUNE LARVE MICOFAGHE. — NOTA DI O. MATTIROLO.

Senza pretendere di occuparmi di fatti nuovi, ma col semplice intento di far conoscere ricerche già note per altri paesi, io credo utile accennare in questo *Bullettino* ad alcune osservazioni da me fatte in questo e nel decorso anno sopra numerosissime larve di Ditteri, le quali vivono a spese degli acervoli di alcuni *Æccidii*.

Le osservazioni furono specialmente fatte sopra piante di *Symphytum orientale* Lin. (straordinariamente ora diffuse nei boschetti del R. Orto botanico di Bologna) affette dal noto *Æccidium asperifolii*<sup>2</sup> Pers. [(*P. rubigo-vera* DC.) (*Æccidium symphyti* Thümen)]; sopra acervoli dell' *Æccidium clematidis* DC. (R. Orto botanico di Bologna, Casalecchio di Reno e dintorni) e sopra quelli del comune *Phragmidium subcorticium* Schranck. di differenti località del Bolognese.

Nei mesi di Maggio e Giugno le piccole larve si notano in gran copia in tutti i punti dove il parassita provoca le strane

<sup>1</sup> V. O. MATTIROLO, *Sul parassitismo dei Tartufi* (Malpighia, vol. I, pag. 359).

<sup>2</sup> Noto anche in questa specie la regolare comparsa degli *Spermogonii* prima degli *Æccidii*.



e caratteristiche, multiformi neoformazioni; sulle foglie, sui cauli, sui fiori.

Il colore delle larve è di un bel giallo-ranciato, identico a quello delle *Eccidiospore* di cui si nutrono; perocchè il contenuto giallo-ranciato di queste, rimanendo per qualche tempo inalterato nel loro intestino, traspare attraverso al loro corpo.

Le *Eccidiospore* sono divorate in grandi quantità, e le larve se ne servono, sia introducendosi direttamente, in modo assai curioso, dentro al tubo dei calicetti, sia usufruendo il materiale già uscito dai detti calicetti. Le larve, quando sono molto numerose, in breve si appropriano tutto il materiale delle spore, cosicchè gli acervoli appaiono presto biancastri, prima ancora di necrotizzarsi.

Secondo il parere, con gentile premura favoritomi dal noto specialista Prof. Fr. Thomas di Ohrdruf, a cui inviai alcuni campioni del materiale da me raccolto, e da quanto io stesso ho potuto concludere coll'esame delle larve, delle particolarità della loro epidermide, delle papille e dei segmenti anali del corpo ecc. ecc., io credo di poter assicurare che le larve da me osservate negli *Eccidii* sopra menzionati appartengono a specie della famiglia dei *Cecidomyti* fra i Ditteri e più specialmente alla specie del genere *Diplosis* H. Lw. di cui i lavori di Löw,<sup>1</sup> Trelease,<sup>2</sup> Thomas,<sup>3</sup> Rübsaamen,<sup>4</sup> fecero già conoscere

<sup>1</sup> F. LÖW. — Verh. d. K. K. zoolog. bot. Gesell., Wien, 1874, pag. 155, ricorda la comparsa della *Diplosis coniophaga* (Winnertz. *Linnaea entomologica*. Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken, pag. 207-268, N. 60) sopra funghi differenti. *Eccidium*;

*Æ. compositarum* Mart. sulla *Lactuca muralis* Less., *Melampsora populina* Lév., *Melampsora salicina* Lév. e *Melampsora betulina* Désm.

<sup>2</sup> W. TRELEASE. — *Note on the relations of Cecidomyans to Fungi*. « Psyche », 1884. Published by the Cambridge entomolog. Club.

<sup>3</sup> FR. THOMAS. — *Irmischia*, jahrg. V, 1885, S. 4.

» — *Irmischia*, » VI, 1886, N. 9.

*Ueber zwei neue Fälle der Symbiose von Gallmückenlarven und Uredineen*. Osservò larve micofaghe sull'*Uromyces Pisi* Pers. della *Euphorbia Cyparissias* Lin.; nel Tirolo e nella Svizzera osservò analoghe larve sulla *Puccinia montana* Fekl. parassita della *Centaurea montana* L.

<sup>4</sup> RÜBSAAMEN. — *Berliner Entom. Zeitschr.*, Heft 1, pag. 46, 47, 1889. Descrive la *Diplosis melampsoræ*.

*Ueber Gallmücken aus Myophagen Larven*. Entom. Nachricht.

almeno sei specie micofaghe, viventi, sopra funghi *Uredinei*, *Perisporiacei* e sopra *Ustilaginei*, in *Germania*, *Boemia*, *Svizzera*, *Tirolo*, *America*.

La coltivazione delle larve fatta allo scopo di determinare esattamente le specie micofaghe del bolognese non mi riuscì in modo concludente, poichè solo pochissimi insetti perfetti si ritrovarono nei recipienti dove avevo posto le larve che io avevo raccolto, giudicandole in stato di crisalide.

Siccome dalle accurate ricerche del *Thomas* risulta che sopra un medesimo acervolo si possono incontrare più specie di *Cecidomydi*; così io non credetti di avere materiale sufficiente per poter procedere alla determinazione. Innumerevoli sono appunto i piccoli Ditteri che si vedono volanti sopra le piante di *Symphytum*.

Il grande numero di larve che si trovano sugli *Aecidii* farebbe pensare a qualche rapporto simbiotico<sup>1</sup> fra il fungo e gli insetti; ma quale possa essere non mi è concesso di esprimere; poichè nessun vantaggio possono ricavare gli *Aecidium* dalle larve che ne divorano le spore, anche per riguardo alla loro disseminazione.

In questa breve nota intendo unicamente rilevare che, anche in Italia, la presenza delle larve micofaghe, parassite di parassiti, è un fatto assai comune.

---

Berlin, 1889. XV jargh., N. 24. Descrive in questo lavoro quattro specie mycophaghe:

*Diplosis erysiphes* n. sp. sull' *E. lamprocarpa* Linck.

» *sphaerothecæ* » » » *Sph. Castagnei* Lév.

» *Pucciniae* » » » *Puc. compositarum* Schlecht.

» *Melampsoræ* » » » *Melamp. salicina* Lév.

— *Mittheilungen über neue und bekannte Gallmücken und Gallen.* Zeitschrift f. Natur., Band LXIV, 1891, parla della *Diplosis sphaerothecæ*.

— *Ueber Gallmückenlarven.* Berlin, Entom. Zeitschrift, Band XXXVI, 1891, Heft II.

Oltre a questi Autori ricordo che gentilmente i signori professori *Magnus* di Berlino e *Massalongo* di Ferrara mi comunicarono (in litt.) di avere osservate sopra gli acervoli di differenti *Uredineæ* larve di Ditteri.

<sup>1</sup> Il prof. *Thomas* (loc. cit.) parla di Simbiosi così esprimendosi: « auch hier ohne irgend welchen sichtlichen Nutzen, für die Bekämpfung des pflanzlichen Schmarotzers. »

Ai Ditterologi lascio il compito di studiare queste specie dal punto di vista della sistematica, convinto che nuove forme specifiche si debbano in esse scoprire anche in Italia.

Il Segretario BARONI ha l'onore di presentare ai convenuti alcune piante in fiore dei Gigli cinesi già da lui descritti e figurati l'anno decorso: dice che i caratteri che hanno servito a farli riconoscere per nuovi si sono tutti mantenuti, soltanto ha notato in quest'anno una fioritura più abbondante e rigogliosa. Così del *Lilium chinense* Bar. hanno fiorito 4 piante, di cui una ha portato 4 fiori, un'altra 2 e le altre 1 fiore ciascuna; della var. *atropurpureum* Bar. hanno pure fiorito 3 piante, portando una 4 fiori, un'altra 2 e la terza 1 fiore solo. Infine del *Lilium Biondii* Bar. hanno fiorito 3 piante, portando una 3 fiori, un'altra 2 e la terza un fiore.

Annuncia che son per fiorire altre piante di Gigli ed una riferibile ad una *Hemerocallis*, che pei caratteri loro, fanno supporre trattarsi pure di specie nuove.<sup>1</sup>

Il Presidente ARCANGELI presenta un suo lavoro dal titolo:

#### SOPRA VARI FUNghi ED UN' ALGA RACCOLTI DAL P. GIRALDI NELLA CINA. NOTA DI G. ARCANGELI.

Le ricerche finora istituite sulla flora micologica della Cina restano tuttora entro limiti molto ristretti, onde assai scarse sono le cognizioni che si hanno su questo campo. Possiamo

---

<sup>1</sup> Durante la revisione delle bozze mi è capitato sott'occhio il N° 6 del Bullettino della R. Società toscana di Orticoltura, nel quale trovasi un articolo con tavola a colori del sig. A. Pucci che si riferisce appunto ai Gigli da me descritti l'anno decorso. L'Autore, dopo aver premesso alcune considerazioni estranee all'argomento, sulle quali, se non ci ritenesse il desiderio di non seccare chi ci legge, molto avremmo da dire, passa a dare una sommaria descrizione delle due specie nuove di Gigli, il *Lilium chinense* e il *L. Biondii*. Quest'ultimo dice che sarà botanicamente molto diverso ma per gli orticoltori è molto affine all'altro. Ci duole che l'articolista si esprima in questi termini, giacchè basta per un occhio un po' esperto dare uno sguardo alle due tavole da me figurate, per accorgersi delle differenze che ci sono, come tra le altre il portamento delle foglie, le papille filamentose e grosse del perigonio, le macchie appena accennate, la conformazione del bulbo, ecc. Quello poi che non possiamo perdonare al signor Redattore del Bullettino d'Orticoltura è la tavola, di cui ha voluto corredare il suo articolo,

infatti notare varii funghi raccolti dal Delavay nella Cina,<sup>1</sup> un elenco di funghi raccolti dal Potonin nella Mongolia e nella Cina boreale pubblicato dal Karsten<sup>2</sup> ed altri elenchi pure di funghi raccolti dal Farges e Soulié nel Thibet orientale e descritti dal Patouillard,<sup>3</sup> che in tutto si riducono ad un numero assai limitato di specie. Non sarà quindi superfluo ch'io riporti l'elenco di varie specie, raccolte dal P. Giraldi nella Cina settentrionale, che mi furono gentilmente comunicate dall'amico A. Biondi.

1. LEPIOTA SUBPROCERA Saut. Hedw., 1876, p. 152. Sacc., Syll., V, p. 28. Un solo esemplaré. Ho potuto in esso riscontrare le spore di forma ovoidea, della lunghezza di 13-14  $\mu$  e della larghezza di 8-9. Esse trattate con iodio si colorano in giallo.

*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale. È citato dell'Europa a Salzburg, ma non della Cina.

2. COLLYBIA DRYOPHILA Bull., t. 434, Sacc., Syll., V, p. 234. Corrisponde assai bene alla figura del Bulliard. Alcuni saggi di piccole dimensioni.

*Habitat.* In cima al monte Si-ku-tziu-san nello *Schen-si* settentrionale. Nella Sylloge del Saccardo è citata dell'Europa, dell'America bor., dell'India e dell'Africa australe, ma non della Cina.

3. PHOLIOTA PUDICA Fr. Nym. aur., p. 218. Sacc., Syll., V, p. 761. Varii esemplari assai mal conservati, che non è possibile

---

a proposito della quale, volendo essere soverchiamente indulgenti, ci limiteremo a qualificarla assai meschina, giacchè svisa addirittura i caratteri delle nostre specie, ingannando quegli orticoltori che malauguratamente ricorressero ad essa per riconoscere i due Gigli Cinesi.

<sup>1</sup> *Quelques champignons de la Chine récoltés par M. l'abbé Delavay.* Revue mycol., I ser., 1886, Oct. e II ser., 1890, Juillet.

<sup>2</sup> KARSTEN, P. A. *Mycetes aliquot in Mongolia et China boreali a Cl. Potonin lecti* (Hedwigia, XXXII, 1892) Heft 1-2, p. 38.

<sup>3</sup> PATOULLARD M. N. *Quelques champignons du Thibet.* Journal de Botanique, t. VII (1893), p. 343. — *Énumération des champignons récoltés par les RR. PP. Farges et Soulié dans le Thibet oriental et le Su-tchuen.* Bulletin de la Soc. Mycol. de France, t. XI, p. 196.



identificare con certezza. Differiscono dalla specie per le spore di color fuligineo ed un poco più piccole.

*Habitat.* A *Tun-juen-fan* nello *Schen-si* settentrionale. Questa specie pure sarebbe nuova per la Cina.

4. *PSATHYRA CORRUGIS* Pers. Syn., p. 424 (Agar.). Sacc., Syll. V, p. 1061, var. *pellosperma* Bull. Parecchi esemplari assai ben conservati, nei quali si poterono assai ben riscontrare i caratteri della specie e della varietà. Le basidi erano lunghe  $17\ \mu$  e larghe circa 5. Le spore erano di color fuligineo della lunghezza di circa  $8\ \mu$  e della larghezza di 4-5, biguttulate.

*Habitat.* Sul terreno in un orto a *Tun-juen-fan* nello *Schen-si* settentrionale. La specie è citata solo dell'Europa e dell'Africa australe, e la varietà *pellosperma* è citata solo della Francia, della Britannia e dell'Italia.

5. *LACTARIUS PALLIDUS* (Pers.) Fr. Epic., p. 343. Varii esemplari distaccati, ridotti a consistenza quasi cornea e come mummificati. Le spore vi si possono osservare assai ben conservate e numerose. Esse sono scabre, ellissoidee, del diametro di circa  $9\ \mu$  in lunghezza e 7 in larghezza. Con cloruro di zinco iodato la loro parete interna si colora in violetto.

*Habitat.* *Schen-si* settentrionale (Cina). È citato dell'Europa e dell'America settentrionale.

6. *SCHIZOPHYLLUM COMMUNE*. Fr. Syst. myc., I, p. 333. Sacc., Syll., V, p. 655. Belli e numerosi esemplari conformi in tutto a quelli europei.

*Habitat.* Sopra un pioppo secco il 12 settembre 1896: sopra un ailanto secco in un orto a *Tun-juen-fan* il 23 ottobre 1894: sopra un salice il 26 ottobre dello stesso anno; sopra un ailanto nello stesso orto il 12 giugno 1895. Specie cosmopolita citata pure del Thibet orientale

7. *S. MULTIFIDUM* (Batsch) Fr. in Berk. Fl. Ceyl., n. 430. Sacc., Syll., V, p. 655. Varii esemplari assai ben conservati. A senso mio questa forma si deve considerare, anzichè come specie distinta, come una varietà della precedente.

*Habitat.* Sopra un ailanto il 12 giugno 1895. È pure forma molto diffusa, ma non è citata della Cina.

8. *POLYPORUS ANNULARIS* Fr. Nov. Sym., p. 36. Sacc., Syll., vol. VI, p. 89. Due soli esemplari o ricettacoli con caratteri che assai bene corrispondono alla descrizione data nella Sylloge.

*Habitat.* In cima al monte *Si-ku-tziu-san*, nello *Schen-si* settentrionale. È specie conosciuta solo di Giava.

9. *FOMES APPLANATUS* (Pers.) Wallr. D. Kr. Fl., II, p. 591. Sacc., Syll., VI, p. 176. Belli e grossi esemplari in tutto corrispondenti agli europei.

*Habitat.* Sopra grosse radici in putrefazione, appartenenti ad un grosso albero, forse un Cipresso, nel gran sepolcreto *Uan-kia-fen*, presso *Huo-kia-zaez* nello *Schen-si* il 17 agosto 1894. Il prof. Saccardo nella sua Sylloge lo indica fino ad ora raccolto sopra tronchi di faggio, querce e pioppo in Europa, nella America boreale, a Melbourne in Australia, ma non in Cina.

10. *POLYSTICTUS VERSICOLOR* (L.) Fr. Syst. Myc., I, p. 368 cum syn. Sacc., Sylloge, VI, p. 253. A questa specie si debbono ricondurre esemplari assai numerosi spettanti alle varietà

$\alpha$  *cyanescens*,

$\beta$  *daedalea*,

$\gamma$  *nigricans*,

$\delta$  *umbrino-lutescens*.

*Habitat.* Queste forme furono tutte raccolte sopra un pero disseccato in un orto a *Tun-juen-fan*, nello *Schen-si* settentrionale, parte nel settembre 1894 e parte nell'ottobre successivo. È specie cosmopolita.

11. *P. HIRSUTUS* Fr. Syst. Myc., I, p. 367. Belli esemplari corrispondenti in tutto alla forma tipica.

*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale. Specie cosmopolita.

12. *P. VELUTINUS* Fr. Syst. Myc., I, p. 368, cum syn. Sacc., Syll., VI, p. 258. Esemplari assai belli corrispondenti alla forma tipica.

*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale sopra pezzi di legno. Citata dal Saccardo dell'Europa, di Borneo, delle Filippine, del Giappone, dell'Uruguay, del Brasile, di Giava, ma non della Cina.

13. *TRAMETES RUBESCENS* Fr. Epic., p. 492. Sacc., Syll., VI, p. 337.  
Un solo esemplare piuttosto piccolo corrispondente perfettamente ai saggi europei.  
*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale. Nella Sylloge è indicato solo dell' Europa sul *Salix caprea*.
14. *T. SUAVEOLENS* (L.) Fr. Epic., p. 491. Sacc., Syll., VI, p. 338.  
Un solo esemplare.  
*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale. Secondo la Sylloge si conosce solo dell' Europa e dell' America boreale presso New-York.
15. *T. ODORATA* (Wulf.) Fr. Epic., p. 489, var. *resupinata*.  
*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale sulla scorza di una pianta legnosa. Nella Sylloge è indicata della Siberia asiatica, ma non della Cina.
16. *T. HISPIDA* Bagl. in Erb. Critt. it. Sacc., Syll., VI, p. 246.  
var. *Giraldiana*. *Differt a forma typica pileo incrassato gibboso, contextu pallescente.*  
Gli esemplari sono piuttosto piccoli, gibbosi e come imperfettamente evoluti, a tessitura di color più chiaro della forma tipica.  
*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale. È specie nota dell' Italia e dell' Algeria, fino ad ora ignota della Cina.
17. *DAEDALEA UNICOLOR* (Bull.) Fr. Syst. Myc., I, p. 336. Alcuni frammenti della forma *resupinata*.  
*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale. È indicata dell' Europa, della Siberia, dell' America boreale e dell' Australia, ma non della Cina.
18. *STEREUM SANGUINOLENTUM* (A. et S.) Fr. Epic., 549. Sacc., Syll., VI, p. 564. Alcuni esemplari incompleti che sembrano appartenere a questa specie.  
*Habitat.* Nello *Schen-si* settentrionale. Si conosce dell' Europa e dell' America boreale, ma non della Cina.
19. *HIRNEOLA AURICULA-JUDÆ* (L.) Berk. Outl., p. 289. Sacc., Syll., VI, p. 766. Belli esemplari indubbiamente riferibili a questa specie.  
*Habitat.* In un orto a *Tun-juen-fan* sopra un salice nel-

l'ottobre 1894. Questa specie è indicata dell'Europa, dell'America boreale, del Brasile, della Tasmania, di Borneo, ma non della Cina.

20. *GEASTER HYGROMETRICUS* Pers. Syn. Fung., p. 135. Sacc., Syll., p. 90. Alcuni esemplari assai ben conservati, corrispondenti perfettamente ai caratteri di quelli europei. Le spore si sono ben conservate e coi caratteri loro propri, verruculose e del diametro da 7-10  $\mu$ .

*Habitat.* Sul Monte *Tue-lian-pin*, nello *Schen-si* settentrionale. Indicato dell'Europa, della Siberia, dell'India, dell'Algeria, dell'Africa australe, dell'America boreale ed australe, dell'Australia e della Cina a Kadi-ger dal Karsten raccolto da Potonin.

21. *LYCOPERDON CAELATUM* Bull. Champ., p. 130, t. 430. Alcuni esemplari perfettamente maturi. Le spore sono ovoidi, del diametro maggiore di circa 4  $\mu$  e fornite di un sottile stipe lungo, circa 7  $\mu$ .

*Habitat.* Nel Monte *Si-ku-tziu-san* nello *Schen-si* settentrionale. Noto dell'Europa, dell'America settentrionale e dell'Algeria.

22. *L. MONSTRUOSUM* n. sp. *Peridio cm. 4 lato, 2 circiter alto, inferne late cuneato, superne cruciatim inciso quadri- lobo, cortice crassiusculo albido lutescente irregulariter ruguloso, capillitio molli umbrino, sporis ovoideis 4  $\mu$  latis, 5 circiter longis uniguttulatis.*

Questa forma si avvicina molto al *L. furfuraceum* Schaeff., del quale si potrebbe considerare come una mostruosità: siccome però, se ne distingue per alcuni caratteri abbastanza importanti, ho creduto ben fatto di tenerla distinta.

*Habitat.* Nelle fessure dei mattoni in un chiostro a *Tun-juen-fan*.

23. *DISCINA BIONDIANA* n. sp. *D. ascomale sessili badio-umbrino in laminas contortas irregulares costato-rugosas dissecto, ascis cylindraceis apice leviter angustatis truncatis parce callosis, sporidiis octonis ellipsoideis hyalinis levibus, 20  $\mu$  circiter longis, 10  $\mu$  latis, in sicco eguttulatis, paraphysibus raris filiformibus apice clavulatis.*



*Habitat.* In un orto sopra paglia in putrefazione, il 25 ottobre 1894. Il Giraldi la definisce come un ammasso carneo del peso di circa una libbra, e riferisce che i Cinesi la mangiano. Ho dedicato questa specie all'amico A. Biondi.

Per quanto si può rilevare dagli esemplari secchi inviati dal Giraldi, è forma prossima alla *D. venosa*: ho creduto però ben fatto di tenerla distinta, pel ricettacolo che sembra conformato diversamente e molto irregolare, non biancastro di sotto, per le parafisi che sono più rare, e per le spore che sono un po' più piccole, e per quanto può rilevarsi dal secco, non guttulate. Dalla *D. perlata*, cui pure somiglia, si distingue per la mancanza dello stipite e per le parafisi non scure. Nella struttura del ricettacolo somiglia pure l'*Helvella crispa*, ma ne differisce per la mancanza dello stipite, per gli asci conformati diversamente nell'apice, per la scarsità delle parafisi e per le spore un po' più grandi. Differisce pure dalla *D. mongolica* Karst. (loc. cit.), pel ricettacolo più grande irregolare non fuliginoso, per le parafisi rare e per le spore più piccole.

Insieme a questi funghi era pure una bustina contenente alcuni esemplari di *Nostoc commune* Vauch. raccolti in terra incolta a *Tun-juen-fan*. Il P. Giraldi nota che i Cinesi l'usano come cibo e ne fanno commercio. È da avvertire peraltro che i Cinesi non sono i soli buon gustai di questo genere, giacchè anche gl' Indiani dell' Equatore si cibano di questa pianta, ed in Bolivia si conserva sotto l'aceto. Certamente il P. Giraldi, che si è rivelato osservatore e raccoglitore così accurato ed esatto, non mancherà di farci conoscere altre cose importanti, riguardo ai gusti di questa brava gente, ed è inoltre molto probabile che i nostri colleghi russi, che si sono stretti in così intime relazioni con quella singolare nazione, possano ricavarne molti vantaggi, fra i quali pur quello di arricchire notevolmente la loro cucina.

Terminerò questa breve nota col porgere al prof. P. A. Saccardo i miei più sentiti ringraziamenti, per aver riveduto la maggior parte delle specie da me determinate, e pel valido aiuto che mi ha fornito in questo lavoro.

Il Presidente ARCANGELI presenta un lavoro del socio PREDA che ha per titolo :

CONTRIBUTO ALLA FLORA VASCOLARE DEL TERRITORIO  
LIVORNESE PEL DOTT. A. PREDA.

QUARTA CENTURIA.<sup>1</sup>

**Asplenium Adiantum-nigrum** L. — Alla *Puzzolente*, sotto *Popogna* e in altri luoghi delle colline. Nell' Erbario pisano si trovano esemplari provenienti dal *Gabbro*.

**Setaria verticillata** P. B.

β. *ambigua* (Guss.) — *Ardenza di mare* lungo le siepi.

**Phragmites communis** Trin. — Lungo i fossi presso il *Calambrone*. L' Erbario pisano possiede esemplari raccolti dal prof. Arcangeli sulle colline presso *Antignano*.

**Gastridium lendigerum** Gaud. (*G. australe* Parl.). — A *Montenero* (Becc.).

**Polypogon monspeliense** Desf. — *Livorno* (Car., Prod.).

**P. maritimum** W. — *Livorno* (Car., Prod.).

**Corynephorus articulatus** Roem. et Schult. (P. B.). — Presso *Livorno* (Mich.).

**Aira capillaris** Host. — *Livorno* (Car., Prod.).

**Holeus lanatus** L. — *Livorno* (Car., Prod.).

\* **Sclerochloa rigida** Panz. — Luoghi sterili.

\* **Vulpia ligustica** Lk. — *Spianata dei Cavalleggieri*.

\* **Bromus maximus** Desf. — Spiaggia sabbiosa all' *Ardenza di mare*.

**Catapodium loliaceum** Link. — *Livorno* (Becc.).

**Brachypodium ramosum** Roem. et Schult. — *Livorno* (Car., Prod.).

\* **Hordeum murinum** L. — Frequentissimo nei luoghi erbosi. Si trova anche la varietà *leporinum* (Lk.).

**H. maritimum** With. — *Livorno* (Cal.). Presso il *Calambrone*.

<sup>1</sup> Vedi Terza centuria in *Bullettino della Società botanica italiana* (Adunanza della Sede di Firenze dell' 8 Dicembre 1895).

- Lepturus filiformis** Trin. — *Livorno* (Car. Prod.).
- Schoenus nigricans** L. — *Livorno* (Cal.).
- Scirpus maritimus** L. — *Livorno* (Car., Prod.).
- \* **Carex vulpina** L. — Luoghi paludosi vicini alla Stazione ferroviaria.
- C. glauca** Scop. — *Livorno* (Car., Prod.).
- C. hirta** L. — *Livorno* (Bert.).
- Zostera marina** L. — Bassifondi lungo la costa, ai *Bagni Rinaldi*. Nell'Erbario pisano si trovano esemplari raccolti dal prof. Arcangeli all'*Ardenza*, e da altri nel Porto di *Livorno*.
- Juncus maritimus** Lam. — *Livorno* (P. Sav.).
- J. compressus** Jacq. — *Livorno* (P. Sav.).
- \* **Scilla autumnalis** L. — Tappeti verdi all'*Ardenza di mare*.
- \* **Muscari comosum** Mill. — Comune nella regione dei campi.
- M. racemosum** Mill. — Nell'Erbario pisano si trovano esemplari raccolti dal Savi presso *Livorno*, nel luogo detto *Suese*. Nei campi lungo i *Condotti* tra il *Campo d'Osservazione* e la *Puzzolente*.
- \* **Allium triquetrum** L. — Comune nella regione dei campi, lungo i fossi. Presso *Collinaia*, all'*Ardenza di terra* e presso i bagni della *Villa Gamba* sotto l'antica strada del litorale.
- \* **A. roseum** L. — Falde di *Monterotondo* e presso la *Stazione ferroviaria*.
- Crocus vernus** All.  
     ♂) **grandiflorus** Gay. — *Livorno* (Reb.).
- \* **Orchis papilionacea** L. — Falde e cima di *Monterotondo*.
- \* **O. tridentata** Scop. — Falde di *Monterotondo*.
- \* **O. maculata** L. — Salita di *Val Benedetta*.
- \* **Ophrys aranifera** Huds. — Abbastanza comune. Nei luoghi erbosi presso il *Cisternino* e lungo la salita di *Val Benedetta*.
- Urtica membranacea** Poir. — *Livorno* (Diam.). Comunissima.
- \* **Euphorbia helioscopia** L. — Comune nei coltivati. Alla *Paduletta*.

**Amarantus prostratus** Balb. — *Livorno* (Car., Prod.).

**Atriplex laciniata** L. — In luoghi paludosi marittimi a *Livorno* (P. Sav.).

**A. hastata** L. — *Livorno* alla *Paduletta* (Parl.).

**A. patula** L. — *Livorno* (Parl.).

**Beta vulgaris** L. — *Livorno* (Cal.).

**Chenopodium murale** L. — *Livorno* (Reb.).

**C. opulifolium** Schrad. — *Livorno* (Reb.).

**Salicornia fruticosa** L. — *Livorno* (Car., Prod.). Luoghi acquitrinosi presso il *Calambrone*.

**Suaeda fruticosa** Forsk. — *Livorno* (Sant.).

**Thalictrum flavum** L. — *Livorno* (Car., Prod.).

\* **Anemone nemorosa** L. — Sui margini della strada presso il *Cisternino*.

\* **Ranunculus trichophyllus** Chaix. — Luoghi acquitrinosi della regione dei campi. Presso il *Cisternino*.

**Papaver hybridum** L. — *Livorno* (P. Sav.).

\* **Fumaria officinalis** L. — Abbastanza comune nella regione dei campi.

\* **F. capreolata** L. — Presso l' *Acqua della salute* al *Campo d'osservazione*.

\* **Cardamine hirsuta** L. — Nei boschetti lungo mare.

**Raphanus Landra** Mor. — *Livorno* (Raddi; Cal.).

**R. Raphanistrum** L. — *Livorno* (Car., Prod.).

**Rapistrum rugosum** All. — *Livorno* (P. Sav.; Cal.).

\* **Cakile maritima** Scop. — Arene marittime. All' *Ardenza di mare* e alla *Paduletta*. Trovai anche degli esemplari che si potrebbero riferire alla var. *latifolia* (Poir.). Visto però la variabilità che la specie può presentare nella forma e nelle dimensioni delle foglie, credo non si tratti che di individui a foglie più rigogliose.

\* **Lepidium graminifolium** L. — Campi e colline.

**Iberis umbellata** L. — Tra *Nibbiaia* e *Castelnuovo della Misericordia*. L' Erbario pisano possiede esemplari raccolti dal prof. Arcangeli sulle rocce serpentine del *Gabbro*.

**Coronopus procumbens** Gil. (*Senebiera Coronopus* Poir.). — *Livorno* alla *Paduletta* (Cal.).

**Reseda Phyteuma** L. — *Livorno* ai *Cavalleggieri* (Car., Prod.).



**Spergularia rubra** Pers. (*Lepigonum rubrum* Wahlbg.). — *Livorno* davanti la *Porta a mare* (Car., Prod.).

**S. media** Pers. (*Lepigonum maritimum* Wahlbg.). — A *Livorno* nella *Paduletta* e all' *Ardenza* (P. Sav.).

**Malva silvestris** L. — *Livorno* (P. Sav.).

\* **Geranium molle** L. — Comune lungo le strade di campagna. Presso l'antica *Porta a mare* e lungo le siepi all' *Ardenza di mare*.

**Linum maritimum** L. — *Livorno* (Cal.).

\* **Vinca media** Hoffm. et Link. — Siepi presso il *Campo d'osservazione* e all' *Ardenza di mare*.

\* **Borrago officinalis** L. — Comune nella regione dei campi.

\* **Cerinth aspera** Roth. — Fosso del *Lazzaretto di S. Iacopo*; antica strada del litorale tra *Antignano* e il *Boccale*.

\* **Veronica hederifolia** L. — Lungo il fosso che dalla Stazione ferroviaria conduce al *Calambrone* e nei boschetti a *Porta a mare*.

\* **V. Cymbalaria** Bod. — Grotta artificiale nei boschetti lungo mare.

**Mentha aquatica** L. — *Livorno* (Magn.) Abbastanza comune lungo i fossi tra *Livorno* e *Tombolo*.

**Satureja Juliana** L. (*Micromeria Juliana* Benth.). — Monti di *Livorno* (Car., Prod.).

**Sideritis romana** L. — *Livorno* (Car., Prod.).

**Betonica officinalis** L. — *Livorno* (Magn.). Colline.

**Teucrium Scordium** L. — *Livorno* (Car., Prod.).

**T. Chamaedrys** L. — *Livorno* (Car., Prod.). Lungo la strada del *Gabbro* nelle vicinanze di *Collinaia*.

**Lippia repens** Spreng. — A *Stagno* (P. Sav.). Questa pianta si trova abbastanza comune nei tappeti verdi lungo mare, ma non vi è spontanea.

**Statice minutiflora** Guss. — Nel litorale a *Livorno* (Bert.).

**Medicago scutellata** All. — Presso *Livorno* (Car., Prod.).

**M. orbicularis** All. — *Livorno* (Cal.).

**M. litoralis** Rohde. — *Livorno* (P. Sav.).

**M. Tenoreana** Ser. — Ai *Cavalleggieri* presso *Livorno* (Arc.).

\* **Melilotus alba** Desr. — Macchia di *Tombolo* presso il *Calambrone*.

**Trifolium scabrum** L. — *Livorno* (Cal.; Reb.).

**Trifolium Bocconeii** Savi. — *Livorno* (Reb.).

**T. ligusticum** Balb. — *Livorno* (Reb.).

**T. maritimum** Huds. — Al *Limone* (P. Sav.).

**T. fragiferum** L. — *Livorno* (Parl.).

**T. supinum** Savi. — *Livorno* (P. Sav.). Presso *Livorno* nella *Paduletta* (Car., Prod.).

**Anthyllis vulneraria** L. — *Livorno* (Bert.).

\* **Cotyledon Umbilicus** L. — Sui muri, specialmente nella regione delle colline. Lungo la salita di *Castellaccio*.

\* **Sedum rupestre** L. — Presso il *Gabbro*.

\* **Sherardia arvensis** L. — Al *Marzocco* sui terrapieni dell'antico bersaglio.

\* **Petasites officinalis** Moench. — Torrentelli e terreni acquitrinosi.

**Chrysanthemum coronarium** L. — *Livorno* (Costa-Reghini).

**Calendula arvensis** L. — *Livorno* (Cal.). Nell'Erbario pisano esistono esemplari raccolti ad *Antignano*. È comunissima in tutta la regione dei campi.

\* **Urospermum Dalechampii** Desf. — Abbastanza comune. Presso *Collinaia* e nella macchia di *Tombolo* vicino al *Calambrone*.

\* **Sonchus asper** Bartal. — Campi presso la *Puzzolente*.

\* **Crepis setosa** All. — Via del *Pino* presso l'*Ardenza di terra*.

Infine il socio MARTELLI presenta diversi esemplari di *Echinaria capitata* Desf. raccolti da lui presso Firenze al poggio dell'Incontro. È questa la terza località toscana ove è stata raccolta questa pianta.

Dopo di che è tolta l'adunanza a ore 16.

VII<sup>a</sup> RIUNIONE GENERALE IN PISA.

La Società botanica italiana nella sua VI<sup>a</sup> Riunione generale, tenuta in Palermo nel maggio del 1895, deliberava di tenere la sua VII<sup>a</sup> Riunione in Pisa nel settembre del 1896, accettando così la proposta del socio dott. Pietro Fantozzi di Pescia. In seguito a questa deliberazione la VII<sup>a</sup> Riunione della Società ha luogo in Pisa nel mese di settembre col seguente programma:

|                       |         |   |                                                                                                               |
|-----------------------|---------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Giovedì 10 Settembre. | Ore 20. | — | Conversazione serale.                                                                                         |
| Venerdì 11            | »       | » | 8. — Riunione privata della Società botanica italiana. Nelle ore pomeridiane visita ai monumenti della Città. |
| Sabato 12             | »       | » | 8. — Prima adunanza pubblica. Escursione a Bocca d' Arno.                                                     |
| Domenica 13           | »       |   | — Escursione a S. Maria del Giudice e S. Lorenzo a Vaccoli.                                                   |
| Lunedì 14             | »       | » | 8. — Seconda adunanza pubblica.                                                                               |
|                       |         | » | 14. — Seconda adunanza privata.                                                                               |
| Martedì 15            | »       |   | — Escursione a Migliarino.                                                                                    |
| Mercoledì 16          | »       | » | 8. — Terza adunanza pubblica. Partenza per le Alpi Apuane.                                                    |
| Giovedì 17            | »       |   | — Escursione nelle Alpi Apuane.                                                                               |

Le adunanze si tengono nei locali del nuovo Istituto botanico dell' Università pisana, artisticamente addobbato per la circostanza con piante e fiori. Alla Riunione intervengono i seguenti soci:

Arcangeli prof. G. di Pisa, Balducci prof. E. di Prato, Baroni prof. E. di Firenze, Berlese prof. A. N. di Camerino, Biondi signor A. di Firenze, Bottini dott. A. di Pisa, Caleri prof. U. di Urbino, Del Guercio prof. G. di Firenze, De Toni prof. G. B. di Padova, Fantozzi dott. P. di Pescia, Gabbrielli signor F. di Pisa, Gentile prof. G. di Portomaurizio, Jatta dott. A. di Ruvo di Puglia, Martelli signor U. di Firenze, Massalongo prof. C. di Ferrara, Pampaloni signor L. di Firenze, Pellegrini dott. P. di Pisa, Piccone prof. A. di Genova, Preda dott. A. di Livorno, Pucci prof. A. di Firenze, Sommier cav. S. di Firenze e Tassi prof. A. di Siena.

Si scusano per lettera di non assistere alla Riunione o si fanno rappresentare mediante procura i soci signori Abbado, Badanelli, Baldrati, Bargagli, Bicchi, Bolzon, Borzi, Briosi, Campacci, Caruel, Cicioni, Comes, Della Ripa, Gibelli, Giordano, Goiran, Grilli, Massari, Matteucci, Mattiolo, Micheletti, Mori, Migliorato, Nicotra, Pasquale, Penzig, Pichi, Rossetti, Saccardo, Sandri, Solla, Tassi A. e Voglino.

Assistono inoltre buon numero di invitati, tra cui rammentiamo il R. Prefetto di Pisa, il Rappresentante del Sindaco, il Rettore Magnifico dell'Università, il prof. Sonsino di Pisa, il prof. Guarnieri di Pisa, il prof. Preda di Livorno, ecc., ecc.

La sera del 10 i soci presenti a Pisa, aderendo all'invito del Municipio, si riunirono nella sala del Palazzo Gambacorti (sede del Municipio) ove furono ricevuti dal Sindaco, cav. avv. uff. Gambini, il quale diresse loro un cortese saluto da parte della Città. Rispose ringraziando in nome di tutti il Presidente della Società, prof. ARCANGELI. Alla serata intervennero il R. Prefetto, il Rettore dell'Università ed eletta parte della cittadinanza pisana. Fu offerto un sontuoso rinfresco durante le conversazioni che si protrassero fino a tarda ora.

#### ADUNANZA PRIVATA DEL DI 11 SETTEMBRE 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza a ore 8 ant. e dà subito conto nei seguenti termini della gestione della Società durante l'anno decorso:

#### EGREGI CONSOCI!

Voi tutti ben ricorderete, come nella riunione generale tenuta in Palermo nel maggio dell'anno decorso, la Società nostra a voti unanimi stabilisse di tenere la riunione del corrente anno in questa illustre città, e come fosse deferito al Consiglio di direzione il mandato per le opportune pratiche e modalità.

Il Consiglio si è dato ogni premura affinchè il voto espresso in quell'occasione fosse mandato ad effetto, e per ragioni facili a comprendersi, credè preferibile che detta riunione fosse tenuta, come la maggior parte delle anteriori, in settembre anzi che in primavera. Era inoltre ben giusto che la nostra Società si recasse in questa illustre città, che già fu una delle più potenti



repubbliche medioevali, che tanto contribuì al progresso delle lettere, delle scienze e delle arti, ed a cui si collegano tante memorie sacre alla Scienza nostra. Nè tralascerò di ricordarvi ch'essa costituisce un centro adattissimo ai nostri studi ed alle nostre ricerche. Essa infatti, in grazia della sua situazione nella parte inferiore delle ubertosissime valli dell'Arno e del Serchio, limitata a settentrione dalle Alpi Apuane, a grecale ed a levante dal M. Pisano, a scirocco e mezzodì dalle colline pisane e dai monti livornesi, a libeccio, ponente e maestrale dal Tirreno, vi presenta, in un ambito abbastanza ristretto, i tesori delle principali regioni botaniche, insieme pure a quelli nascosti nei domini del mare.

In seguito alla riunione di Palermo, una nuova disgrazia ha colpita la nostra Società, nella morte del D.<sup>r</sup> Domenico Riva di Bologna, particolarmente noto per le sue collezioni di Botanica farmaceutica, compagno dello Schweinfurt nell'esplorazione dell'Abissinia, e del principe Ruspoli in quella dell'Africa centrale. Meritano pure di essere ricordate le gravi perdite che ha subito la Scienza nostra in questo periodo di tempo, per la morte del prof. H. Baillon della Facoltà di Medicina di Parigi, del prof. J. Vesque pure di Parigi, del prof. Ch. Babington di Cambridge, del prof. D. Brandza di Bukarest e dell'illustre L. Pasteur di Parigi.

Dal principio dell'anno 1895 al suo termine, undici nuovi soci furono iscritti nel ruolo del nostro sodalizio. Siccome però abbiamo un socio defunto, e tre che necessità volle fossero radiati, il numero totale si è accresciuto di soli 7.

In seguito alla Riunione di Palermo, i soci colà residenti, avendo chiesto di costituire una nuova Sede della Società, ed essendo la loro domanda conforme ai termini dello Statuto sociale, il Consiglio ha accolto tale domanda, e la nuova Sede si è costituita.

Nella seconda metà dell'anno ultimamente decorso il Consiglio si è trovato in gravi difficoltà, in conseguenza delle dimissioni presentate dal prof. Pirotta, Presidente della Sede di Roma, alle quali han fatto seguito le dimissioni degli altri soci della detta Sede. Per quanto il Consiglio abbia fatto quanto era possibile, onde evitare un fatto così spiacevole e grave, non riuscì nel suo intento. Egli spera però che, eliminate le cause che de-

terminarono le dette dimissioni, esse possano essere quanto prima ritirate.

Nel corso dell'anno 1895 furono presentati dai soci ottanta-quattro lavori in iscritto, dei quali 22 nella Riunione generale a Palermo. Di questi, 25 furono pubblicati nel *Giornale botanico* e 59 nel *Bullettino*. Il Consiglio poi si è dato premura, affinché la pubblicazione dei lavori avesse luogo secondo le norme già stabilite, e con la maggior sollecitudine desiderata. Quindi tutti gli scritti e comunicazioni conformi all'art. 20 dello Statuto, sono stati pubblicati nel *Bullettino* della Società, ed i lavori di maggior mole ed accompagnati da tavole sono stati pubblicati nel *Nuovo Giornale botanico italiano* nuova serie, con la maggior diligenza compatibile in tal genere di pubblicazioni. Si ebbe pure cura di continuare i cambi delle pubblicazioni con periodici e pubblicazioni estere, come si praticava dalla Direzione del *Nuovo Giornale botanico italiano*, nei termini già convenuti, cedendo cioè i periodici ricevuti in cambio alla Direzione del R. Museo fiorentino, parte gratuitamente e parte a pagamento.

In seguito a quanto fu stabilito nella Riunione di Palermo, relativamente alla modificazione dell'articolo 25 dello Statuto e dell'ultimo relativo alle disposizioni transitorie, il Consiglio non ha creduto per ora di procedere ad una nuova ristampa dello Statuto, ma questa potrà effettuarsi fra breve.

Anche nell'anno decorso furono fatte varie esplorazioni botaniche, sotto gli auspicî della nostra Società. Da parte di alcuni soci della Sede di Firenze sono state fatte escursioni nelle isole di Sardegna e di Corsica, come pure in Capraja, ed altre pure ne sono state fatte nei dintorni di Firenze al Poggio Schneiderff, agli Scopeti, all'Impruneta ed al Ponte all'Asse.

Il numero delle opere ed opuscoli della Biblioteca sociale, che al 1° gennaio 1895 era di 2048, è giunto a quello di 2091 al 31 dicembre 1895, con un aumento cioè di 43 opere dovute a 22 donatori italiani e 21 esteri, senza contare i fascicoli dei periodici che vengono inviati in dono od in cambio alla Società, ed escludendo quelle pubblicazioni, che dalla Società vengono cedute alla Biblioteca del R. Museo di Firenze.

In conformità di quanto già fu stabilito, debbo oggi richiamare la vostra attenzione sul rendiconto dell'anno 1895 testè

spirato, quale fu già pubblicato nel *Bullettino* del corrente anno, fasc. n. 3, pag. 70. Da esso potete rilevare come la nostra Società, nell'anno 1895, ebbe un'entrata di L. 10207.78 ed un'uscita di L. 9316.93, e quindi un resto di cassa al 31 dicembre di L. 890.85. A questo resto aggiungendo L. 4019.55 di capitali depositati alle banche, L. 800 di credito della Società per contribuzioni di soci, L. 137.70 di mobili e suppellettili col ribasso del 10 %, e L. 1870 rappresentanti il valore approssimativo della Biblioteca calcolato col ribasso del 20 %, si ottiene un totale di L. 7718.10, che rappresenta lo stato attivo della Società nostra al termine del 1895.

Il Consiglio pertanto sottopone alla vostra approvazione il suo operato e la sua gestione economica.

Oltre a ciò egli v'invita a voler stabilire il luogo dove dovrà tenersi la Riunione generale dell'anno prossimo, ed a discutere sopra alcune sue proposte.

Finalmente, siccome, a forma di quanto è stabilito nello Statuto sociale, l'attuale Consiglio di direzione scade col termine del prossimo dicembre, dovrete rieleggere il nuovo Consiglio pel prossimo triennio 1897-99.

L'operato del Consiglio di amministrazione viene approvato all'unanimità.

Il Presidente quindi propone alla approvazione dei convenuti la nomina dei seguenti soci nuovi:

BALDUCCI prof. E. di Prato,  
CAMPERIO ing. CAMILLO di Milano,  
ODIFREDI dott. OLINTO di S. Ilario Ligure,  
SACCARDO prof. FRANCESCO di Avellino,  
SIGNORINI signor A. di Firenze,  
TRABUCCO prof. G. di Firenze.

Sono approvati all'unanimità.

Il Presidente dà conto quindi del ricevimento fatto dal Comune di Pisa ai soci della nostra Società, e poi legge alcune lettere della *Società pisana per il bene economico*, della *Commissione dei ricordi storici*, ecc. comunicanti le disposizioni prese per onorare i congressisti botanici.

Si passa quindi a trattare del luogo ove sarà tenuta la prossima Riunione della Società. Il Presidente a questo riguardo dà lettura di una lettera pervenutagli dalla R. Società Toscana di orticoltura con la quale si fanno calde premure perchè i Congressisti botanici riuniti a Pisa stabiliscano che la prossima Riunione sia tenuta nel

maggio del 1897 a Firenze, durante le feste dell'Arte e dei Fiori che saranno tenute in questa città.

Aperta la discussione su questo argomento, prendono la parola successivamente il prof. MASSALONGO e il prof. BERLESE, i quali desidererebbero che la prossima Riunione della Società botanica fosse tenuta in una città non ancora visitata.

Il Presidente ARCANGELI e il Vice-Presidente SOMMIER, nonché il Consigliere PUCCI, danno schiarimenti su questo argomento. Essi riconoscono giusto il desiderio espresso dai soci MASSALONGO e BERLESE, ma siccome si tratta di una sola domanda pervenuta al Consiglio, da quella stessa Associazione nel cui seno ebbe origine la nostra, ed attese le feste che nel maggio si faranno in quella città per iniziativa della Società toscana di orticoltura, ed il concorso che vi sarà di botanici esteri, appositamente invitati dalla predetta Società, ritengono che convenga accogliere quella domanda.

Dopo lunga ed animata discussione, cui prendono parte i soci DE TONI, BERLESE, JATTA, PICCONE ed alcuni membri del Consiglio, si stabilisce che la prossima Riunione della Società sarà tenuta a Firenze nel maggio del 1897, e che i botanici esteri, che si troveranno a Firenze in quella occasione, potranno intervenire alle adunanze della Società e prendere parte ai lavori del Congresso.

Si dà infine facoltà al Consiglio di stabilire tutto quanto concerne la prossima Riunione della Società botanica.

Si passa inoltre a discutere le modificazioni allo Statuto, le quali, dopo discussione, sono concretate ed approvate nel modo seguente:

ART. 24. — « Il socio che nel primo trimestre dell'anno non paga la sua quota sarà richiamato dall'Economo all'adempimento del suo obbligo: se passato un altro trimestre non vi avrà ottemperato, gli sarà sospeso l'invio delle Pubblicazioni: e se malgrado ciò continua moroso per un altro semestre sarà radiato dal Ruolo dei soci, con pubblicazione nel *Bullettino* della Società. I soci riceveranno il Diploma dopo il pagamento della tassa di ammissione. »

Si procede inoltre a norma dello Statuto alla elezione del nuovo Consiglio pel triennio 1897-99. Prendono parte alla votazione ventisei soci. Alle rispettive cariche risultano eletti:

SACCARDO prof. P. ANDREA, *Presidente*.

ARCANGELI prof. GIOVANNI, *Vice-Presidente*

COMES prof. ORAZIO, *idem*.

MASSALONGO prof. CARO, *idem*.

MATTIROLI prof. ORESTE, *idem*.

BARGAGLI cav. PIERO, *Consigliere*.

BARONI dott. EUGENIO, *idem*.

BIONDI ANTONIO, *idem*.

MARTELLI conte UGOLOINO, *idem*.

PUCCI prof. ANGIOLIO, *id*.

SOMMIER cav. STEFANO, *idem*.



Il Presidente ARCANGELI, a nome anche degli altri eletti, ringrazia i convenuti per la nuova attestazione di fiducia accordata loro. Il socio MARTELLI dichiara di non potere accettare la nomina di Consigliere stante le sue occupazioni; però, in seguito alle vive premure dei soci BERLESE, JATTA ed altri, acconsente a prendere tempo per decidere.

Il socio DE TONI propone che sia inviato un telegramma al Consigliere prof. Caruel, assente per motivi di salute. Il telegramma è approvato all'unanimità.

Il socio BERLESE promuove alcune dichiarazioni dal Presidente Arcangeli, circa le dimissioni del Vice-Presidente Pirotta, dopo le quali si stabilisce che gli sia mandata una lettera a nome dei convenuti per invitarlo a ricostituire la Sede di Roma.

L'adunanza privata quindi è tolta a ore 12.

\* \* \*

Nelle ore pomeridiane dello stesso giorno i Congressisti, guidati dal prof. Arcangeli, visitarono l'Orto ed i nuovi locali della scuola e del Museo botanico, nonché le collezioni zoologiche, mineralogiche e geologiche, e dopo si recarono all'Università, dove furono accolti dal Rettore Magnifico comm. prof. Buonamici. Visitarono inoltre in compagnia del Rettore il Museo Civico, guidati dal signor avv. Fr. Simoneschi, e poterono ammirare i tesori artistici ivi recentemente radunati per cura del Municipio di Pisa. Fecero infine una lunga visita alla Scuola superiore di agraria, annessa all'Università, che il Direttore prof. Caruso mostrò loro in tutte le sue parti.

---

#### ADUNANZA PUBBLICA DEL 12 SETTEMBRE.

Prendono parte a questa adunanza, oltre i soci, il Rappresentante del Governo, il Rappresentante del Municipio ed il Rettore dell'Università. Presiede il prof. Arcangeli, ed aperta l'adunanza a ore 8, dà pel primo la parola al Rettore Magnifico, il quale legge il seguente applaudito discorso:

GENTILI SIGNORE, ILLUSTRI SIGNORI,

Nella mia qualità di Rettore della Università degli studi di Pisa io qui Vi parlo, il primo, per salutarvi e per dirvi, a nome della Università stessa, che mi compiacio molto di assistere al bene augurato cominciamento dei vostri lavori scientifici. Dedicato io pure allo studio ed all'insegnamento, e frequentatore,

benché umile, del sacro tempio della Scienza, ho spesso sollevato la mente all'idea bellissima di tutte le dottrine fra loro legate, ed aventi, fra loro, come scrisse Cicerone, una certa cognazione o parentela; onde gli avanzamenti dell'una giovano all'altra, di quanto si estendono quelle fisiche, d'altrettanto si avvantaggiano quelle morali, e tutte insieme dimostrano l'incatenamento, e il rapporto delle mirabili leggi della natura; dalle microscopiche forme della materia fino all'uomo e al suo pensiero.

In questa istoria della vita universale, scoperta e narrata dalle Scienze, certamente la Botanica ha una gran parte. Anche a me, cultore della dottrina giuridica, e profano alla vostra, è pur riuscito a intendere, che questa parte è grande e bellissima. Invero infinito è il suo campo, innumerevoli le specie da studiare, singolari i fenomeni, indescrivibili tutte le varietà. In questo campo le ricerche succedono alle ricerche; nè se ne scorge affatto la fine; nuove forme quasi ogni giorno si scoprono; ed anco altri modi pei quali nelle piante dura, si trasmette e si comunica quella porzione della vita universale che spetta alle medesime. Voi stessi or qui fornite novella prova del continuo allargarsi e crescere di questa scienza, e il vostro Giornale, il vostro Bullettino, i vostri Scritti dimostrano inoltre che in Italia essa è tuttora coltivata con molto splendore.

Abbatevi i miei augurii del proseguimento della nobile intrapresa. E poichè in questa Città e in questa Università, consacrata dal nome di Galileo, gran rinnovatore delle Scienze, questa vostra riunione serve a segnare un passo avanti nelle medesime, abbiatevi, per mezzo mio, anche i ringraziamenti della Università e della Città.

In questo momento (non mi vogliate tacciare di presuntuoso, se così parlo: solo l'amore agli studi mi spinge) sorgono in me lontani ricordi di gioventù; lontani pur troppo, ma preziosi: allorquando sui facili libri del Jussieu imparava qualche cosa di Botanica, e, fin da quel tempo, ne intendeva l'importanza, la bellezza e la vastità; poichè essa si distende dalla più vile e segreta erbetta del campo, e dal bel fiorellino *Margherita*, che ha per noi speciale fragranza di umane virtù, fino ai poderosi alberi delle foreste americane, che i poeti chiamano colossi della natura, muggenti al soffiare del vento, come

mare in tempesta. E mi piaceva pure, in quella stessa epoca, di ricercare e di considerare l'antichità di questa dottrina. In una istoria tedesca pubblicata nel 1855 si tratta degli studi botanici presso i primi popoli conosciuti, e di certe singolari tradizioni relative ai medesimi. In tempi più recenti e nei nostri paesi, fra moltissimi, si possono ricordare Apulejo Celso, Giulio Attico, Plinio il Vecchio, Giulio Solino, e i due notissimi poeti Lucrezio e Ovidio; il quale ultimo cantò in vari modi, e colla veste del mito, varie trasformazioni delle forze naturali e gli amori delle piante.

Piacevole ed utile sarebbe l'estendere ad altre ricerche o ad altre memorie questi cenni; parlare di quelle piante che ricercarono e descrissero i medici del medio-evo; e seguitare nel progresso degli anni lo sviluppo continuo di questa dottrina; ma non è opera da me, nè di questo momento. A me conviene soltanto di rammentare essere ancora in dubbio se qui, in Pisa, si avesse prima che altrove un Orto botanico. Altri discuterà di questo dubbio, e forse lo risolverà, con competenza assai superiore alla mia, alla presenza vostra, un altro giorno. Notevole sopra ogni altro fatto è poi questo, che qui insegnò Andrea Cesalpino, botanico e medico, di cui, scrive il Fabroni, nessuno in quegli anni meglio illustrò la cattedra dei Semplici. Egli fu discepolo del Ghini, chiamato da Padova ad insegnare in questa Università; nella quale dopo di essi ebbero fama di maestri in Botanica, Demetrio Vigna, Michelangelo Tilli, Claudio Berigardo ed altri. Avrete veduto, o Signori, nella nostra Aula magna, l'effigie ritratta del Cesalpino, nella stupenda corona di quelle dei più celebri nostri cultori delle Scienze.

Ma anche in questa strada, che è della storia, in cui mi son messo, io debbo fermarmi. Soltanto mi sia concesso, dappoichè a Voi ed a me molto si addice, d'invocare in questo istante la veneranda memoria d'un triumvirato uscito da una famiglia sola, la quale proprio dimorò in queste case, ma fu conosciuta per fama al di là della Toscana, al di là dell'Italia; al di là dell'Europa: Gaetano, Pietro, Paolo Savi.

Gaetano Savi nacque nel 1769. Nell'anno 1791 fu aggiunto al professor Santi di questa Università col titolo di custode del Museo e del giardino. Lo segui poi nei suoi viaggi; i quali dettero occasione, come sapete, ad un libro di qualche importanza dello

stesso professor Santi. Ben presto peraltro il Savi si fece conoscere per proprie Opere. Nel 1808 egli incominciò la stampa del suo *Botanicon etruscum*; eletto nel 1810 professore di Botanica, prese ad insegnarla con grande amore ai giovani; e in breve pubblicò le Istituzioni della sua dottrina; le quali ebbero poi la lode del De Candolle nel celebre libro sulla fisiologia delle piante. Frequenti furono d'allora in poi i suoi scritti, e molto fruttuose le sue ricerche; onde crebbe nella reputazione di grande maestro, per i suoi tempi, nella vostra Scienza. Stanco del continuo lavoro, scese dalla cattedra nel 1830; ma nel 1839 qui in Pisa, nel celebre congresso degli scienziati, proclamato Presidente della Sezione di Botanica, parlò per l'ultima volta, ai dotti di tutta Europa, di quel Cedro che egli aveva piantato virgulto nella sua età giovanile, ed ora fatto gigante copre, quasi direi, e corona il monumento che per ordine del Principe della Toscana ivi gli fu eretto. Morì nel 1843. La sua perdita fu pubblico lutto. E noi, dopo più di mezzo secolo, nuovamente spargiamo alloro sopra la sua tomba e facciamo onore a tale maestro. Certamente la scienza ha camminato con passi arditi e felici anco dopo di lui; anzi è già lontana dal punto cui egli la condusse; ma non per questo restano senza gloria le fatiche e le scoperte di lui iniziatore.

Pietro Savi, figlio e seguace di Gaetano nella scuola, nella cattedra, nella virtù, è più vicino a noi, e come mi dicono, più adattato alla odierna condizione della Scienza di Flora. Grande affetto e cura egli ebbe per il giardino; che, sotto la direzione sua, si fece più ampio, più bello, più ricco di piante da studio: onde la gioventù universitaria amatissima da lui, non aveva più altro da desiderare per erudirsi, e i forestieri, venuti in città, ivi traevano a sfogo di curiosità e di ammirazione. Si ricordano di lui alcune scoperte nel campo della scienza; una delle quali, una pianta del genere *Iris*, venne illustrata dal Bertoloni; ed un'altra, una pianta, cui venne accomodato lo stesso nome di lui scopritore. Rara, in confronto del costume dei tempi, fu la sua modestia; che, lui vivente, gli tolse di essere più largamente noto, e forse gli tolse, come alcuno ha detto, il vanto dell'anteriorità di certe notizie scientifiche, che altri si arrogò. Morì il 9 agosto 1871.

Di già, o Signori, vi ho avvertito che alla memoria dei due



Savi, Gaetano e Pietro, va congiunta quella ugualmente venerata di Paolo, l'insigne geologo e zoologo, scrittore di molti lavori dal 1817 al 1870, creatore del Museo nostro di zoologia, e nella geologia, che fu suo pregio principale, uno dei dotti più reputati. Il Meneghini, che da non molto tempo è pure mancato a noi, soleva ripetere di Paolo Savi, l'antico dettato: *virtute vixit, gloria vivet*. Mori, come il fratello Pietro, nel 1871. Il celebre camposanto pisano ne contiene per decreto del Comune la salma nel luogo indicato dal monumento che gli fecero i colleghi e gli scolari.

Il ricordo di questi illustri non dovrebbe impedire quello di altri del pari privilegiati di meriti e di fama: ma qui il mio compito è finito. Soltanto provo il bisogno di rammentare a questo punto il Caruel, già professore di questa scuola, ed ora donatore generoso del suo erbario. Giungano a lui graditi i ringraziamenti che rinnovo, e gli augurii di ogni prosperità: ai quali Voi unite i vostri, ch'è cosa ben giusta per quell'insigne cultore della Scienza.

Finisco colle stesse parole dette in principio, e che mi è grato di ripetere. Di già l'onoratissimo Sindaco di questa città fece a Voi i suoi ringraziamenti, io, Rettore della Università, li rinnovo, per il pregio che la riunione vostra aggiunge alla medesima, e per l'aumento che ne frarrà la Scienza italiana.

Si alza quindi il Presidente ARCANGELI, esprimendosi in questi termini:

#### ILLUSTRI SIGNORI E SIGNORE,

In seguito alle parole pronunziate dal Serenissimo Rettore di questa Università, la mia voce non può suonare che come pallida eco in questa sala.

Allorquando furono iniziate le prime pratiche per una riunione della Società botanica italiana in Pisa, mosso da un sentimento di riguardo e dal desiderio che a tale iniziativa fosse estranea la mia influenza, mi mostrai poco favorevole, se non del tutto contrario, ad un tal progetto. Ora però che una tale proposta, avanzata nella riunione di Palermo nel maggio dell'anno decorso, ottenne l'approvazione unanime dei convenuti,

debbo dichiararvi che sono sommamente lieto, che là nostra città ed il nostro Ateneo abbiano ricevuto una dimostrazione così manifesta di simpatia e di stima.

In seguito alle riunioni tenute dalla Società nostra in vari centri della nostra Penisola, era ben giusto che anche Pisa venisse salutata dal nostro vessillo. Voi tutti certamente conoscete la storia di questa illustre città ed i titoli di benemerenzza che essa ha verso l'Italia nostra. Voi tutti ben conoscete quanto essa contribuisse al progresso delle scienze, delle lettere e delle arti, e ben ricordate la numerosa serie di eletti ingegni cui dette i natali e che accolse nel suo seno, fra i quali i Buschetti, i Bonanni, i Fibonacci, i Borgundi, i Fagioli, i Bortolo, i Niccola Pisano; e nel campo della scienza nostra i Ghini, i Cesalpino, i Benincasa, i Malocchi, i Vigna, i Calvi, i Tilli, i Santi, i Savi, i Pilla, i Meneghini, e principalmente quell' illustre fisico, matematico ed astronomo, strenuo sostenitore delle teorie copernicane, che fra le numerose sue scoperte, rivendica pur quella del microscopio composto, strumento che ha recato e reca tuttora i più segnalati servigi alla scienza ed alle arti. Nè certamente alcuno di noi, nel rimirare gli splendidi monumenti che l'adornano, e specialmente la marmorea torre pendente, può fare a meno di sentirsi profondamente commosso al pensiero di tanto genio e di tanta grandezza.

A tutti questi meriti si deve aggiungere eziandio, che la città nostra costituisce una delle località più adatte ai vostri studi ed alle vostre indagini. Essa, infatti, non solo vi offre nella circostante pianura un vasto campo ricco di piante interessanti, ma pure vi fornisce un centro adattissimo alla esplorazione delle Alpi Apuane, del celebre M. Pisano, delle colline pisane e livornesi; nonchè della parte più prossima del Tirreno e dell'Arcipelago toscano, località tutte interessantissime, non solo pel botanico, ma pure pel mineralogista e pel geologo.

Siate dunque fra noi i benvenuti. La vostra riunione in questa città non solo ci è sommamente gradita, ma essa ci giunge per speciali circostanze molto a proposito.

In questo luogo, che adesso vi accoglie, il Giardino botanico fu trasferito circa il 1595, dalla parte orientale della città, ov'era passato in seguito alla sua prima istituzione presso l'Arsenale

Mediceo, onde si è da poco tempo compiuto il 3° centenario della sua istituzione nell'attuale località. In questo stesso luogo è stato di recente costruito il fabbricato che qui vedete, ad uso di Gabinetto e Museo botanico, essendo omai il vecchio locale non più corrispondente alle attuali esigenze, e ciò sotto gli auspici delle Loro Eccellenze i ministri Coppino e Boselli, e col favore di amici e colleghi carissimi. Io vi prego quindi a voler solennizzare ad un tempo, in questa vostra prima seduta, il 3° centenario della istituzione del Giardino in questo luogo, e l'inaugurazione del suo nuovo Gabinetto botanico.

Auguriamoci pertanto che questa riunione possa riuscire degna di questa illustre città e del suo Ateneo, e che la mite e simpatica scienza dei fiori possa, pure in questa circostanza, giovare ad accrescere quella comunanza di nobili pensieri, di desideri e di affetti, che tanto conferiscono all'incremento della civiltà e del progresso.

Nel porre termine a queste brevi parole mi è sommamente gradito il porgere da parte della Società nostra i più sentiti ringraziamenti al Rappresentante del Governo, al Sindaco ed al Rettore Magnifico, per aver voluto prender parte a questa nostra adunanza, ed intendo pure ringraziare il Municipio pisano, la Società pel bene economico, le altre associazioni tutte e l'intera cittadinanza, per la splendida, cordiale accoglienza che hanno fatto a questo nostro Sodalizio.

Lo stesso Presidente, facendo sua la proposta già fatta dal socio De Toni, propone sia inviato un telegramma al prof. Caruel nei seguenti termini:

« Società botanica italiana riunita in Pisa fa più caldi voti recupero sua salute. »

Viene approvato all'unanimità.

Il segretario BARONI, in assenza dell'Archivista BARGAGLI, fa conoscere i doni pervenuti alla Società nei mesi decorsi. Essi sono:

*Verona Agricola*, n. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 35.

*Illustrierte Garten Zeitung*, n. 6, 7, 8, 9.

Dall'abate *Bresadola*. Fungi Brasilienses.

— Fungi aliquot saxonici novi.

— Fungi aliquot saxonici vel critici a cl. W. Krieger lecti.

— Contribuzioni alla conoscenza della flora dell'Africa orientale.

Alcuni funghi della Somalia e della Colonia Eritrea.

- Dal cav. *S. Sommier*. *Ophrys lomblyiflora*  $\times$  *tenthredinifera* DC.  
Nuova stazione della *Serapias parviflora*.
- Il *Gladiolus dubius* Guss. dell'isola del Giglio.
- Una nuova orchidea del Giglio ed alcuni appunti sulla flora di quest'isola.
- Considerazioni fitogeografiche sulla valle dell'Ob.
- *Glyceria festucaeformis* var. *violacea* DC. Seconda erborazione all'isola del Giglio in maggio.
- *Alsine Thomasiana* (Gay sub *Moehringia*). Degen.
- Flora dell'Ob inferiore.
- Alcune osservazioni sui *Ranunculus* dell'Erbario Doria.
- Dai sigg. *S. Sommier* ed *E. Levier*. Di una nuova Genziana del Caucaso.
- Dalla Società di Scienze naturali di Pisa. Processi verbali dell'adunanza del 17 novembre 1895, del 26 gennaio, 1 marzo e 3 maggio del 1896.
- Dal dott. *Arthur Minks*. Ueber die Protrophie.
- Dalla Società botanica svizzera. Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft.
- Dalla Società Imperiale dei Naturalisti di Mosca. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.
- Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr.
- Dal dott. *Manuel M. Villada*. La Naturaleza. Tomo 2, quaderno 8, 9.
- Dal sig. *Cesare Grilli*. Muscineae in regione Picena lectae.
- Dal prof. *O. Comes*. Sulla sistemazione botanica dei tabacchi.
- Dal prof. *Lodovico Piccioli*. Le piante legnose italiane.
- Dal prof. *Federigo Delpino*. Studi filotassici.
- Applicazione di nuovi criterii per la classificazione delle piante.
- Sulla viviparità nelle piante superiori e nel genere *Remusatia* Schott.
- Bulletin of the Torrey Botanical Club*, n. 5, 6, 7, 8 del 1896.
- The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science*, vol. VIII, part 4.
- Bulletin of the New York Botanical Garden*, vol. I, n. 1. Issued April 15, 1896.
- Dal sig. *Chabert Alfred*. Note sur quelques *Leontodon*.
- Dal sig. *Alfaro Anastasio*. Informe presentado al señor Secretario de Estado en el Despacho de Fomento. Museo Nacional de Costa Rica, 1896.
- Dal sig. *I. B. Förster*. Beiträge zur Moosflora der Comitete Pest Pilis-Solt und Gran.
- La Società vota ringraziamenti ai donatori.



Dopo di che si passa alle comunicazioni scientifiche:

Il Presidente dà per primo la parola al socio MASSALONGO, il quale riferisce sui seguenti lavori:

NOVITÀ DELLA FLORA BRIOLOGICA DEL VERONESE. —  
COMUNICAZIONE DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Di recente avendo ordinato i muschi del mio erbario, rinvenni poco più di una ventina di specie, da me raccolte nella provincia di Verona, le quali, non figurando fra quelle che sono note per la menzionata provincia, credo utile di qui segnalare. Questa nuova contribuzione alla flora briologica del veronese, sebbene per lo scarso numero di specie sia di poco rilievo, ciò non pertanto acquista una certa importanza essendochè dei muschi, in questo luogo elencati, varie specie sono abbastanza rare, come per esempio la *Buxbaumia indusiata*, il *Fissidens pusillus*, e fra i generi cleistocarpi, di cui finora non si conosceva nella regione alcun rappresentante, il *Phascum cuspidatum* ed il *Systegium crispum*.

1. **Amblystegium chrysophyllum** (Brid.) De Not. Epil., p. 148.

Sulla terra nei boschi di pino presso Bolca.

2. **Brachythecium salebrosum** (Hoff.) Bryol. Europ.; De Not. Epil., p. 119. — *Hypnum* Hoffm.

Sui legni marci, presso Revolto.

3. **Bryum pallens** Swartz; De Not. Epil., p. 382.

Sulla terra umida presso Badiacalavena « valle dei Rugoloti », nonchè al Passo della Lora.

4. **Bryum pallescens** Schwaegr.; De Not. Epil., p. 384.

Sulla terra presso Selva di Progno.

5. **Buxbaumia indusiata** Brid.; De Not. Epil., p. 347.

Sui tronchi marci di *Pinus picea*, presso Revolto in società dell' *Jungermannia ventricosa* e *Riccardia latifrons*.

6. **Cylindrothecium cladorrhizans** (Hedw.) Schimp.; De Not. Epil., p. 212. — *Neckera* Hedw.

Sulla terra e sassi, al margine delle strade campestri presso Tregnago « al Prognolo » e Marcemigo.

7. **Desmatodon cernuus** Bryol. Europ.; De Not. Epil., p. 572.

Nei crepacci dei muri del paese di Giazza.

8. **Dicranella varia** (Hedw.) Schimp.; De Not. Epil., p. 639.

— *Dicranum* Hedw.

Sui sassi nei luoghi umidi presso Tregnago.

9. **Dicranum undulatum** Bryol. Europ.; De Not. Epil. p. 615.

Sulla terra presso Tregnago « Bosco di Ferrari ».

10. **Didymodon rubellus** Bryol. Europ.; De Not. Epil., p. 564.

Sulla terra nei pineti presso Bolca.

11. **Encalypta ciliata** Hedw.; De Not. Epil., p. 322.

Sulla terra dei boschi presso Revolto.

12. **Encalypta streptocarpa** Hedw.; De Not. Epil., p. 321.

Sulla terra nei luoghi ombrosi sopra Badiacalavena « Valle dei Rugoloti ».

13. **Fissidens decipiens** De Not. Epil., p. 479.

Sulla terra presso Revolto.

14. **Fissidens pusillus** Wils.; Schimper Syn., ed. II, vol. II, p. 113.

Nei crepacci delle rupi presso Verona « fuori della porta S. Giorgio ».

15. **Grimmia orbicularis** Bryol. Europ.; De Not. Epil., p. 692.

Sui muri e sassi presso Verona « al Chievo » ed a Tregnago.

16. **Phascum cuspidatum** Schreb.; De Not. Epil., p. 736.

Sulla terra umida, lungo l'Adige presso Parona.

17. **Systegium crispum** (Hedw.) Schimp.; De Not. Epil., p. 740. — *Phascum* Hedw.

Sulla terra nel monte Baldo « presso Spiazzi ».

18. **Thuidium recognitum** (Hedw.) Schimp. Syn., ed. II, p. 614. — *Hypnum* Hedw. — *Thuidium delicatulum* De Not. Epil., p. 232.

Sulla terra nei boschi collini presso Tregnago.

19. **Tortula fallax** (Hedw.) Schrad.; De Not. Epil., p. 554. — *Barbula* Hedw.

Sulla terra a Calavena, presso Tregnago.

20. **Zieria julacea** Schimp.; De Not. Epil., p. 432.

Sulla terra umida sopra il paese di Giazza « agli Ercoli » e presso Selva di Progno « ai Covoli di Velo ».

21. **Webera nutans** (Schreb.) Hedw.; De Not. Epil., p. 427. — *Bryum* Schreb.

Sui tronchi marci di *Pinus picea*, presso Revolto.

22. **Weisia verticillata** Schwaegr.; De Not. Epil., p. 598.

Sulle rupi bagnate presso Castelvero.

SULLA SCOPERTA IN ITALIA DELLA *THECAPHORA AF-*  
*FINIS* SCHNEID. — NOTA DEL DOTT. C. MASSA-  
LONGO.

Questa ustilaginea sviluppa le sue spore negli ovuli e giovani semi dell'*Astragalus glycyphyllos*, i quali, per la produzione delle medesime, vengono disorganizzati, e ne deforma, rendendoli atrofici, anche i legumi. I frutti infetti di questa faseolacea trovansi cioè arrestati nel loro sviluppo e come conseguenza di ciò, nello spessore del pericarpio non compionsi quelle differenziazioni istologiche che si osservano nei frutti normali. Il fungillo che finora era noto soltanto per la Silesia, venne scoperto in Italia, dal nostro defunto excollega il dottor Rostan, nel 1892 presso Pinerolo, dal quale mi venne comunicato unitamente a vari zooecidii.

Il Winter in « Rabenh. Krypt.-Fl. Deutschl., ed. II, Bd. I, Abth. 1, p. 105 » sotto il nome di *Sorosporium hyalinum* comprende oltre della specie in parola, che è propria dell'*Astragalus glycophyllos*, ancora varie altre forme, le quali vivono sopra differenti matrici, e che hanno in comune la particolarità di sporificare nei semi delle rispettive piante infette. Queste forme vengono però da recenti micologi, così p. e. dal Schroeter, Magnus e dal Saccardo, risguardate, ed a ragione, come altrettante specie autonome. Tali specie sarebbero le seguenti, cioè: 1. la *Thecaphora hyalina* Fing. (= *T. capsularum* Desm.), che infetta il *Convolvulus arvensis*, *C. Sepium* e *C. Soldanella*; 2. la *T. Lathyri* Kühn., che vive nel *Lathyrus pratensis*. — Ricorderò che lo stesso Winter, in l. s. c., fra le matrici indicate per il *Sorosporium hyalinum*, colloca ancora la *Phaca alpina*, mentre il Saccardo (in Sylloge Fung.), sebbene con qualche esitazione, riferisce il fungillo di quest'ultima faseolacea, a proposito della *Thecaphora hyalina*, unitamente al *Convolvulus arvensis*, *C. Sepium* e *C. Soldanella*. È però molto probabile che dietro più accurate indagini, anche l'ustilaginea della *Phaca alpina* si riveli specie distinta.

La *Thecaphora hyalina* e *T. affinis*, per i caratteri sporologici, presentano, senza dubbio, fra loro molta rassomiglianza, però esaminate attentamente si rilevano delle differenze di qualche importanza che permettono di distinguere i due micromiceti l'uno dall'altro.

Nella *T. affinis*, per esempio, le spore sono bruno-rufescenti e riunite, da sei a venti, in glomeruli subglobosi del diametro di circa  $35 : 40 \mu$ .; inoltre la superficie esterna delle spore periferiche di detti glomeruli è fornita di numerose papille subcilindriche, della lunghezza di  $1,5 : 2 \mu$  (secondo il Schroeter di  $3 : 5 \mu$ ).

Per contrario nella *T. hyalina* le spore hanno color più oscuro, e riuniscono, da tre a dieci, in glomeruli di forma e grandezza assai variabile; la superficie esterna di quelle situate alla periferia dei glomeruli menzionati, presenta soltanto delle minute verruche subemisferiche.

Lo stesso socio presenta ancora una comunicazione: « *Intorno all'acarocecidio della Stipa pennata causato dal Tarsonemus Cane-*



strinii », la quale, essendo provvista di una tavola, comparirà nel corpo del *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Ha la parola quindi il Segretario BARONI, il quale riferisce dapprima sopra un suo lavoro intitolato: « *Illustrazione di un Orto secco del Principe della Cattolica, donato a Pier Antonio Micheli* », mostrando l'Orto secco medesimo, che ha servito per questo suo studio.<sup>1</sup>

Comunica inoltre i risultati di altro suo studio, riguardante alcune Gigliacee cinesi, fiorite nell'Orto botanico fiorentino da bulbi inviati dalla Cina dal Padre Giraldi. Dice che questo suo studio gli ha offerto l'occasione di descrivere e illustrare altri due Gigli nuovi, cioè il *Lilium Christi*, che così nomina in onore del dott. H. Christ di Basilea, affine al *L. pumilum* DC. (= *L. tenuifolium* Fisch.), da cui se ne distingue per le foglie, per la conformazione differente del bulbo, e soprattutto per lo stimma che non è capitato, come nel *L. pumilum* DC.; il *Lilium Shen-siense* che ha molti caratteri di affinità coi *L. japonicum* Thunb., *L. Brownii* Mielle, *L. odorum* Planch. e *L. formosum* Lem.: da tutti questi però se ne distingue per buoni caratteri che verranno citati nel lavoro. Vi ha riscontrato inoltre una forma nuova di *Hemerocallis*, che chiama, pel colore dei suoi fiori, *H. citrina*, affine a *H. minor*, *H. Dumortieri* e *H. Middendorffii*, ma per diversi caratteri da tutte queste differente; ed una varietà nuova della *H. fulva* che chiama *maculata*, per la presenza di una grossa macchia deltoidea di colore rosso-porpora alla base dei tepali interni. Di queste forme nuove presenta diversi disegni colorati. Il lavoro, per essere corredato di tavole, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*, e le tavole saranno fatte a spese dell'Autore.

Il Segretario BARONI dà inoltre lettura del seguente lavoro inviato dal socio SOLLA:

#### CENNI SULLE ROSE DI VALLOMBROSA. NOTA DEL PROF. DOTT. R. SOLLA.

Rimaste interrotte le Note sui « Caratteri propri della flora di Vallombrosa<sup>2</sup> » e non potendole completare da qui, in base a' soli appunti presi sopra luogo, mi sia concesso di esporre un quadro succinto delle forme di rose che colà lussureggiano, o per lo meno vi erano lussureggianti.

Tanta profusione, bellezza e svariatazza di rappresentanti del classico genere, scabrosi per la identificazione, m'invaghirono, fin dal primo anno che giunsi a Vallombrosa, di coltivarne lo

<sup>1</sup> Questo lavoro, sorpassando i limiti assegnati al *Bullettino*, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

<sup>2</sup> Vedi questo *Bullettino*, anno 1893.

studio. Raccolsi quante più forme potei, in fiore e frutto, segnando ogni arbusto con un numero progressivo che veniva applicato verso la base della pianta in maniera sicura e possibilmente a riparo delle intemperie e delle mani di inospiti curiosi. In apposito taccuino venivano registrate esattamente le località, co' caratteri generali delle singole piante che venivano poscia studiate più attentamente. Era mia intenzione il fare uno studio serio e profondo, ed in ciò venni favorito ed aiutato con moltissima cortesia e premura dal chiarissimo signor dottore E. Gelmi di Trento, il quale si sobbarcò di buon animo al paziente e non facile compito di rivedere e di determinare tutti i saggi raccolti. Nel corso degli anni il numero de' saggi raccolti era salito a 160, e con questo numero non erano contemplate principalmente che alcune plaghe soltanto; il Vignale ed il Piano di Metato<sup>1</sup> non erano ancora che pochissimo esplorati. Ma diversi obblighi mi portarono via, negli ultimi anni, assolutamente il tempo materiale per fare le raccolte; altre ragioni si aggiunsero a rendere sempre meno abbondante il numero delle raccolte che stavo facendo. Fra altri motivi d'impedimento uno devo indicarlo, triste guaio per chi con egual impegno si accinge ad uno studio che deve protrarsi per degli anni!, e si è la mano livellatrice dell'uomo: notoriamente uno degli agenti d'importanza nella distribuzione dei vegetali.

Ognuno sa che nell'ultimo lustro venne costruita una ferrovia, la quale da S. Ellero porta al Saltino, per Vallombrosa. In conseguenza delle mutate condizioni di accesso, l'aspetto del luogo è cambiato sensibilmente, in particolar modo nella plaga del Saltino. Non occorre dirlo, che una quantità di rosai, in tale incontro, venne svelta e buttata all'aria. Noto questo anche perchè una parte delle forme, che esporrò più sotto, diventate già rare negli ultimi anni, oggi forse non si troveranno più nel dominio della flora di Vallombrosa. Le condizioni attuali del luogo portano con sè che altri rosai spariranno egualmente dai pressi di Vallombrosa. Pur tuttavia, si trovino queste forme in altri punti della catena di Prato Magno, o no, sarà d'importanza un giorno, per chi intenda di seguire le migrazioni di

---

<sup>1</sup> Relativamente a questi punti vedi quanto è detto nelle Note suindicate.

qualche specie, il conoscere che queste e quelle ebbero dimora in questo punto del contrafforte appennino.

Il lavoro, ideato su larga mole, si riduce invece ormai alla seguente breve enumerazione di poche forme che il signor dottore Gelmi ed io potemmo accertare. Mi sia concesso di esprimere qui le attestazioni sincere di riconoscenza al distinto rodologo del Trentino, nostro egregio consocio, per la sua gentile ed indefessa cooperazione.

**ROSA SEMPERVIRENS** L., al Saltino, a 930 m. circa, in pochi esemplari.<sup>1</sup> Le piante presentano fiori con colonna stilare glabra, quantunque non siano gran fatto prostrate. — Un individuo di questa bella specie, della stessa località, pure a stili glabri, ha la costola mediana delle foglioline pubescente, « fatto non comune nella *sempervirens*, » come scrive il dott. Gelmi, il quale considera la *R. prostrata* DC. come semplice forma della *R. sempervirens* L.

**R. ARVENSIS** Hds., al Saltino, in luoghi esposti, al Pratino tanto in luoghi esposti quanto al margine dell'abetina, alla Massa al Monte sotto castagni e nella faggeta della Secchieta, dovunque però in pochissimi esemplari. Arriverà fino a 2000 m. e poco più. — Un individuo, situato in luogo ombroso sul Vicano, sotto i massi del Paradisino, presenta una forma elata a peduncoli florali assai lunghi.

**R. ARVENSIS** × **CANINA** Chr. Di quest'interessante ibrido, che difficilmente fruttifica, non trovai che due soli arboscelli, prostrati e quasi repent, nella flora di Vallombrosa, entrambi in luogo umido, sopra piccoli rigagnoli, in parte nascondentisi fra le zolle di musco; uno all'abetina Giacomelli (circa 870 m.), l'altro al limitare dell'abetina con la faggeta di Secchieta (a circa 1150 m.). La forma di Vallombrosa è molto marcata, con sepali assai laciniati e lungamente appendicolati, con brattee fogliacee, foglioline piuttosto grandi e consistenti a denti acuti e profondi, pochissimo glandulosi. — Anche il Borzi cita (a pag. 64) nel suo *Compendio*<sup>2</sup> questa bella forma ibrida.

<sup>1</sup> Vedi, a proposito della presenza di questa specie, il *Bullettino*, anno 1893, a pag. 202.

<sup>2</sup> *Compendio della flora forestale italiana*. Messina, 1885.

ROSA TOMENTOSA Sm., lungo l'antica salita del Saltino, nell'abetina Giacomelli e nella siepe dell'Arboreto Siemoni. Tutti individui che presentano varietà della specie tipica, per possedere le dentellature marginali delle foglioline poco glandulose, e le lacinie calicine erette nel frutto maturo.

R. TOMENTOSA form. SUBGLOBOSA Bak. Sull'antica salita al Saltino, in luoghi soleggiati del Pratino, nell'abetina Giacomelli e lungo la strada di Santa Caterina, nella siepe presso la vasca della piscicoltura.

Alcuni individui di questa stessa forma presentano lacinie calicine erette subpersistenti, « fatto raro nelle *tomentosae* » (Gelmi). Ne trovai degli arbusti circa nelle stesse località della forma tipica, ma specialmente lungo l'antica salita al Saltino, presso il fonte di Santa Caterina e nella siepe superiore dell'Arboreto Siemoni.

R. TOMENTOSA form. SCABRIUSCULA Bak. In luoghi ombrosi al Pratino. Pagina superiore delle foglioline abbondantemente glandulosa.

R. MICRANTHA Sm., a' Marmi Sudici, un solo esemplare, del quale però il dott. Gelmi mi scrive: « foglioline glabre, glandule subfogliari scarse; mi pare si avvicini alla forma *permixta*. »

R. MICRANTHA form. CALVESCENS Brn. et Grml. Con la precedente, in più esemplari, a' Marmi Sudici; qua e là al Piano di Melosa, in luoghi soleggiati al Pratino, ed al Saltino.

R. MICRANTHA form. PERMIXTA Chr. Questa forma tipica fa ai Marmi Sudici ed al Saltino.

R. AGRESTIS Savi. Nel castagneto verso il Piano di Melosa, nelle siepi della strada Donnini-Tosi, al Saltino, ed in più esemplari a' Marmi Sudici. Fra questi ultimi notai pure un arbusto con picciuoli e foglioline glabre.

R. CANINA L. form. LUTETIANA Lém. Al Saltino, da qui alla Bocca del Lupo, nella siepe dell'Arboreto Siemoni ed in quella alla vasca della piscicoltura, nell'abetina Giacomelli, al Pratino, e per la salita antica al Saltino; dovunque in più esemplari. Ne notai anche diversi arboscelli al Piano di Metato.

R. CANINA form. DUMALIS Chr. Molto diffusa nella regione, ma meno frequente della forma precedente; la raccolsi al



Saltino, per la strada di Santa Caterina e nell'abetina adiacente salendo verso la Bocca del Lupo; nella faggeta della Secchieta. Ama in generale luoghi più ombrosi; due arboscelli fanno pure sul torrente Vicano sotto i massi del Paradisino; un esemplare sul fosso a' Corgnoli che attraversa il castagneto alla Spadelinga; un solo arboscello in luogo più esposto al Pratino.

Nella faggeta della Secchieta raccolsi due piante con frutti allungati lagenari.

Di questa forma si presentano anche degli individui varianti, tanto ne' caratteri de' margini fogliari, che nello sviluppo delle glandole sui picciuoli, sui peduncoli fiorali ecc., sotto l'influenza dell'ambiente che non posso ridare qui con poche parole. Se ne trovano: al Saltino, al Pratino, nell'abetina Giacomelli ed al Piano di Metato.

ROSA CANINA form. BISERRATA Chr. Anche meno frequente delle due precedenti. Copiosa nella siepe alla vasca piscicola e in generale ne' pressi dell'Istituto forestale; in più individui anche al Pratino; un solo esemplare nel largo della giovane abetina Giacomelli, un solo arboscello al Saltino. Due esemplari anche nella faggeta di Secchieta. — Il dott. Gelmi notò però parecchie forme di località diverse, che costituiscono indubbiamente un passaggio dalla *dumalis* alla *biserrata*.

R. DUMETORUM Thl. In soli tre individui, tutti e tre di luoghi esposti: al Saltino, al Pratino, al Piano di Metato. L'esemplare di quest'ultima località presenta la tendenza a raddoppiare le dentellature del margine fogliare.

R. DUMETORUM form. PLATYPHYLLA Chr. Nelle siepi della vasca per la piscicoltura e intorno all'Arboreto Siemoni, nella parte superiore dell'abetina Giacomelli e per Santa Caterina lungo l'antica salita al Saltino. Un esemplare anche in luogo ombroso al Pratino. Ama, in generale, i punti riparati ed umidi.

R. POTZINII Tratt. Al Saltino, a' Marmi Suñici, e salendo verso la Secchieta; in singoli esemplari. La specie tipica piuttosto rara; abbondanti sono all'incontro diverse forme di essa, specialmente verso San Miniato in Alpe, all'abetina Siemoni, ma non ne raccolsi che un materiale insufficiente

per lo studio. A proposito delle forme raccolte il dott. Gelmi mi scrive: « questa Rosa del mezzogiorno d'Europa ha l'aspetto di una *canina* gracile in tutte le sue parti. È un tipo non ancora ben conosciuto, i cui limiti non sono bene circoscritti; da una parte si confonde colla forma microfilla di *canina*, da un'altra colla *micrantha* scarsa di glandule subfogliari. In certi esemplari di queste due Rose ho scoperto qualche fogliolina fornita di 2-3 piccole glandule sulle nervature laterali della pagina inferiore. » — Di tredici individui inviati, quali supposte forme o varianti della *R. Pouzinii*, al sig. F. Crepin, Direttore dell'Orto di Bruxelles, sei vennero da lui determinate per *R. canina* L. form. *dumalis* Chr., e di queste ho parlato più sopra.

Come si vede, Vallombrosa offrirebbe un campo opportuno per uno studio più preciso sui limiti di questa specie e delle sue forme.

Considerando ora un po' più d'avvicino l'ubicazione delle rose, almeno di quelle suesposte, nel territorio di Vallombrosa, avremo:

In luoghi più aperti, soleggiati, come al Saltino ed in qualche punto più esposto del Pratino, abbondante la *R. canina-dumalis*, ma altre specie solo singolarmente rappresentate, così la *R. tomentosa*, la *R. agrestis*, la *R. dumetorum*; anche più rara la *R. Pouzinii*, tipica la *R. semper-virens*.

Nelle radure dell'abetina, specialmente fra le nuove piantagioni, ed in luoghi più umidi, ma non meno esposti della precedente località, sono molto frequenti le forme della *R. canina* L., in primo luogo la *Lutetiana*, meno le altre; vi s'incontrano intercalate pure la *R. dumetorum-platyphylla*, la *R. tomentosa-subglobosa* e qualche altra.

Lungo le poche strade attraversanti l'abetina, dove gli alberi maestosi inducono già una penombra più costante, abbiamo primeggiante la *R. tomentosa-subglobosa*, e con essa le forme *dumalis* e *Lutetiana* della *R. canina*, le quali diminuiscono quanto più s'inoltra nel folto. Vi s'incontrano pure forme della *R. Pouzinii*.

Nelle siepi ne' pressi dell'Istituto, tra il folto fogliame e

nell'umido fanno forme della *R. tomentosa* e la *R. canina-biserrata*. Convieni però notare che le siepi sono state fatte, raccogliendo le piante, senza studio né preconcetti, dalle adiacenze. Interessante è la siepe superiore dell' Arboreto Siemoni dove le forme della *R. tomentosa* sono quasi impossibili ad identificarsi per i caratteri intermediari promiscui.

In luoghi ombreggiati ed umidi, come sul Vicano, fa qualche *R. canina-dumalis*, ma più propriamente la *R. arvensis*; tipica di simile località sarebbe la *arvensis*  $\times$  *canina*, troppo rara però finora nel territorio da poterne dire di più.

La faggeta non ha forme speciali.

Nella regione a N.O., verso San Miniato in Alpe e il Piano di Metato, regione già indicata come plaga riparata e calda, si trovano, con la *R. agrestis* e la *R. Pouzinii*, anche parecchie forme di questa e della *R. micrantha*. Ritornano poi frequenti, nella spianata di Metato, gli arboscelli della *R. canina-Lutetiana*.

La regione del Piano di Melosa è pure ricca di rosai, ma è stata assai poco studiata.

Tenuto conto poi del numero di arbusti, dai quali vennero presi i saggi, sarebbero da indicarsi, a titolo di Statistica, per tutta la regione esplorata, come più frequenti le forme della *R. canina*, e specialmente abbondano le *Lutetiana* e le *dumalis*, meno la forma *biserrata*; a quelle tiene dietro la *R. tomentosa-subglobosa*. Notevolmente più scarsa deve si dire la *R. dumetorum-platyphylla*. La *R. dumetorum* tipica è rara, come la *R. agrestis*, la *R. arvensis* e come lo sono le forme della *R. micrantha*. Quest'ultima specie (tipica) è data addirittura da singoli esemplari al pari della *R. sempervirens*, *R. arvensis*  $\times$  *canina* e della *R. tomentosa* form. *scabriuscula*.

Chiuderò quest'enumerazione col ricordare brevemente le forme seguenti che il Borzi raccoglie nel suo già citato *Compendio*:

*R. arvensis* Hds.  $\delta$  *Hermanniae* Bzi.

*R. tomentosa*  $\times$  *rubiginosa* (?) Bzi.

*R. mollis* Sm.

*R. tomentella* Lem.  $\delta$  *appennina* Bzi.

*R. dumetorum* Thll.  $\gamma$  *incanescens* Bzi.

Nessuna di queste forme mi fu dato di poter vedere o di raccogliere a Vallombrosa; però, come già dissi, non arrivai ad esplorare, per questo studio, completamente quel territorio. Disgraziatamente le rose del Borzi non si trovano nell'Erbario dell'Istituto forestale, per cui non potei eruire la località classica dove vennero raccolte, e conseguentemente non sono in grado di poter dire nulla intorno ad esse.

Poiché mi sono occupato delle rose, trovo opportuno di richiamare alla memoria lo studio critico interessantissimo fatto da E. Levier sull'intricato genere *Rubus* — il quale ha pure diversi rappresentanti classici nella flora di Vallombrosa — lavoro che venne pubblicato nel vol. XXIII del *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Anche uno studio delle forme svariate di *Quercus* era in preparazione, ma rimase sospeso, perché avendone mandato circa 30 saggi a persona competente e reputatissima non ne ebbi affatto risposta.

In egual modo rimase pur troppo interrotto, per più motivi da parte mia, fino da' primordî uno studio diviso in collaborazione col distinto sig. E. Chiovenda di Roma, sulle forme vallombrosane di *Viola*, delle quali, se non molte, pur ve ne sono delle interessanti.

Valgano questi pochi cenni a far rivolgere l'attenzione altrui ad una plaga che, per quanto limitata, offre degli argomenti parecchio importanti per uno studio della sua vegetazione.

Ha inoltre la parola il socio MARTELLI per presentare una nuova forma di *Aponogeton* che intitola *A. Loriae*, in onore del viaggiatore signor Lamberto Loria: il lavoro corredato di una tavola, fatta a spese dell'Autore, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*. Comunica inoltre alcune osservazioni sul genere *Gladiolus*, che sono del tenore seguente:

#### OSSERVAZIONI INTORNO AD ALCUNI GLADIOLI. — PER U. MARTELLI.

È questo un breve riassunto delle osservazioni fatte durante lo studio dei Gladioli sardi e poche riflessioni intorno alla nomenclatura di alcune specie dei medesimi.



Innanzi tutto mi sembra cosa degna di essere fatta nota come nell'isola di Sardegna vi sia molto raro, anzi rarissimo, il *Gladiolus segetum*, tanto frequente nel bacino mediterraneo, mentre colà, se non con la stessa frequenza, è però assai comune l'altra specie ben distinta, il *Gladiolus byzantinus*. Il *Gladiolus segetum* non figura nè nei manoscritti lasciati dal prof. Moris, nè nel di Lui erbario come pianta sarda e credo che sia da ritenersi non indigena dell'isola ma stata recentemente ivi introdotta con i grani od altre semente provenienti dal continente. Ho ragione di credere ciò, perchè ho veduto questa pianta nella forma che suole raccogliersi qua in Toscana crescere strettamente localizzata nei seminati a grano ai Cappuccini di Sassari. Nella parte meridionale dell'isola e nelle centrali non ebbi mai occasione d'incontrarla.

Un'altra forma di *Gladiolus* che rientra pure nel gruppo stesso del *Gladiolus segetum*, cioè nel gruppo a semi non alati, l'ho trovata a poca distanza da Sassari, a Cala du Pintore, fra le siepi e ne ho veduto un discreto numero di esemplari. Ha forma diversa, col fiore assai più grande e di colore roseo molto pallido, il tepalo medio superiore è eretto e quasi piano; sebbene non possa negare l'affinità fra questo *Gladiolus* ed il *Gladiolus segetum*, pure ho creduto doverlo descrivere come forma nuova dandogli il nome di *Gladiolus vexillaris* appunto per la grandezza e posizione affatto eretta del tepalo mediano superiore. La descrizione e la figura di questa specie messa a confronto con le altre comparirà nel secondo fascicolo delle *Monocotyledones sardoe*.

Nell'isola crescono, molto rare però, altre due specie di *Gladiolus*: *Gladiolus illyricus* e *Gladiolus dubius* Guss. (*Gladiolus communis* Auct. non Lin.), ambedue state raccolte dal prof. Genari nel 1859, la prima nei campi tra il Rivo del Fangario ed il villaggio di Elmas, la seconda nelle selve di castagno fuori la porta S. Antonio ad Iglesias.

Tanto il *Gladiolus dubius* Guss. quanto il *Gladiolus communis* Linn. hanno dato luogo più volte a varie interpretazioni, ed anche in seno alla nostra Società botanica è sorta talvolta discussione a proposito del valore, affinità ed interpretazione di queste due specie, sicchè mi sono sentito spinto a rivolgere attenzione particolare sopra di esse. Mi si permetta ora di esporre

l'opinione che in seguito a questi studi mi sono formato e le conclusioni che crederei potere dedurre.

La brevissima frase diagnostica « *foliis ensiformibus floribus distantibus* » con la quale Linneo, Sp. pl. ed. 1<sup>a</sup> et 2<sup>a</sup>, p. 36 e 37, descrive un *Gladiolus* che chiama *communis* non permette certo oggi di precisarne la specie. Linneo alla sopracitata descrizione aggiunge: *cresce comune nell'Europa australe*. Rivolgiamo un momento l'attenzione sulla diffusione geografica del *Gladiolus communis* quale è inteso dai moderni botanici e vedremo che esso ha area assai limitata nell'Europa australe: Francia presso Tolone, Corsica a Bastia, Sardegna raro, Svizzera, Germania settentrionale raro, Caucaso, Persia.

Non è adunque possibile che il Linneo possa aver detto questa specie comune nell'Europa australe. Osservisi ancora, e sembra invero cosa strana, che nessuna altra descrizione del Linneo anche incertamente è riferibile alla specie veramente comune, che da noi infesta i campi, e che da Madera e dalle Canarie sempre indicata frequente, per le regioni mediterranee giunge sino in Persia e nel Turkestan, voglio dire il *Gladiolus segetum* Gawl. Ciò farebbe concludere che questa specie veramente comune fosse rimasta ignorata dal Linneo.

Io per primo confesso che la frase diagnostica del Linneo come già dissi non dà la certezza di quale specie Egli intese parlare, ma dalle osservazioni sopra esposte mi pare che si possa ricavarne logica conseguenza, e spero che si vorrà riconoscerlo, che molto probabilmente nel suo *Gladiolus communis* Linneo intese descrivere la pianta che oggi ci conosciamo sotto il nome di *Gladiolus segetum*.

Se quanto ho detto è trovato giusto, sorge senza dubbio la questione di nomenclatura, la quale invocando la legge di proprietà costringerebbe ad abolire il nome di *Gladiolus segetum* sostituendolo dall'altro: *Gladiolus communis*. Ma qui mi si permetta di non entrare in un argomento così delicato che troppo ha servito e servè di soggetto a vive discussioni fra valenti botanici.

Per il caso presente io credo dovere consigliare, a scanso di confusione inevitabile, di continuare ad usare il nome di *G. segetum* per la specie quale la intendono i moderni autori, e che il nome di *Gladiolus communis* venga soppresso e sostituito da quello di *G. dubius* Guss.: ed eccone la ragione.

Parlatore nella *Flora italiana* ove tratta del *Gladiolus communis* riconosce che la pianta della Corsica è eguale a quella dei dintorni di Tolone della quale il Grenier et Godron (*Flore de France*) ci danno la descrizione; però Egli (Parlatore) dubita che gli esemplari di queste località siano riferibili al vero *Gladiolus communis* Linneo ed aggiunge ancora di essere di pensiero che tale specie sia da escludersi fra il numero delle piante della regione mediterranea. Non sono di tale opinione e mi rallegro che i moderni autori che trattarono sistematicamente il genere *Gladiolus* abbiano la stessa mia opinione. Non saprei invero come caratterizzare differentemente le piante provenienti dalla Corsica e da Tolone da quelle del Caucaso o da altre regioni orientali.

Però più volte nell'analizzare la descrizione del *Gladiolus dubius* del Gussone mi è sembrato scorgervi grandi rapporti con il *Gladiolus communis* Auct. e mi sorprese pure nel vedere che questa specie del Gussone nei classici lavori del Baker <sup>1</sup> sopra le Iridee non era stata intesa con certezza. Per risolvere tale dubbio mi rivolsi alla gentilezza del prof. Delpino, Direttore del Regio Orto botanico di Napoli, dal quale ottenni in esame gli esemplari autentici delle piante del Gussone. Così potei confrontare minutamente le parti del fiore, la capsula, i semi, il bulbo, ed in seguito a ciò mi sono convinto che questa pianta non ha che fare con il *Gladiolus illyricus*, ma tutti i suoi caratteri collimano con la pianta di Corsica del Reverchon, con quelle di Sardegna raccolte dal prof. Gennari, dal Vaccari all'isola della Maddalena e con quella infine di Tolone, piante che furono tutte riferite al *Gladiolus communis*. <sup>2</sup> Così mi pare

---

<sup>1</sup> Il Baker nel *Systema Irid.* in « Journ. Linn. Soc. », 1878, p. 172, riporta il *Gladiolus dubius* Guss. come sinonimo del *Gladiolus segetum*. Ciò deve essere avvenuto perchè sotto il nome di *Gladiolus dubius* da qualcuno devono essere stati distribuiti esemplari del *Gladiolus segetum* a semi non alati. Il medesimo Baker poi nell' *Handb. of Irideae*, pag. 200, porta il *Gladiolus dubius* presso il *Gladiolus illyricus* in osservazione e dice che il *Gladiolus dubius* differisce dall' *illyricus* per il suo portamento più robusto e che probabilmente è una specie distinta.

<sup>2</sup> Il dott. Boswell dice che coltivò il *Gladiolus dubius* Guss. e che fiori 3 settimane prima del *Gladiolus communis* L., che mostrò una capsula oblungo-fusiforme e non oblungo-turbinata (*Engl. Bot.*,



accertato che il *Gladiolus dubius* del Guss. è lo stesso del *Gladiolus communis* Auctorum non Linneo.

Venuto perciò a tale conclusione posso riepilogare: che ritenendo il nome specifico di *Gladiolus communis* Linneo da non essere più usato per l'incertezza di definizione delle specie, il nome da adottarsi per la forma descritta dagli autori sotto il nome di *Gladiolus communis* è quello di *Gladiolus dubius* Guss. al quale deve riferirsi come sinonimo il nome di *Gladiolus communis* Auctorum non Linneo.

Il Vice-Presidente SOMMIER rammenta come il *Gladiolus dubius* Gussone, non ancora indicato di parti così settentrionali, fosse da lui trovato ultimamente nell'isola del Giglio. Crede egli pure come il collega Martelli che esso sia sinonimo del *G. communis* Auct., ma concorda che, vista l'incertezza nella quale siamo sul significato che Linneo diede a quel nome, si debba designare questa pianta col nome di Gussone, il quale per il primo ne diede una descrizione esatta.

Il Segretario BARONI legge le due seguenti comunicazioni; l'una del socio DE TONI, l'altra del socio MICHELETTI:

#### PUGILLO DI ALGHE AUSTRALIANE RACCOLTE ALL'ISOLA DI FLINDERS PER G. B. DE TONI.

Fra il Capo Wilson all'estremo meridionale della Victoria ed il Capo Portland all'estremità N.-E. della Tasmania è situata, lungo il percorso del 40° di latitudine Sud, un'isola che ricorda col suo nome il navigatore inglese Matteo Flinders (c. 1760 + 1814) il quale, contemporaneamente al dottor Giorgio Bass, esplorava in sul finire dello scorso secolo (1798) la regione oceanica sita tra la Terra di Van Diemen e la Nuova Olanda.

Il chiarissimo botanico Ferdinando Mueller, residente a Melbourne, il quale da parecchi anni mi va facendo spedizione di materiali australiani coll'incarico che io abbia a redigergli un « Systematic Census of the Australian Marine Algae », mi ha,

---

ed. III, vol. IX, p. 142). Tutte le cassule che si vedono negli esemplari del Gussone e del quale io riporto la figura nel volume *Monocotyledones sardoae* non sono affatto fusiformi, ma bensì oblungo-turbinate, eguali a quelle degli altri esemplari di località sopracitate.



tra altro, inviato un pacco di ficee marine raccolte appunto sulle spiagge dell'isola antedetta dal console sig. Gundswær.

Siccome scarsissime notizie si possiedono sulla florula algologica dell'isola di Flinders<sup>1</sup>, ho creduto non del tutto inutile determinare gli esemplari ricevuti in esame e pubblicarne qui i risultati, aggiungendovi l'indicazione di alcune specie determinate dall'illustre G. Agardh provenienti dalla stessa isola e conservate nel mio erbario; queste ultime, a distinguerle da quelle classificate da me, le ho contrassegnate con un asterisco.

### I. Florideae.<sup>2</sup>

#### Fam. ACROTYLACEAE.

##### Gen. ACROTYLUS J. Ag. (1849).

1. *Acrotylus australis* J. Ag. in Act. Holm. 1849, p. 87, Sp. II, p. 193, Epicr., p. 541. — Harv. Phyc. austral., t. 99. — Sond. Alg. austral., n. 632.

#### Fam. GIGARTINACEAE.

##### Subfam. GIGARTINEAE.

##### Gen. GIGARTINA Stackh. (1809).

2. *Gigartina disticha* Sond. in Botan. Zeit. 1845, p. 55, Alg. austral., n. 353. — J. Ag. Sp. II, p. 269, Epicr., p. 194. — Harv. Phyc. austral., t. 297.

<sup>1</sup> HARVEY W. H. — *Phycologia australica*, vol. I-V, with 300 coloured plates. London, 1858-1863.

SONDER G. O. — *Algae australianae hactenus cognitae* (in Ferdin. de Mueller, Fragmenta Phytographiae Australiae, vol. XI, supplementum p. 1-42, 105-107. Melbourne, 1878-1881, J. Ferres, 4° p.). Il Sonder ricorda per l'isola di Flinders, riportandole, eccetto che l'*Haloplegma*, dall'opera succitata di Harvey, le seguenti specie: *Dictyota fastigiata* Sond. [= *Dilophus fastigiatus* (Sond.) J. Ag.], *Haloplegma Preissii* Sond., *Hymenocladia Usnea* J. Ag., *Dicranema Grevillei* Sond.

<sup>2</sup> Per la disposizione delle Floridee seguo, come in altre mie pubblicazioni, quella data dal compianto F. Schmitz nel suo *System. Uebersicht der bisher bekannten Gattungen der Florideen* (in Flora 1889).

## Subfam. DICRANEMEAE.

Gen. DICRANEMA Sond. (1845).

3. *Dicranema Grevillei* Sond. in Botan. Zeit. 1845, p. 56, Alg. austral., n. 562. — J. Ag. Sp. II, p. 634, Epicr., p. 435. — Harv. Phyc. austral., t. 120.

## Subfam. CALLYMENIEAE.

Gen. CALLOPHYLLIS Kuetz. (1843).

4. *Callophyllis Lambertii* (Turn.) Hook. et Harv. Alg. Tasman., n. 55. — J. Ag. Sp., II, p. 300, Epicr., p. 233. — Sond. Alg. austral., n. 376.

## Fam. SPHAEROCOCCACEAE.

## Subfam. MELANTHALIEAE.

Gen. MELANTHALIA Mont. (1843).

5. *Melanthalia obtusata* (Labill.) J. Ag. Epicr., p. 404. — Harv. Phyc. austral., t. 25. — Sond. Alg. austral., n. 540.

Gen. CURDIEA Harv. (1856).

6. *Curdiea laciniata* Harv. in Ann. of Nat. Hist., XV, p. 333, Phyc. austral., t. 39. — J. Ag. Epicr., p. 402. — Sond. Alg. austral., n. 537.

## Subfam. HYPNEAE.

Gen. HYPNEA Lamour. (1813).

7. *Hypnea episcopalis* Hook. et Harv. Alg. Tasman., n. 64. — Harv. Phyc. austral., t. 23. — J. Ag. Epicr., p. 561. — Sond. Alg. austral., n. 645.

## Fam. RHODYMENIACEAE.

## Subfam. RHODYMENIEAE.

Gen. HYMENOCCLADIA J. Ag. (1863).

8. *Hymenocladia Usnea* (R. Br.) J. Ag. Sp., II, p. 772, Epicr., p. 314. — Harv. Phyc. austral., t. 118. — Sond. Alg. austral., n. 429.

## Gen. CHRYSYMENIA J. Ag. (1842).

9. *Chrysymenia Husseyana* J. Ag. Anal. algol. cont., I (1894), p. 130.

È abbastanza interessante il rinvenimento di questa *Chrysymenia* all'isola di Flinders, dacchè prima essa era nota solo per materiali raccolti dalla sig. Hussey e dal sig. J. Br. Wilson nella Encounter Bay e a Port Elliot.

## Subfam. PLOCAMIEAE.

## Gen. PLOCAMIUM (Lamour.) Lyngb. (1819).

10. *Plocamium angustum* J. Ag. Symb., p. 10, Sp. II, p. 402, Epicr., p. 343. — Sond. Alg. austral., n. 459.  
11. *Plocamium costatum* J. Ag. Symb., p. 10, Sp. II, p. 403, Epicr., p. 344. — Sond. Alg. austral., n. 461.  
12.\* *Plocamium nidificum* Har. in J. Ag. Epicr., p. 346. — Sond. Alg. austral., n. 463.  
13. *Plocamium procerum* J. Ag. Symb., p. 10, Sp. II, p. 400, Epicr., p. 347. — Harv. Phyc. austral., t. 223 (excl. var.). — Sond. Alg. austral., n. 465.

## Fam. BONNEMAISONIACEAE.

## Gen. DELISEA Lamour. (1819).

14. *Delisea pulchra* (Grev.) Mont., Harv. Nereis australis, t. 34, Phyc. austral., t. 16. — J. Ag. Epicr., p. 671. — Sond. Alg. austral., n. 752.

## Gen. ASPARAGOPSIS Mont. (1840).

15. *Asparagopsis armata* Harv. in Trans. R. Irish Acad., XXII, p. 544, Phyc. austral., t. 192. — J. Ag. Epicr., p. 666. — Sond. Alg. austral., n. 748.

## Fam. RHODOMELACEAE.

## Subfam. LAURENCIEAE.

## Gen. LAURENCIA Lamour. (1813).

- 16.\* *Laurencia Forsteri* (Mert.) Grev. in J. Ag. Sp. II, p. 744, Epicr., p. 645. — Sond. Alg. austral., n. 726.

17. *Laurencia botryoides* (Turn.) Gaill. Res. p. 15. — J. Ag. Sp., II, p. 759, Epicr., p. 658. — Harv. Phyc. austral., t. 182. — Sond. Alg. austral., n. 742.

Subfam. POLYSIPHONIEAE.

Gen. ACANTHOPHORA Lamour. (1813).

18. *Acanthophora Thierii* Lamour. Essai, p. 44. — J. Ag. Sp. II, p. 819. — Sond. Alg. austral., n. 811.

Gen. POLYSIPHONIA Grev. (1824).

19. *Polysiphonia Hystrix* Hook. et. Harv. Alg. Tasman., n. 10, Ner. australis, p. 41, t. 14. — J. Ag. Sp. II, p. 1017. — Sond. Alg. austral., n. 849.

Subfam. POLLEXFENIEAE.

Gen. POLLEXFENIA Harv. (1844).

20. *Pollexfenia pedicellata* Harv. in Hook. Lond. Journ., III, p. 431, Ner. australis, p. 22, t. 5. — J. Ag. Sp. II, p. 834. — Sond. Alg. austral., n. 799.

Subfam. DASYEAE.

Gen. DICTYURUS Bory (1836).

21. *Dictyurus quercifolius* (Decne). J. Ag. Sp., II, p. 1245. — Sond. Alg. austral. n. 763. — *Thuretia quercifolia* Decne. in Ann. Sc. Nat. ser. III, t. 2, p. 236, Voyage Vénus, t. 2 A. — Harv. Phyc. austral., t. 40.

Fam. CERAMIACEAE.

Subfam. CROUANIEAE.

Gen. BALLIA Harv. (1840).

22. *Ballia scoparia* (H. et H.) Harv. Alg. austral. exsicc., n. 502. Phyc. austral. t. 168. — J. Ag. Epicr., p. 59. — Sond. Alg. austral., n. 253.



## Subfam. CERAMIEAE.

Gen. CERAMIUM (Roth) Lyngb. (1819).

23. *Ceramium puberulum* Sond. in Botan. Zeit. 1845, p. 52, Alg. austral., n. 301. — J. Ag. Epicr., p. 102, Anal. algol., II, p. 17.

## Fam. SQUAMARIACEAE.

Gen. PEYSSONELLIA Decne. (1841).

24. *Peyssonellia australis* Sond. in Linnaea, XXV, p. 685, Alg. austral., n. 485. — Harv. Phyc. austral., t. 81. — J. Ag. Epicr., p. 388.

## Fam. CORALLINACEAE.

Gen. MELOBESIA Lamour. (1812).

25. *Melobesia farinosa* Lamour. Hist. polyp. fléx., p. 315, t. 12, f. 3. — Aresch. in J. Ag. Sp., II, p. 512. — Sond. Alg. austral., n. 489.
26. *Melobesia Patena* Hook. f. et Harv. Nereis australis, p. 111, t. 40. — Aresch. in J. Ag. Sp. II, p. 514. — Sond. Alg. austral., n. 491.

Gen. CORALLINA (Tourn.) Lamour. (1812).

27. *Corallina Cuvierii* Lamour. Hist. polyp. flex., p. 286. — Aresch. in J. Ag. Sp., II, p. 572. — Sond. Alg. austral., n. 528.

II. Fucoideae.<sup>1</sup>

## Fam. SARGASSACEAE.

Gen. SEIROCOCCUS Grev. (1830).

- 28.\* *Seirococcus axillaris* (R. Br.) Grev. Alg. Brit. Syn., p. XXXIV. — Sond. Alg. austral., n. 63. — A. L. Smith in Murray Phyc. Mem., vol. II, p. 32-34, t. X. — De Toni Syll. Algar., III, p. 131.

<sup>1</sup> Per la disposizione sistematica delle alghe brune e verdi seguo la mia *Sylloge Algarum omnium*, vol. I (1889) e vol. III (1895).

## Gen. SCYTOTHALIA Grev. (1830).

29. *Scytothalia dorycarpa* (Turn.) Grev. Alg. Brit. Syn., p. XXXIV.  
— Harv. Phyc. austral., t. 9. — Sond. Alg. austral., n. 66.  
— De Toni Syll. Algar., III, p. 132.

## Gen. CYSTOPHORA J. Ag. (1841).

30. *Cystophora Botryocystis* Sond. in Linnaea XXV, p. 670.  
Alg. austral., n. 84. — Harv. Phyc. austral., t. 56. —  
De Toni Syll. Algar., III, p. 144.

## Gen. SCABERIA Grev. (1830).

31. *Scaberia Agardii* Grev. Alg. Brit. Syn., p. XXXVI. — Harv.  
Phyc. austral., t. 164. — Sond. Alg. austral., n. 68. —  
De Toni Syll. Algar., III, p. 179.

## Gen. PHYLLOSPORA Ag. (1839).

32. *Phyllospora comosa* (Labill.) Ag. Revis. Macrocystis, p. 311,  
t. 28, f. 11. — Harv. Phyc. austral., t. 153. — Sond. Alg.  
austral., n. 67. — De Toni, Syll. Algar., III, p. 181.

## Fam. DICTYOTACEAE.

## Gen. ZONARIA.

33. *Zonaria Turneriana* J. Ag. Om Chatamöarnes Alger (1870),  
p. 438, Anal. cont. I, p. 14. — Sond. Alg. austral., n. 146.  
— De Toni, Syll. Algar., III, p. 232.

## Fam. SPOROCHNACEAE.

## Gen. PERITHALIA J. Ag. (1890).

34. *Perithalia inermis* (R. Br.) J. Ag. Till Algen. Syst., IX,  
p. 2. — De Toni, Syll. Algar., III, p. 378. — *Carpomitra*  
*inermis* Kuetz. Sp., p. 570. — Harv. Phyc. austral., t. 238.  
— Sond. Alg. austral., n. 116.

III. **Chlorophyceae.**

## Fam. CLADOPHORACEAE.

## Subfam. CLADOPHOREAE.

## Gen. CHAETOMORPHA Kuetz. (1845).

35. *Chaetomorpha aërea* (Dillw.) Kuetz. Sp., p. 379, Tab. Phyc., III, t. 59. — Sond. Alg. austral., n. 1027. — De Toni, Syll. Algar., I, p. 272.

## Subfam. VALONIEAE.

## Gen. APJONHIA Harv. (1855).

36. *Apjonhia laetevirens* Harv. in Tayl. Ann. Nat. Hist., ser. XI, vol. XV, p. 335, Phyc. austral., t. 5. — J. Ag. Till Algern. Syst., VIII, p. 108. — Sond. Alg. austral., n. 985. — De Toni, Syll. Algar., I, p. 382.

## Fam. CAULERPACEAE.

## Gen. CAULERPA Lamour. (1809).

37. *Caulerpa cactoides* (Turn.) Ag. Sp., I, p. 439. — Harv. Phyc. austral., t. 26. — J. Ag. Till Algern. Syst., I (1872), p. 44. — Sond. Alg. austral., n. 951. — De Toni, Syll. Algar., I, p. 485.
38. *Caulerpa hypnoides* (R. Br.) Ag. Sp., I, p. 443. — Harv. Phyc. austral., t. 84. — J. Ag. Till Algern. Syst. I, (1872), p. 30. — Sond. Alg. austral., n. 938. — De Toni, Syll. Algar., I, p. 470.

FLORA DI CALABRIA. — QUINTA CONTRIBUZIONE (FANEROGAME, 4<sup>a</sup> CENTURIA) DI L. MICHELETTI.

Mi ero proposto di ultimare nel 1895, o al più tardi nei primi mesi del 1896, e presentare a questo congresso della Società, il Prospetto generale della Flora di Calabria.

La mia destinazione in Africa anzitutto, e, successivamente, una missione che da alcuni mesi sto compiendo nel Corpo d'Ar-

mata di Napoli; infine, l'amara recentissima perdita del mio diletto figlio Giulio, reduce egli pure dal continente africano, me lo impedirono.

Continuerò il lavoro quando le occupazioni e una meno forte esasperazione d'animo me lo consentano. Presento frattanto una contribuzione alla flora di Calabria. Le raccolte sono state fatte nel 1895 e nel 1896 nei dintorni di Catanzaro.

### Poaceae.

301. PHALARIS COERULESCENS Desf. — Luoghi erbosi umidi nella valle dell'Alli. 12 Giugno.
302. — TUBEROSA L. — Nei frumenti all'Antenna. 12 Giugno.
303. SETARIA VIRIDIS P. B. — Negli orti intorno a Catanzaro. Estate.
304. DIGITARIA SANGUINALIS Scop. — Comune negli orti, nei campi ecc. Luglio, Agosto e successivamente.
305. CYNODON DACTYLON Pers. — Colli cretacei catanzaresi. 12 Giugno.
306. ANDROPOGON DISTACHYUS L. — Nei colli a sinistra del Mosofolo. 15 Maggio.
307. ARUNDO DONAX L. — Margini dei campi, presso le abitazioni e lungo i fossi qua e là nei colli catanzaresi. Agosto, Settembre.
308. DACTYLIS GLOMERATA L. — Catanzaro, lungo le strade nei colli. 24 Aprile.
309. VULPIA MYUROS Gm. — Lungo le strade campestri a Sovereto (Catanzaro). 28 Maggio.
310. — CILIATA Lk. — Lungo la strada per la stazione di Sala. 23 Maggio.
311. BROMUS STERILIS L. — Margini dei campi e delle strade dappertutto. 10 Giugno.
312. — TECTORUM L. — Castagneti di Sovereto (Catanzaro). 28 Maggio.
313. SERRAFALCUS RACEMOSUS Parl. — Margini erbosi delle strade fra Catanzaro e Sala. 12 Giugno.
314. LOLIUM PERENNE L. — Luoghi erbosi nei colli catanzaresi. 12 Giugno.



315. *LOLIUM TEMULENTUM* L.  $\beta$  *SPECIOSUM* (M. B.) — Nei frumenti, e nei colli di Catanzaro. 12 Giugno.
316. *GAUDINIA FRAGILIS* P. B. — Luoghi erbosi lungo il Mosofolo. 12 giugno.
317. *AGROPYRUM REPENS* P. B. — Comune nei margini dei campi e nei colli di Catanzaro. Maggio.
318. *AEGILOPS TRIUNCIALIS* L. — Nel greto del Mosofolo. Giugno.
319. *HORDEUM MURINUM* L. — Margini erbosi lungo le strade. Aprile.

### **Cyperaceae.**

320. *SCIRPUS HOLOSCHOENUS* L. var. *AUSTRALIS* (L.). — Lungo un fosso nella valle dell'Alli. Giugno.
321. *CAREX DIVULSA* Good. — Incavature fresche ed umide sulla sponda destra della Fiumarella presso il bersaglio militare. 22 Aprile.
322. -- *PENDULA* Huds. — Lungo un fosso sotto la cascina Giglio. 17 Aprile.

### **Juncaceae.**

323. *LUZULA CAMPESTRIS* DC. — Nei boschi di Sovereto. 28 Maggio.
324. *JUNCUS MULTIFLORUS* Desf. — Lungo un fosso che immette nell'Alli. 6 Maggio.
325. — *BUFONIUS* L. — Lungo i fossi che immettono nell'Alli. 6 Maggio.

### **Liliaceae.**

326. *ORNITHOGALUM NARBONENSE* L. — Nei campi del podere Pucci sopra il Mosofolo (Catanzaro). 23 Maggio.

### **Iridaceae.**

327. *GYNANDRIS SISYRINCHIUM* Parl. — Catanzaro, nei colli all'est, nel podere detto dell'Acquabuona. 23 Maggio.

### **Orchidaceae.**

328. *OPHRYS BERTOLONII* Moret. — Nei pascoli ad oriente dei colli oltre il Mosofolo. 15 Maggio.

329. *OPHRYS LUTEA* Cav. — Nei pascoli ad oriente dei colli oltre il Mosofolo. 15 Maggio.

### **Salicaceae.**

330. *SALIX BABYLONICA* L. — Presso un fosso che immette nel fiume Alli. Maggio.  
331. *POPULUS ALBA* L. — Lungo un fosso fra l'Antenna ed il fiume Alli. Maggio.

### **Quercaceae.**

332. *CASTANEA SATIVA* Mill. — Boschi di Sovereto. 28 Maggio.

### **Urticaceae.**

333. *PARIETARIA LUSITANICA* L. — Interstizi delle rocce alla Portella. 15 Maggio.  
334. *HUMULUS LUPULUS* L. — Nelle macchie lungo l'Alli. 6 Maggio.  
335. *MORUS ALBA* L. — Coltivata nei poderi. Lungo l'Alli. 6 Maggio.

### **Euphorbiaceae.**

336. *EUPHORBIA EXIGUA* L. — Nei seminati sui colli a sinistra del Mosofolo. 15 Maggio.

### **Chenopodiaceae.**

337. *CHENOPODIUM OLIDUM* Curt. — Lungo i muri sulla strada che conduce a S. Leonardo. 1° Maggio.

### **Loranthaceae.**

338. *LORANTHUS EUROPAEUS* L. — Parassita sui castagni nei boschi di Sovereto. 28 Maggio.

### **Ranunculaceae.**

339. *RANUNCULUS BULBOSUS* L. — Luoghi erbosi dei campi e delle strade lungo l'Alli. 6 Maggio.  
340. — *ARVENSIS* L. Fra le messi nei colli. 1° Maggio.

**Polygalaceae.**

341. *POLYGALA MONSPELIACA* L. — Versante orientale dei colli oltre il Mosofolo. Maggio.

**Cistaceae.**

342. *HELIANTHEMUM GUTTATUM* Mill. — Castagneti di Sovereto. 28 Maggio.  
343. — *VULGARE* Gaert. — Castagneti di Sovereto. 28 Maggio.

**Dianthaceae.**

344. *GYPSOPHILA SAXIFRAGA* L. — Castagneti di Sovereto. 28 Maggio.  
345. *SILENE ITALICA* Pers. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. 22 Maggio.  
346. *LYCHNIS ALBA* Mill. — Rive erbose dei fossi che immettono nell'Alli. 6 Maggio.

**Portulacaceae.**

347. *PORTULACA OLERACEA* L. — Negli orti. Agosto.

**Malvaceae.**

348. *MALVA ALCEA* L. — Fuori Porta Marina. 10 Maggio.  
349. — *ROTUNDIFOLIA* L. — Luoghi erbosi presso le case, lungo il fiume Alli. 6 Maggio.

**Geraniaceae.**

350. *GERANIUM COLUMBINUM* L. — Castagneti di Sovereto. 28 Maggio.  
351. *OXALIS CORNICULATA* L. — Luoghi erbosi in prossimità del fiume Alli. 6 Maggio.  
352. *LINUM USITATISSIMUM* L. — Frequentemente coltivato nei dintorni di Catanzaro e qua e là subsponaneo. All'Antenna. 6 Maggio.

**Oleaceae.**

353. *LIGUSTRUM VULGARE* L. — Nelle siepi fra Catanzaro e Pontegrande. Giugno.

**Borraginaceae.**

354. *LITHOSPERMUM ARVENSE* L. — Nei frumenti del podere Pucci sopra il Mosofolo. 26 Maggio.  
355. *SYMPHYTUM TUBEROSUM* L. var. *CLUSII* (Gm.). — Strada della Portella. 16 Maggio.

**Scrofulariaceae.**

356. *LINARIA PELISSERIANA* Mill. — Nei colli a sinistra del Mosofolo, 23 Maggio e nei Castagneti di Sovereto. 28 Maggio.

**Lamiaceae.**

357. *LYCOPUS EUROPAEUS* L. — Lungo i fossi che immettono nell'Alli. 6 Maggio.  
358. *THYMUS SERPYLLUM* L. — Castagneti di Sovereto. 28 Maggio.  
359. *STACHYS HIRTA* L. — Versante settentrionale dei colli a sinistra del Mosofolo. Giugno.  
360. — *GERMANICA* L. — Come il precedente.  
361. *TEUCRIUM SCORDIUM* L. — Luoghi selvatici, erbosi e ombrosi nei colli sopra il Mosofolo. 12 Giugno.

**Verbenaceae.**

362. *VERBENA OFFICINALIS* L. — Presso le case lungo il Mosofolo. 15 Maggio.

**Plantaginaceae.**

363. *PLANTAGO MAJOR* L. — Luoghi freschi erbosi presso il fiume Alli, verso la foce. 6 Maggio.

**Phaseolaceae.**

364. *SPARTIUM JUNCEUM* L. — Nei colli a sinistra del Mosofolo e altrove. Maggio.  
365. *CYTISUS HIRSUTUS* L. — Luoghi erbosi nei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio.  
366. *TRIFOLIUM SUBTERRANEUM* L. — Nei colli a sinistra del Mosofolo, versante orientale. 15 Maggio.  
367. — *ARVENSE* L. — Nei colli a sinistra del Mosofolo e nei campi di frumento. 23 Maggio.



368. *TRIFOLIUM TOMENTOSUM* L. — Nel greto del Mosofolo e nei colli presso il fiume Alli. Maggio.  
369. *VICIA HYBRIDA* L. — Scarpe erbose della strada della Portella. 28 Aprile.  
370. — *PEREGRINA* L. — Colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio.  
371. — *HIRSUTA* Koch. — Castagneti di Sovereto. 28 Maggio.

### Rosaceae.

372. *POTENTILLA REPTANS* L. — Lungo i fossi che immettono nell'Alli. 6 Maggio.  
373. *PIRUS CYDONIA* L. — Subspontaneo nelle siepi presso Catanzaro. — Sala 24 Aprile.

### Apiaceae.

374. *BUPLEURUM SUBOVATUM* Link.  $\beta$  *PROTRACTUM* Hoffm. et Link. — Nei frumenti sui colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio.  
375. *AMNI MAJUS* L. — Nei frumenti all'Antenna. 12 Giugno.  
376. *CARUM AMMOIDES* B. et H. (*Seseli* Gouan, *Ptychotis* Koch). — Nei frumenti; nei colli fra il Mosofolo e l'Alli. 12 Giugno.  
377. *OENANTHE PIMPINELLOIDES* L. — Margini erbosi delle strade campestri nel podere Pucci sopra il Mosofolo. 23 Maggio.  
378. *FERULA COMMUNIS* L. — Incolti presso la barriera daziaria sotto Bellavista. Maggio 1896.  
379. *DAUCUS PLATYCARPOS* B. et H. — Nei frumenti; versante orientale dei colli fra il Mosofolo e l'Alli. 12 Giugno.  
(282). — *CAROTA* L. var. *MAXIMUS* (Desf.) (*D. mauritanicus* L.). — Nei frumenti al Colle Antenna. 12 Giugno.

### Rubiaceae.

380. *ASPERULA ARVENSIS* L. — Nei frumenti, sui colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio.  
381. *GALIUM MURALE* All. — Parapetti del Mosofolo presso Catanzaro. Sala. 15 Maggio.

### Campanulaceae.

382. *JASIONE MONTANA* L. — Qua e là nei colli catanzaresi. Maggio.

**Asteraceae.**

383. *EUPATORIUM CANNABINUM* L. — Rive erbose dei fossi che immettono nel fiume Alli. 6 Maggio.
384. *SENECIO VULGARIS* L. — Comunissimo lungo le strade e nei luoghi erbosi. 24 Aprile.
385. *CHRYSANTHEMUM SEGETUM* L. — Sponde del torrente Mosofolo. 23 Maggio.
386. *MATRICARIA CHAMOMILLA* L. — Nei coltivati verso la foce del fiume Alli. 6 Maggio.
387. *PULICARIA ODORA* Rchb. — Nei castagneti di Sovereto. 28 Maggio.
388. *CALENDULA ARVENSIS* L. — Frequentissima nei luoghi erbosi al margine dei campi. Maggio.
389. *FILAGO GALLICA* L. — Sentieri nei castagneti di Sovereto. 28 Maggio.
390. *EVAX PYGMAEA* Pers. — Colli a sinistra del Mosofolo. 15 Maggio.
391. *CARLINA GUMMIFERA* Less. — Presso il colle Antenna sui margini della strada. Agosto.
392. — *CORYMBOSA* L. — Frequente lungo le strade nei colli catanzaresi. Luglio.
393. *CARDOPATIUM CORYMBOSUM* Pers. — Nei colli fra il Mosofolo e il colle Antenna. Giugno.
394. *CARTHAMUS LANATUS* L. — Comune lungo le strade e nei campi. Agosto.
395. *CARDUNCELLUS CAERULEUS* DC. — Lungo la strada che traversa il colle Antenna. 6 Maggio.
396. *CARDUUS ARGYROA* Biv. — Luoghi selvatici dei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio.
397. *HELMINTHIA ECHIOIDES* Gaertn. — Nei frumenti sul colle Antenna. 12 Giugno.
398. *PODOSPERMUM LACINIATUM* DC. — Scarpe della Strada che attraversa l'Antenna. 6 Maggio.
399. *ZACINTHA VERRUCOSA* Gaertn. — Nei campi del colle Antenna. Maggio.
400. *CREPIS FOETIDA* L. — Strade campestri nei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio.

In ultimo lo stesso Segretario presenta ai convenuti due lavori recentissimi; l'uno del prof. Ascherson, l'altro del dott. Post. Il primo ha per titolo: *Synopsis der mitteleuropaeischen Flora*. La pubblicazione comincia col III° vol. e colle Felci; i due fascicoli finora comparsi comprendono le descrizioni accuratissime in tedesco (non in latino) di 76 specie, di numerose sotto-specie, varietà ed ibridi, corredate da chiavi per la determinazione dei generi, da note storiche, etimologiche, bibliografiche, fitogeografiche, filologiche, ecc., vero repertorio che abbraccia e riassume tutto quanto si è scritto sulle piante vascolari dell'Europa media. Il territorio della Flora corrisponde press'a poco a quello della *Flora germanica excursoria* di Reichenbach e comprende, oltre all'Impero germanico, l'Austria, l'Ungheria, la Bosnia, l'Herzegovina, la Svizzera, il Luxemburg, l'Olanda, il Belgio, la Polonia, le Alpi francesi ed italiane ed il Montenegro. L'opera tratterà dunque di buona parte della nostra flora, e perciò sarà indispensabile a chi si occuperà di piante vascolari italiane. Nel prospetto degli Editori (Engelmann di Lipsia) è detto che P. Ascherson ha sempre considerato come scopo della sua attività scientifica la pubblicazione di una tale opera critica, per la quale non ha cessato, da molti anni, di raccogliere materiali viaggiando e corrispondendo con tutti i primari floristi d'Europa.

Il secondo ha per titolo: *Flora della Siria e della Palestina* ed è scritto in inglese dal dott. Georges Post di Beirut: è di imminente pubblicazione. Esso comprenderà 124 ordini, 3600 specie e circa 420 illustrazioni nel testo: costa 25 franchi. L'opera certamente egregia è il frutto di un lavoro assiduo e d'innumerabili viaggi nelle parti meno conosciute della regione. Vi si troveranno citate molte piante che non trovansi nella *Flora orientalis* del Boissier e molte stazioni nuove di piante ivi menzionate.

Dopo di che è chiusa l'adunanza, rimandando il seguito delle comunicazioni scientifiche all'adunanza che sarà tenuta il 14 settembre.

\*\*

Verso le ore 13 dello stesso giorno i Congressisti si recarono a Bocca d'Arno, dove erano state preparate liete accoglienze dalla colonia dei bagnanti e dalla Società pisana per il Bene economico. Ivi guidati dal signor Ragioniere Pellegrini, visitarono l'*Ospizio marino*, egregiamente diretto dal dott. G. B. Chioconci, Ospizio che dà ricetto a buon numero di ammalati, soprattutto bambini scrofolosi. Dopo la visita all'Ospizio marino, i più dei botanici s'internarono nella macchia a far raccolta di piante, tra le quali citiamo *Bidens frondosa*, *Verbascum phoeniceum*, *Amaranthus albus*, *Periploca graeca* ecc.

Alle 21, dopo un rinfresco offerto ai Congressisti, tutti fecero ritorno a Pisa.

\*.\*

La mattina del 13 fu eseguita, conforme il Programma, la gita a S. Lorenzo a Vaccoli. Partiti da Pisa alle 7 del mattino, con alcuni *Omnibus*, gentilmente preparati per la comitiva dal Presidente prof. Arcangeli, dopo visitate le Terme di S. Giuliano, sotto la guida dell'egregio cav. uff. prof. Domenico Barduzzi, s'incamminarono, erborando lungo la via, per S. Maria del Giudice e S. Lorenzo a Vaccoli. Fu della comitiva il cav. prof. Sestini, venuto appositamente incontro ai gitanti, e prese parte anche alla refezione fatta a S. Lorenzo, riscuotendo unanimi applausi con un brindisi umoristico ai botanici. A S. Lorenzo si offerse l'occasione di ammirare *uno dei più antichi erbari del mondo*, come aveva annunciato argutamente il prof. Arcangeli, e di raccogliere buon numero di piante fossili, *Pecopteris*, *Neuropteris*, *Calamites*, *Trizygia*, *Cordeites*, ecc.

Nel ritorno da S. Maria del Giudice si fermarono alla Villa del cav. Bosniasky, dove, ricevuti ospitalmente dal proprietario, ebbero agio di ammirare le interessanti collezioni paleontologiche, ivi raccolte da questo distinto cultore della Scienza.

A sera, prima di ritornare a Pisa, tutti gli intervenuti presero parte ad un geniale convito, offerto loro in casa propria a S. Giuliano dal Presidente, il quale, in unione alla sua egregia Signora, fece squisitamente gli onori di casa.

---

#### ADUNANZA DEL 14 SETTEMBRE.

Il Presidente, aperta l'adunanza, annunzia alcune lettere di soci, che si scusano di non essere potuti intervenire alla Riunione di Pisa.

Dopo di che si passa alle comunicazioni scientifiche.

Il Presidente ARCANGELI presenta il seguente lavoro:

#### SUL ROSSORE DELLA VITE. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Una malattia che non di rado s'incontra nelle nostre viti è quella denominata comunemente *Rossore*, detta dai Francesi *Rougeot* o *Rougeau*, e dai Tedeschi *Rothbrenner* o *Laubrausch des Weinstockes*, caratterizzata principalmente dal color rosso che prendono le foglie nell'estate sotto l'azione d'influenze speciali, tuttora ben poco conosciute. Siccome tale malattia è stata fino ad ora ben poca studiata, credo non sarà superfluo ch'io riferisca



poche cose che sovr'essa ho potuto ultimamente riscontrare, studiando vari saggi che ho potuto avere a mia disposizione.

Un bel saggio di questa malattia mi fu favorito dal cav. Sigismondo De Bosniaski in una vite appartenente ad una varietà francese coltivata nei suoi possessi presso S. Giuliano. — In questa vite alcuni tralci presentavano foglie manifestamente alterate. Esse erano fornite di grandi macchie, occupanti le parti interposte alle nervature primarie e secondarie, e colorate in rosso più o meno intenso e con margine sfumato. In alcune di queste foglie le macchie si estendevano dal margine nelle parti interposte fra le nervature maggiori, presentando un color rosso scuro con margine ondulato ed irregolare. In altre queste macchie interessavano gran parte del tessuto foliare, occupando la massima parte degli spazi interposti alle nervature primarie e secondarie, e risultavano di una parte interna disseccata di color bajo circondata alla periferia di una zona di color rosso vivace a contorno assai irregolare e sinuoso, la quale passava ad una parte inalterata e verde, che s'interponeva fra la parte alterata e le nervature maggiori. Dal confronto di queste macchie si rilevava che, quelle di colore rosso più o meno intenso, prive di parte disseccata, erano le meno avanzate in sviluppo, e rappresentavano la prima fase dell'alterazione, mentre quelle, che presentavano nell'interno un'area disseccata più o meno estesa, corrispondevano a stadi di sviluppo più o meno inoltrati. In talune di queste macchie avveniva pure, che la parte interna disseccata mostrava un color verdastro chiaro più o meno smorto.

Dalle ricerche istologiche istituite sopra queste foglie, potei rilevare come i loro tessuti fossero notevolmente alterati, e ciò non solo nelle parti occupate dalle macchie, ma pure in quelle che apparentemente non mostravano alterazione.

Sottili fettoline, ottenute dalle foglie così alterate, mi hanno messo in grado di rilevare come nelle parti colorate in rosso più non apparivano i cloroplasti, e il contenuto delle cellule si mostrava colorato in rosso da un pigmento sciolto nel succo cellulare, e ciò tanto nel tessuto a palizzata che nel tessuto lasso, come pure talora nella guaina parenchimatrica delle nervature minori. Questo pigmento aveva l'aspetto di quello detto sovente eritrofila, o pure di quello detto antocianina, e ne presentava eziandio le reazioni, giacché si colorava in rosso vivace

con gli acidi ed in azzurro e quindi in verde cogli alcali. In quelle parti poi delle macchie, che erano disseccate e col colore di foglia secca, lo spessore della lamina si mostrava un po' diminuito, e le cellule apparivano ripiene di una materia granulosa di colore rossastro chiaro. In quelle parti poi, nelle quali si aveva color verde smorto, il tessuto parenchimatico conservava nelle sue cellule in parte il pigmento clorofilliano.

Altre alterazioni importanti, oltre quelle sopra descritte, si mostravano nei fasci librolegnosi, e questo non solo nelle parti occupate dalle macchie, ma pure nelle parti apparentemente sane, nonchè nelle nervature maggiori e nel picciolo della foglia.

Nelle ultime ramificazioni dei fasci, come pure in quelle delle nervature maggiori e del picciolo, i vasi legnosi si mostravano colorati in giallastro e come affetti da un principio di necrosi, colorazione che spesso pure si estendeva al parenchima circostante. A questa colorazione poi spesso si univa, in detti vasi, la presenza di una materia dello stesso colore e di apparenza mucillagginosa, che ne occupava il lume e talora l'otturava del tutto. Talora pure in questi vasi si vedevano delle vescichette globulari sporgenti, dalla parete nel loro interno, ed accennanti a tilli incipienti. In taluni vasi pure si riscontravano tilli perfettamente evoluti, composti da cellule connesse in vero tessuto parenchimatico. Anche nella parte liberiana si aveva spesso un'alterazione più o meno pronunziata, che si palesava con un ingiallimento della parete dei vasi liberiani e del parenchima, nonchè del loro contenuto.

Nei tessuti dei rami, cui appartenevano le foglie sopra descritte, non potei riscontrare alterazione alcuna, onde sembra che le alterazioni si limitassero alla lamina ed al picciolo delle foglie. È però da avvertire che, nei tessuti alterati, mi avvenne pure di riscontrare talora il contenuto invaso da minutissimi corpicciattoli, aventi l'apparenza di una batteriacea, i quali occupavano spesso quasi tutta la cavità della cellula, e davano le reazioni delle sostanze albuminoidi.

Facendo bollire alcune sottili fettoline, ottenute da una di queste foglie, in piccola quantità di acqua distillata sopra una lastrolina di vetro, e portando a secco il liquido, si otteneva un sottilissimo strato, che trattato con soluzione acquosa di violetto di genziana, e successivamente lavato e disseccato e preparato al Balsamo

del Canadá, ha mostrato distintissimi corpuscoli colorati forniti di tutti i caratteri di un micrococco.

Alterazioni consimili a quelle descritte ho potuto riscontrare in alcune foglie, raccolte fino dal luglio 1884 presso Montecarlo, nei possessi del compianto Giulio Magnani, e conservate in erbario. L'alterazione indotta nel tessuto a palizzata della lamina della foglia era visibilissima. Nei vasi delle nervature si osservavano pure alterazioni consimili a quelle sopra riportate, però meno pronunziata appariva l'alterazione dei vasi legnosi nel picciolo della foglia.

Nel desiderio di estendere per quanto era possibile le mie osservazioni, mi sono dato alla ricerca di altre piante, che presentassero alterazioni di simil genere, e ne ho potuto ottenere da viti coltivate nei pressi di S. Giuliano. In queste però ho potuto riscontrare due forme ben differenti.

Una di queste forme corrispondeva pei suoi caratteri a quella superiormente descritta, e si presentava sopra foglie di una vite della varietà francese *Petit Gamay noir*, e di altra detta *Raspo rosso*. L'altra forma, che era assai differente, si presentava sulle foglie delle varietà comunemente dette *Durace* e *Raspo rosso*. Di questa ultima ne ho pure potuta osservare sulle foglie di *Barbera* favoriti dall'amico A. Biondi e di altre varietà. Talora peraltro le due forme si possono presentare sopra la stessa varietà, come ho potuto riscontrare sul *Petit Gamay*.

Una delle differenze fra queste due forme di rossore si è che, mentre la prima si mostra in piante di ordinario sviluppo o con qualche cenno di deperimento, l'altra si riscontra sopra piante di sviluppo rigoglioso. Havvi poi da notare che mentre nella prima forma, quella sopra descritta, le macchie hanno contorno sinuoso, e sono d'ordinario separate dalle nervature primarie e secondarie, mediante una parte che si mantien verde, mostrandosi indipendente dalle nervature; nella seconda forma le macchie interessano principalmente la parte marginale del lembo, estendendosi più o meno, raggruando pure le nervature primarie, secondarie e terziarie, dalle quali vengono arrestate come contro una barriera, in modo che il contorno loro, dal lato interno, è limitato dalle nervature e quindi angoloso. Vi è pure la differenza, che il color rosso delle macchie di questa seconda forma spesso suole essere più scuro.



Altre differenze importanti si riscontrano in questa seconda forma nella struttura delle parti alterate. Anche in queste macchie il tessuto parenchimatico, e specialmente il tessuto a palizzata, ha cellule con succo cellulare colorato da pigmento rosso fornito delle solite reazioni; ma v'è di più la particolarità, che i grani clorofilliani persistono, trasformati però in grani di fecola lenticolari, che facilmente si colorano in azzurro con soluzione acquosa d'iodio, o con soluzione acquosa d'iodio ed idrato di cloralio. Sembra quindi che, in questa seconda qualità di rossore, i grani di clorofilla abbiano subito una trasformazione amilacea, in seguito al fatto di una esagerata attività assimilatrice, o perchè il plasma abbia perduto l'attitudine a digerire la fecola che mano mano in essi si produce. Talora per altro, in qualche parte del parenchima, una tale alterazione può mancare, e le cellule presentarsi prive di granuli di amido, e quindi non aver luogo la reazione con soluzione d'iodio. Alcune cellule pure si presentano talora ripiene di granuli minutissimi, che sembrano dovuti ad una batteriacea, e pure in questo caso, se si fanno bollire delle fettoline delle parti alterate in acqua, e successivamente si proceda alla colorazione con violetto di genziana, si può ottenere una preparazione contenente minuti granuli colorati aventi l'apparenza di un micrococco.

Una terza forma di rossore ho potuto riscontrare nelle foglie che sono prossime al termine della loro vita, allorquando la vegetazione è molto inoltrata. Questa forma differisce dalle altre perchè l'arrossamento, ch'è assai intenso e qui pure interessa tanto il tessuto a palizzata che il tessuto lasso, d'ordinario occupa le parti interposte alle nervature, rispettando le nervature ed una stretta parte lungo queste. Da ciò risulta che le foglie arrossite presentano un'elegante rete di color verde in un fondo rosso intenso che la rende elegantemente screziata. Qui pure si ha la formazione di un pigmento rosso simile a quello descritto di sopra, l'alterazione dei cloroplasti, e successivo disseccamento dei tessuti. Anche in questa forma si riscontrano cellule contenenti minutissimi granuli a forma di micrococco come quelli sopra ricordati.

A meglio distinguere queste tre forme crederei conveniente dare in generale al rossore il nome di *Eritrosi*, e chiamare *Colpoeritrosi* la prima pel contorno sinuoso delle sue macchie,



*Gonioeritrosi* la seconda pel contorno angoloso pure delle macchie, e *Asteboetritrosi* la terza, per le nervature ed il tessuto loro prossimo, che conservandosi inalterate determinano la screziatura delle foglie.

Una quarta forma si può pure distinguere nel caso che tutta la foglia si colori in rosso. Questa condizione, che chiamerei *oloeritrosi*, si presenta in certe varietà di vite al termine della vegetazione, ed in alcune pure si riduce, come è ben noto condizione normale fisiologica.

Queste ricerche, tuttora molto incomplete, non mi permettono di giungere a conclusioni soddisfacenti rispetto alle cause di queste alterazioni. Solo posso asserire ch'esse non dipendono nè da acari nè da insetti, nè dal parassitismo di veri funghi.

Riguardo alla *Colpoeritrosi*, che io ritengo corrispondere al *Rougeot* dei Francesi ed al *Rothbrenner* dei Tedeschi, secondo Poitou e Millardet <sup>1</sup> non sarebbe che una forma di clorosi, che dipenderebbe da un difetto di circolazione dei succhi, in seguito a bruschi passaggi dal freddo al caldo. Secondo il Frank <sup>2</sup> la causa non è ancora ben chiarita, ma parrebbe che in essa partecipino la grande siccità e l'esaurimento del terreno. Il Viala ritiene <sup>3</sup> che questa malattia sia da ravvicinarsi all'*Apoplessia* e che sia effetto dei venti violenti specialmente umidi e persistenti. Le alterazioni da me osservate nei fasci libero-legnosi starebbero a confermare l'opinione, che in questa malattia si abbia un difetto di circolazione nei succhi; resta però a ricercare quali sieno le cause di tale alterazione, ed a tentare la cultura del microrganismo sopra ricordato, per decidere se si tratti di un vero e proprio micrococco.

Relativamente pure alle altre forme da me descritte, per ora non saprei a quali cause riferirle. A me basta pertanto aver contribuito a richiamare l'attenzione degli studiosi sopra questo argomento, cui si collegano questioni di non lieve importanza, e che fu finora assai trascurato.

<sup>1</sup> PORTES L. et RUYSSSEN F. *Traité de la Vigne*. Paris, 1889, t. III, pag. 322.

<sup>2</sup> *Die Krankheiten der Pflanzen*, von Dr. A. B. FRANK, Breslau, 1896, III Bd., p. 306.

<sup>3</sup> VIALA P., *Les maladies de la Vigne*. Montpellier et Paris, 1893, p. 472.

Il Segretario BARONI legge un suo scritto intitolato: *Osservazioni sopra alcune Aracee cinesi, fiorite nel R. Orto botanico fiorentino*, lavoro che, per essere fornito di una tavola, sarà pubblicato nel *Nuovo Giornale botanico italiano*. La tavola sarà fatta a spese dell'Autore.

Lo stesso Segretario presenta successivamente i seguenti lavori, pervenutigli dai soci BALDRATI, GOIRAN e RODEGHER.

Il lavoro del socio BALDRATI che ha per titolo: *La struttura anatomica e la interpretazione morfologica della perula del bulbo di alcune specie del genere « Allium »*, e quello del socio RODEGHER intitolato: *Elenco dei Muschi della provincia di Bergamo*, compariranno nel *Nuovo Giornale botanico*, il primo perchè provvisto di una tavola, il secondo perchè supera i limiti assegnati al *Bullettino*.

#### ADDENDA ET EMENDANDA IN FLORA VERONENSIS. — COMUNICAZIONE SECONDA DI A. GOIRAN.

Continuo la recensione delle forme ritenute nuove per la *Flora veronese*, segnalando nel tempo stesso la scoperta di novelle stazioni per quelle ritenute maggiormente rare od interessanti, e proponendomi in modo speciale la rettificazione di possibili errori od inesattezze incorse nelle opere che trattano di piante veronesi. Rimanendo nella famiglia delle *Ranunculaceae* e ritornando su quanto ho detto nella precedente comunicazione,<sup>1</sup> premetto, prima di procedere oltre, due aggiunte alla stessa relativamente a due specie indicate da Ciro Pollini nella sua *Flora veronensis*:

*Thalictrum minus* L. — Pianta variabilissima che cresce nei prati, pascoli, cespugli, luoghi selvatici dai dintorni di Verona alle zone elevate dei monti. Il *Th. elatum* della *Flora veronensis* (II, p. 210), non è se non una *forma gigantea* di *Th. minus*, come ho potuto constatare nelle stazioni indicate da Pollini per questa pianta, *Campo Marzo* e *Pestrino* nei dintorni di Verona ed inoltre anche elevatissime. Nella *Valle degli Ossi* in Monte Baldo (m. 2000) ho rinvenuto esemplari di un *Thalictrum*, non bene sviluppati, che a primo aspetto mi sembra potrebbero riferirsi a *Th. foetidum* L.

*Anemone montana* Hoppe. — A questa forma in sommo grado variabile e comunissima nei pascoli aridi del veronese, dalla

<sup>1</sup> *Bullettino della Società botanica italiana* (anno 1895, n. 5, p. 124).

pianura alle zone elevate del Baldo e dei Lessini, nelle quali è sostituita da *A. alpina* L., è da riferirsi esclusivamente *A. pratensis* Pollin. non L. (*Fl. veron.*, II, p. 219). Ho raccolto esemplari che in modo singolare si avvicinano ad *A. Halleri*. L' *A. montana* è pianta primaverile; anzi negli anni a mite temperatura, mi è capitato di raccogliercela in fiore, sui colli soleggiati di Verona, sin dal febbraio: nello scorso anno 1895, eccezionalmente in agosto e correndo la stagione calda ed oltremodo asciutta, ne ho raccolto un esemplare alle falde occidentali del M. Baldo sopra *Castelletto di Brenzone* (lago di Garda) a meno di 100 m. sul mare.

Ed ora continuo nel mio lavoro di revisione.

13. *Ranunculus tricophyllus* Chaix.  $\beta$  *terrestris* Gren. et Godr. — Nei luoghi inondati o ricoperti dalle acque e rimasti all'asciutto: *Verona* in *Campomarzo* e lungo l'Adige; sponde del lago di Garda a *Peschiera*, *Castelletto*, *Assenza* ecc. La forma tipica è comunissima nei fossati di tutta la provincia: qua e là si incontra pure la var. *divaricatus*. — Non infrequentemente si può osservare pure la var. *terrestris* del volgatissimo *R. fluitans*: recentemente di questo alle sponde del lago di *Garda* a *Cassone*, nel piccolo porto ed alle sorgive freddissime del torrente detto *Ri*, ho raccolto esemplari stupendi, forse una *varietà* che per oggi mi limito a segnalare.

14. *Ranunculus anemonoides* Zahlbruckner. — A questa forma che è il *R. rutaefolius* Pollin. *fl. ver.*, II, p. 233, è da riferirsi la pianta elegantissima, che così copiosa cresce nel *M. Baldo* in *Ortigara*, *Ortigaretta*, *Val Vaccara*, *Costa bella*, *Coal santo* ecc., ecc. e della quale scriveva il Seguier che *gratum Botanicarum oculis praebebat spectaculum* (*Pl. ver.*, I, p. 486). Del resto *R. anemonoides* è appena una variazione di *R. rutaefolius* L.

Nella *Valle degli Ossi* e nella *Valle del Bastion* in *M. Baldo* ho sino ad oggi vanamente ricercato *R. Seguieri* Vill. ivi primieramente indicato da Giulio Pontedera colla denominazione di *Ranunculus alpinus Apii folio, flore albo magno*. Il Seguier (*Pl. ver.*, I, p. 490) che ne figura una foglia da un esemplare avuto dallo stesso Pontedera, ed il Pollini (*Fl. ver.*, II, p. 234) che scrive di averlo raccolto nella *Valle degli Ossi*, lo dicono *reperitum difficillimum*.



15. *Ranunculus reptans* L. — Rarissimo: luoghi acquitrinosi presso *Vigasio* ove l'ho scoperto nell'ottobre del 1877. In questa stessa stazione crescevano copiosissime *Fimbristylis annua* e *F. dichotoma*, nonchè *Triglochin palustre*.

16. *Ranunculus Lingua* L. — Segnalo una stazione assai elevata di questa pianta nei *M. Lessini*, al margine di un piccolo stagno a *Salaorno* fra *Roverè di Velo* e *Velo* (m. 900).

17. *Ranunculus Ficaria* L. — « *Duae occurrunt formae seu varietates*:

«  $\alpha$  *minor*. Forma typica: haec est *Ranunculus vernus* « *rotundifolius minor* Segu. *pl. ver.*, p. 484.

«  $\beta$  *major* = *Ficaria calthaeifolia* Rchb., *F. grandiflora* « Rob.! « *Floribus luteis externe virescentibus*, cm. 2, 5-5 latis: « *folis superne plerumque nigro-maculatis*. »

La var. *major* cresce specialmente nelle ortaglie della città di *Verona*, meno frequentemente però della forma tipica dalla quale, a parer mio, differisce unicamente per la maggior grandezza dei fiori. Il carattere delle *foglie con lobi basali accombenti* non regge: i lobi delle foglie si mostrano infatti accombenti alla base, ma nella giovinezza della pianta, nel seguito sono più o meno divaricati! — A *Salaorno* presso *Roverè di Velo* nei *Lessini* ho raccolto una forma da riferirsi alla var.  $\alpha$ , ma coi cauli semplici, allungatissimi, lungamente repentì e radicanti. Che corrisponda alla *forma laxa* del Rodegher (*Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo*, p. 121)?

18. *Ranunculus hybridus* Bir. — Nel *M. Baldo* nelle Valli alpine *Losana*, delle *pietre*, degli *ossi* ecc. e nei *Lessini* nel *M. Posta*, *Campobrun* ecc. in unione all'affine *R. Thora* L.

19. *Ranunculus Gouani* W. Nel *M. Baldo* nei prati di *Pravazar*, in *Ime* ecc.

20. *Ranunculus gracilis* Schleich. — Assieme al precedente.

21. *Ranunculus acris* L. — Frequentissimo dalla pianura alla regione alpina colle sue varietà *Boraeanus* Jord., *Stevani* Andrz., *multifidus* DC.

22. *Ranunculus velutinus* Ten. — Raro: nei prati presso *Peschiera* al *Lago di Garda*.

23. *Ranunculus Aleae* Willk. — Raro: a *Peschiera*, *Verona* nel fosso fuori *Porta Vittoria*, *Caldierino*, e probabilmente altrove.



Si incontrano frequentemente forme *pleniflorae* di *R. alpestris*, *R. acris*, *R. bulbosus*, *R. repens*.

24. *Eranthis hyemalis* Salisb. — È pianta nota anticamente in Verona come quella che ha acquistato il nome vernacolo di *Elleborina* secondo la testimonianza di Pollini (*Fl. ver.*, III, p. 213). Secondo *Pona* cresceva ai suoi tempi in *M. Baldo* nella *Val Losana* (*M. B. descr.*, p. 240) se il suo *Aconito* secondo *del Dalecampio* è da riferirsi a questa pianta. Il *Seguier* (*Pl. veron.*, III, p. 210) la elenca fra le piante veronesi sotto la denominazione di *Helleborus niger tuberosus*, *Ranunculi folio*, *flore luteo* e lo indica come ritrovato dal *Bordoni* in *vallis Orcanae sylvulis*, cioè presso *S. Bartolommeo Tedesco* nella parte più orientale della provincia veronese. Io non l'ho raccolta se non nella città di Verona in un orto sito allo *Stradone S. Antonio* di proprietà una volta di una contessa Faella, e ivi indicato dal *Pollini*, da *Abramo Massalongo*, da *Carlo Tonini*, da *Antonio Manganotti*: quivi anche oggidi si può raccogliere in piena fioritura in febbraio ed anche in gennaio.

25. *Helleborus niger* L. — Secondo il dottor *Schiffner* il vero *Helleborus niger* L. non vive in Italia, ma nelle Alpi e nell'Appennino cresce una pianta da epoca immemorabile riferita a questa specie linneana. Per la precocità dei fiori e per la loro eleganza è penetrata nei giardini cittadini sotto il nome di *Elleboro negro* e più particolarmente sotto quello più poetico di *Rosa di Natale*, e non a torto, perchè ogni anno è in fioritura alla fine di dicembre. Il *Pollini* lo indica nel *M. Baldo*, senza indicazione di località, *septentrionem versus*; e nell'*Erbario* del prof. *Antonio Manganotti* si trova colla scheda portante la scritta *in collibus umbrosis montium et collium veronensium*. Io l'ho raccolto copiosissimo fra *Costermano* e *Garda* nel luogo detto *le Colombarole*; l'amico *Gregorio Rigo* presso *Torri!*. Cresce abbondantemente sulla riviera bresciana del Lago di Garda a *Salò!*, *Gargnano!*, *Tignale!*, ecc., nei monti sopra *Riva di Trento!*, e nel *Vicentino* a *Schio!* ecc. Ad ogni modo però la pianta che cresce nel veronese e nelle stazioni ora indicate sarebbe sempre da riferirsi alla forma *H. altifolius* Hayne.

26. *Helleborus viridis* L. — Le forme veronesi di questa specie linneana presso di noi così diffusa sono tutte da riferirsi a

*Helleborus odoratus* Kit. — ed il popolo delle campagne le raccoglie sotto il nome caratteristico di *Spuzzateste*, — qualche esemplare forse sarà da ascrivere a *H. dumetorum* Kit.

27. *Isopyrum thalictroides* L. — È indicato nel catalogo dei signori Visiani e Saccardo nei boschi ombrosi collini del veronese ove certamente non cresce. Nell' *Erbario* classico di Antonio Bertoloni si trova un esemplare di questa pianta con la scheda del Barbieri portante la scritta: *M. Baldo* anno 1833: vanamente nel *M. Baldo* ho ricercato questa ranunculacea, che dal diligentissimo Gelmi non è segnalata neanche nel finitimo Trentino.

28. *Nigella damascena* L. — Coltivata nei giardini, sino dai tempi di Seguiet si incontrava sporadica nella collina veronese: io l'ho raccolta in Verona nel *Giardino Giusti*, presso *Montorio*, nella *Valle di Squaranto* a *Pigozzo*, nel *M. Baldo* presso il *Santuario della Corona*. Nella penisola di *Sirmione* (lago di Garda) cresce copiosissima negli oliveti.

29. *Aquilegia atrata* Koch. — A questa specie è da riferirsi *pro parte*, *A. vulgaris* della *Flora Polliniana*. La vera *A. vulgaris* non cresce presso di noi se non coltivata, colle sue varietà, nei giardini.

30. *Aquilegia pyrenaica* Koch. = *A. Bauhini* Schott. = *A. thalictrifolia* Schott. — Pianta estremamente polimorfa che dà necessariamente origine ad una sinonimia complicatissima e largo campo ai creatori di specie. È difficile trovare due esemplari che perfettamente si rassomiglino. Io l'ho raccolta! nel *M. Baldo* nella *Valle degli Ossi*, nei *Monti Lessini* fra il *Corno d'Aquilio* e il *passo della Segà*, nel *M. Malera*, nei monti *Pertica*, *Trapola*, *Posta* e *Campobrun*, al *passo della Lora*, nel *M. Zeola*. Nell' *Erbario* del prof. Antonio Manganotti se ne trova un esemplare sotto la scheda *A. platysepala*, raccolto nel *M. Baldo* dal *Pelizzoni*, noto erbaio che ebbe il suo quarto d'ora di celebrità e servì di guida a tutti i botanici i quali esplorarono questa classica stazione della quale arricchì la Flora con la scoperta di specie rare ed interessantissime.

31. *Delphinium Consolida* L.  $\beta$  *floribus roseis*. — Forma elegantissima raccolta recentemente in mezzo al frumento nella collina di *Montorio*.

Credo che dalle piante veronesi sia da radiarsi *Delphinium*

*montanum* DC. al quale, dubitativamente però, il Pollini aveva riferito una pianta indicata da Pona e Martini nella *Valle d'Artillon* in *M. Baldo*: di questo genere però forme fuggite dagli orti s'incontrano nelle macerie ed anche nei seminati.

## NAJADACEAE VERONENSES. — COMUNICAZIONE DI A. GOIRAN.

Di questa famiglia si hanno nella Flora veronese unicamente i rappresentanti dei generi *Potamogeton*, *Zannichellia*, *Najas*.

### Gen. I. — **Potamogeton.**

1. *Potamogeton natans* L. — Pianta variabilissima a seconda della profondità e del diverso movimento delle acque in cui vive. La forma tipica si incontra nelle risaie, nei fossati, nelle paludi, nel *Lago di Garda*, alle *Terme di Caldiero* ecc.: ascende dalla pianura alla zona subalpina!; così nel *M. Baldo* in *Basiana*, *Ime*, *Valfreda*, *Sangolo*, *Prada*, a *Corbiolo* nei Lessini, nel laghetto dei *Cracchi* in *Bolca* ecc. — Sono varietà insigni:
  - $\beta$  *fluitans* Roth. — Non infrequente nelle acque lentamente scorrenti della bassa pianura.
  - $\gamma$  *prolixum* Koch. — Nei fossi presso *Villafranca* (A. Massalongo!).
  - $\delta$  *petiolare* Presl. — Nei fossi e nelle risaie unitamente alla forma tipica.
  - $\epsilon$  *Pollinii* Goir.! — « Foliis rotundo-ovatis obtusis basi cordatis. *Pollin.*, Fl. ver., I, p. 136. » — Nelle stazioni superiormente indicate nel *M. Baldo*.
2. *Potamogeton lucens* L. — Nel *Lago di Garda*!, nel *Mincio*!, nelle acque di *Montorio*!, nel *Tartaro*!, presso *Villafranca* (A. Massalongo!) ecc.
  - $\beta$  *angustifolium* Goir. — Questa varietà si incontra unitamente alla forma tipica ed è stata primieramente segnalata da Pollini colla frase *foliis lanceolatis angustioribus*. Del resto nel *P. lucens*, da me studiato sopra numerosissimi esemplari, il carattere delle foglie è così muta-



bile, che ogni individuo considerato isolatamente potrebbe costituire per lo meno una distinta varietà. Forse la pianta del Pollini potrebbe corrispondere alla var. *fluitans* Coss. et Germ., ed al *Potamogeton salicis folio*, ricordato da Seguiér e chiamato dai pescatori *Lingua di vacca*.

3. *Potamogeton perfoliatum* L. — Abbondantissimo nel lago di *Garda*!, nel *Mincio*!, a *Montorio*!, ecc.
4. *Potamogeton crispum* L. — Nel *Lago di Garda*!, e nei fossi e nelle acque correnti di tutta la pianura veronese; nel *M. Bolca* nel laghetto dei *Cracchi*. Si trovano le due forme figurate da Rchb:  $\alpha$  *genuinum*, Icon., tab. XXIX, fig. 50 e  $\beta$  *serrulatum*, tab. XXX, fig. 52.
5. *Potamogeton acutifolium* Link. = *P. compressum* Pollin., *Fl. ver.*, I, p. 189!. — Questa bellissima specie vive copiosissima nel *Lago di Garda* e nel *Mincio*!, nelle acque correnti al confine della provincia di *Verona* con quella di *Mantova* (Masè!), nei fossi presso *S. Bonifacio*!, *Albaredo*! ecc.
6. *Potamogeton pusillum* L. — Questa variabilissima specie cresce copiosissima nei fossi e luoghi paludosi della intera provincia ascendendo dalla pianura alle stazioni molto elevate dei monti; talchè si incontra nel *M. Pastello*! (m. 1122), presso *S. Anna d'Alfaedo* (m. 936) e nel *M. Malèra*! (m. 1772). Le forme veronesi sono in generale da ascriversi alla var. *vulgare* Rchb. Icon., tab. XXII, fig. 39 e *tenuissimum* (*P. pusillum* Thuil., *Fl. paris.*), Rchb. Icon., tab. XXII, fig. 39: nei fossi però a *S. Michele* presso *Verona* ho trovato la var. *major* Koch.
7. *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht. — Al confine della provincia di *Verona* col *Mantovano*: scoperto primieramente nei fossi da Francesco Masè arciprete di *Casteldario*!.
8. *Potamogeton pectinatum* L. — Nel *Lago di Garda*!, nel *Mincio*!, nel *Fibio*!, nella *Molinella*! ecc., alle *terme di Caldiero*! ecc.  
 $\beta$  *scoparius* Wallr. Rchb. Icon., tab. XIX. — Presso *Villafranca* raccolto da Abramo Massalongo!. — A questa specie è da riferirsi il *P. marinum* Pollin., *Fl. ver.*, I, p. 190.



9. *Potamogeton densum* L. — Nelle risaie, nei fossi tanto della pianura come della collina e non di rado della zona montana frequentissimo: si incontra tanto la forma corrispondente al vero *P. densum*, quanto al *P. serratum* L.

Tutte le specie o forme appartenenti al genere *Potamogeton* in vernacolo veronese ricevono la denominazione di *Gresse* o *Cresse*, data d'alironde a molte altre piante acquatiche.

## Gen. II. — **Zannichellia.**

10. *Zannichellia palustris* L. — Frequentissima nei fossi e nei corsi d'acqua in tutta la pianura veronese: non ricordo di averla vista nei monti. Forse assieme a questa specie potrà rinvenirsi *Z. dentata* W.

## Gen. III. — **Najas.**

11. *Najas minor* All. — Nei fossi e nelle risaie; nel *Lago di Garda*!; nel *Mincio* (Rigo!); nel *Tartaro* (Seguier) ecc.  
*β intermedia* Balb. et Nona = *N. alagnensis* Masè in *exsiccatis non Pollin.*! — Nelle risaie.
12. *Najas graminea* Delile = *Najas* et *Caulinia alagnensis* Pollin. — Nelle risaie a *Vigasio*!, presso *Villafranca* (A. Mass.!).

I risaiuoli veronesi danno a queste *Najas* il nome di *Erba grata*, da essi pure attribuito a tutte le *Characeae* non che ad altre piante acquatiche. — Qualche volta in unione a queste *Najas* nelle risaie, p. es. a *Vigasio* e *Villabella*, si incontra *Helodea canadensis*, indicata dal collega Pio Bolzon pure a *Cerea* e fra *Legnago* e *Minerba*.

13. *Najas major* All. — Copiosissima nel *Lago di Garda* a *Peschiera*!, a *Lazise*, nei porti di *Torri* (Rigo!), *Malcesine*! ecc., nel *Mincio*, nel *Tartaro*, nella *Molinella*, nel *Fibbio* e nel fiumicello di *Montario* ecc.

SECONDA CONTRIBUZIONE ALLA FLORA ATESEINA A PROPOSITO DI DUE SPECIE NUOVE PEL VERONESE. — DUE FORME DI *ADIANTUM CAPILLUS VENERIS* L. — NOTIZIE DI A. GOIRAN.

Nello scorso anno ho pubblicato nel *Bullettino della Società Botanica Italiana* un elenco di piante raccolte nelle sabbie depositate dall'*Adige* per la piena del 1882: incidentalmente in altre pubblicazioni mi ero occupato di questo stesso argomento. Recentemente il dott. Pio Bolzon ha aggiunto diverse specie a quelle da me elencate. Nell'autunno dello scorso anno e nei passati mesi del presente, io ho trovato sempre fra le sabbie: *Panicum miliaceum* L. var. *melanocarpum*, *Tragus racemosus* Hall.; *Carex digitata* L. (forma), *C. nitida* Host. (formae variae); *Allium fallax* Don.; *Epipactis palustris* Cr.; *Salix triandra* L.,  $\alpha$  *concolor* et  $\beta$  *discolor*, *S. fragilis* L., *S. incana* Schrnk.  $\times$  ?; *Alnus glutinosa*  $\beta$  *denticulata* Regel; *Chenopodium Botrys* L.; *Ranunculus trichophyllus* Chaix,  $\beta$  *terrestris*; *Cardamine impatiens* L., *Conringia orientalis* Andrz., *Isatis tinctoria* L.; *Solidago Virgaurea* L., *Senecio nebrodensis* L., *Artemisia campestris* L. (formae serotinae variae), *Gnaphalium luteo-album* L., *Crepis virens* L., *Hieracium porrifolium* L. — Indipendentemente poi da queste specie ne segnalo due altre non mai raccolte nel veronese.

1. TAMARIX GALICA L. — Nelle sabbie sotto al *Muro Lungo* presso *S. Michele* ma con pochi esemplari, in unione a *Myricaria germanica* che ivi ritrovasi copiosissima; è da osservarsi che questa pianta è coltivata nei giardini. Aprile 1896.

2. CYCLOLOMA PLATYPHYLLUM Moq. — Pochissimi esemplari nelle sabbie presso al *Pestrino*. Questa *chenopodiacea* era stata rinvenuta sino ad oggi nelle sabbie del *Po* e sulle rive dell'*Arno* presso *Pisa*. Giugno 1896: si tratta probabilmente di una comparsa prettamente accidentale.

---

La signorina ELISA GOIRAN ha raccolto sopra *Castelletto di Brenzone* (*Lago di Garda*), presso una sorgiva, esemplari ma-

gnifici di *Adiantum Capillus Veneris* L., nei quali gli ultimi segmenti delle frondi sono tutti inegualmente ma profondamente partiti: a loro volta le partizioni dei segmenti stessi sono tutte laciniate con i lobi sterili più o meno inegualmente denticolati all'apice. Mi riservo di figurare ed ulteriormente studiare questa bella forma o varietà che pro interim chiamerò *Adiantum Capillus Veneris* L.  $\beta$  *Elisae*.

Nelle rupi ordinariamente bagnate da filtrazioni acquee, ma che nella stagione estiva rimangono all'asciutto, fra il Lago di Garda ed il confine vicentino si trova gregaria una forma minima di *Adiantum Capillus Veneris* L. che frequentemente le riveste per intero: questa forma si presenta colla lamina quasi sessile e ridotta frequentemente ad un solo segmento reniforme crenato per lo più fertile. La pianta intera raramente supera 1-2 cent.

Il Presidente ARCANGELI annunzia a nome del socio MASSARI, che tra breve presenterà un lavoro come contribuzione alla *Briologia Pugliese e Sarda*, al quale il Massari attende da qualche tempo.

Ha inoltre la parola il socio JATTA per leggere il seguente lavoro:

#### LE NUOVE DOTTRINE BIOLOGICHE DEL PROF. A. MINKS E LA SIMBIOSI ALGO-MICELICA NEI LICHENI. — PER A. JATTA.

È un fatto che cade facilmente sotto gli occhi di chiunque l'affollarsi ed il confondersi così sulle rocce come sui tronchi di varie forme di talli di licheni; e se questo fatto a prima vista non presenta che l'ovvio spettacolo di una lotta per l'esistenza determinata dalla necessità di procacciarsi sul sostrato lo spazio indispensabile al proprio sviluppo, esaminato intimamente può in alcuni casi scoprire più recondite obbiettive, ed anche una speciale tendenza delle ife sopravvenute ad alterare e spesso distruggere il tallo preesistente; sicchè una buona parte di forme sorediali può essere appunto prodotta dal sopraggiungere delle ife eterogenee di specie che si sviluppano su talli che già esistevano nel sito medesimo.

Studiando questa singolare comunione di vita il prof. A. MINKS ha potuto recentemente stabilire due importanti leggi biologi-

che: la *shintrofia* e la *protrofia*; sulle quali è mio intendimento richiamare brevemente l'attenzione di coloro che seguono con interesse tra noi lo studio biologico di queste tallofiti.<sup>1</sup>

Lo stesso Autore aveva precedentemente espresso un giusto concetto in ordine ai licheni epifiti, già considerati dai botanici come funghi, o come licheni parassiti. Egli non potendo accettare nè l'una, nè l'altra idea, massime dopo le importanti constatazioni dello ZUKAL sui loro talli rudimentali, fu di parere chè gli stessi non dovessero morfologicamente essere ritenuti diversi dai licheni endofleodi, dai quali si staccerebbero soltanto pel fatto che invece di prendere a loro punto di appoggio un organismo vegetale di ordine superiore, prescelgono un altro lichene dal tallo più sviluppato, sotto lo strato cuticolare del quale ultimo può prender posto il proprio tallo rudimentale, nella stessa guisa che sotto il periderma delle piante superiori si diffonde quello degli endofleodi. Ma egli non pose in dubbio che gli epifiti debbano essere considerati come licheni, perchè anche nelle loro ife scoperse la presenza di quel *microgonidio*, che caratterizza secondo la nota sua dottrina incontrastabilmente qualunque ifa di lichene;<sup>2</sup> e arriva inoltre all'induzione che possibilmente le specie epifiti di oggi abbiano potuto in date condizioni di tempo e di luogo essere delle vere e buone specie endofleodi.

E certo, anche senza ricorrere alla presenza del *microgonidio* per avere un giusto criterio diagnostico della classe, e pur non dando alle granulazioni contenute in alcune cellule licheniche l'alto significato e l'importanza che attribui loro il ch. ricercatore di Stettino, si potrebbe oggi essere con lui di accordo nello stabilire che i licheni non vadano confusi coi funghi. È ovvio che nella interminabile serie di vegetali a mi-

---

<sup>1</sup> MINKS A. Die *Syntrophie*, eine neue Lebensgemeinschaft in ihren merkwürdigsten Erscheinungen. — Verhandl. d. k. K. b. Gesellschaft in Wien, XLII, Bd. Jhrg. 1892.

— Ueber *Protrophie*, eine neue Lebensgemeinschaft. Vorläufige Mittheilung. Oest. bot. Zeitschr. Jhrg. 1896, Wien.

— Die *Protrophie*, eine neue Lebensgemeinschaft. Berlin, Friedländer & Sohn, 1896.

<sup>2</sup> Beitrage I. Das *Microgonidium*, pag. 86 e 87.



celio, alcuni hanno nel fatto ife che posseggono l'attività speciale di penetrare nei tessuti delle piante superiori e attaccando il celluloso da queste direttamente e a mezzo di un vero parassitismo trarre le materie plastiche necessarie alla loro nutrizione: mentre altri una tale attività non posseggono affatto,<sup>1</sup> e quindi non possono vivere se non nella necessaria comunione di altri organismi vegetali capaci di elaborare il materiale necessario al loro ordinario nutrimento. — E in conseguenza di ciò, senza ricorrere a caratteri anatomici, che nel caso purtroppo si debbono riconoscere insufficienti, sembra che si possa essere autorizzati a scartare l'idea troppo assoluta del REHMS e di quegli altri botanici, che vorrebbero addirittura confusi i licheni coi funghi ascomiceti. — Così però il lichene verrebbe caratterizzato non tanto dalla materiale presenza nel tallo delle alghe, quanto dalla indispensabilità di queste (sieno pure fornite per mezzo di un tallo estraneo) a far vivere e sviluppare l'organismo.

Il MINKS naturalmente non ammette l'identità dei gonidi coi ben noti tipi di alghe che ad essi corrispondono; e a queste cellule verdi dei licheni egli non dà altro valore, che quello di organi speciali prodotti dalle ife stesse e destinati alla decomposizione dell'acido carbonico, come qualunque altra cellula a clorofilla. Tale funzione non si sarebbe certamente opposta a farli anche considerare come alghe; ma il MINKS tentò già una prova decisiva contro una tale ipotesi, seguendo diligentemente la loro formazione, e credè constatare la diretta genesi dei gonidi dalle ife microgonidifere.

Tuttavia più recenti osservazioni su queste ife portano alla convinzione che desse non siano affatto diverse dalle ife oleifere (*Ölhyphen*) con tanta accuratezza studiate e descritte dal BACHMANN,<sup>2</sup> dallo ZUKAL<sup>3</sup> a dal FÜNFSTÜCK.<sup>4</sup> Nessuno al certo

<sup>1</sup> Cfr. LINDAU, *Ueber Wachstum und Anheftungsweise der Rindenflechten*. Dresden, 1895.

<sup>2</sup> BACHMANN, *Ber. d. deutsch. Gesellsch.* Bd. VIII, pag. 143; *Wissensch. Beil. z. d. Programm. d. Städt. Realschule z. Plauen i. V. Ostern*. 1892.

<sup>3</sup> ZUKAL, *Bot. Ztg.*, 1886, nr. 45; *Flechtenstudien*, Wien, 1884, pag. 263.

<sup>4</sup> FÜNFSTÜCK, *Beitraege zur wiss. Bot.*, Bd. I, Abt. 1, pag. 157.

potrebbe oggi sconoscere la presenza di minute granulazioni sferoidali in queste ife; ma allo stato in cui è la quistione pochi oserebbero garantire alle stesse il compito e l'importanza biologica che si volle ad esse attribuire. Nè dall'altra parte sarebbe facile spiegarsi, perchè si incontrano più frequenti e più costanti proprio nei tessuti più poveri, o affatto sprovvisti di gonidi, in modo che questi non si trovino mai, o assai raramente in prossimità di quelle ife da cui si vuole che traggano la loro origine.

Si dice: l'assegnare ai gonidi il valore di alghe non è che un pregiudizio, per cui alcuni lichenologi non si son decisi ad abbandonare le antiche vedute degli algologi, i quali appunto ai gonidi visti fuori del tallo dettero per errore il valore di alghe. Se una simile argomentazione però fosse possibile nel campo scientifico, dessa potrebbe sempre ritorcersi in prò di chi sostiene la tesi contraria. E invero perchè non dire egualmente un pregiudizio quello di coloro che si intestardiscono a considerare i gonidi come organi speciali dei licheni, malgrado la loro vita extratallina, e malgrado i fatti scientifici che sostengono la dottrina di Schwendener? Chè anche senza soffermarsi troppo nella considerazione che la teoria algo-micelica esclude, se non altro, la necessità di ammettere una ben strana e singolare legge biologica che permetta a semplici apparati interni, quali per gli autonomisti sarebbero certamente i gonidi, di poter assumere una vita ed uno sviluppo proprio al di fuori dell'organismo di cui si ritengono parte, restano sempre le ricerche, più o meno recenti, compiute dal BORNET in poi, <sup>1</sup> che ci offrono una prova assai convincente della simbiosi algo-micelica; nè sembra possibile porre in dubbio l'autenticità delle alghe che forniscono i gonidi, quando nessuno ha più il diritto di dubitare che desse possano produrre delle vere zoospore. <sup>2</sup>

E qui giova osservare che la dottrina di MINKS sulla origine dei gonidi, neanche ci darebbe una soddisfacente spiegazione

<sup>1</sup> *Ann. d. sc. nat.*, V.<sup>e</sup> Sér., vol. XVIII, 1.<sup>er</sup> cah.

BONNIER, *Rech. s. la synth. des lichens*. *An. sc. nat.*, 7.<sup>e</sup> Sér., vol. IX.

<sup>2</sup> FAMINTZIN et BARANETZKI, *Bot. Ztg.*, 1867, 186; 1868, 169.

BORNET E., *Ann. sc. nat.*, V.<sup>e</sup> Sér., XIX vol., 5.<sup>e</sup> cah.

WORONINE, *Bot. Ztg.*, 1872, 394.

della molteplicità di tipi gonidiali che spesso si incontrano nello stesso tallo. Il MÜLLER <sup>1</sup> opinò che in simili casi possa sempre trattarsi di talli di diversa origine viventi in comunione; ma tale ipotesi potrebbe dirsi logica e possibile se avesse avuta una particolareggiata e completa dimostrazione, e se non facessero sospettare il contrario gli studi di ALMQUIST sulle *Arthoniae* della Scandinavia. <sup>2</sup> Il MINKS spiega il polimorfismo dei gonidî, ammettendo con lo ZUKAL, che questi possano subire una graduale trasformazione in modo da passare da un tipo ad altro tipo affatto diverso. <sup>3</sup> Egli però non tien conto a proposito di una simile teoria delle giuste osservazioni del FORSELL <sup>4</sup> e della decisiva spiegazione dei fatti osservati dallo ZUKAL data recentemente dal FÜNFSTÜCK, il quale, come è noto, attribuisce il preteso polimorfismo ad una falsa interpretazione delle *cellule sferiche* contenenti materia grassa, che si rinvencono nei licheni calcicoli. <sup>5</sup>

Eliminato pertanto il polimorfismo nei gonidî, come si potrebbe mai giustificare il fatto che l' identico microgonidio possa simultaneamente produrre varî tipi di gonidî? E chi non riconoscerà quanto sia imbarazzante trovare una ragione della presenza dei diversi gonidî nello stesso tallo quando si voglia escludere assolutamente la loro origine extratallina?

Oggi sarebbe strano voler ravvisare nei licheni quel *primus gradus vegetationis*, che idearono i vecchi botanici; imperocchè è un fatto generalmente constatato che l'ulteriore sviluppo dei filamenti prototallini prodotti da una spora di lichene non è possibile se non quando preesista l'alga destinata alla simbiosi. Contrariamente adunque a quanto affermava il NYLANDER: *ubi lichenes optime vigent et abundant, ibi algae omnino desunt*, <sup>6</sup> è indubitato che queste alghe, sotto forma di *lepre*, o di *mucilagini nostochinee*, od anche in forme più determinate e perfette, rivestano precedentemente il sostrato, e lo rendano

<sup>1</sup> *Flora*, anno 1870, pag. 201.

<sup>2</sup> *Monographia Arthoniarum Scandinaviae*. K. Sv. Ak. Vet. Hudl. Bd. 17, 6.

<sup>3</sup> ZUKAL, *Flechtenstudien*. Wien, 1884.

<sup>4</sup> *Flora*, 1886, n. 4.

<sup>5</sup> FÜNFSTÜCK, *Beiträge I, Abt. 1.<sup>a</sup>*, pag. 160.

<sup>6</sup> *Flora*, 1877, 356.



adatto alla vegetazione lichenosa. Ond'è che se i gonidi si dovessero oggi ritenere prodotti dalle ife, noi ci troveremmo di fronte alla più strana ed incomprensibile contraddizione, giacchè dovremmo ricercare l'origine dei gonidi in quei tessuti stessi che senza i gonidi non avrebbero mai potuto esistere.

(*Continua*)

Il medesimo socio JATTA presenta il manoscritto di una *Sylloge* dei licheni italiani, e richiama l'attenzione dei colleghi sulla origine e sul metodo seguito in questo suo lavoro. Lo stesso venne compilato sui materiali già a varie riprese comunicati alla Società Botanica e pubblicati nel *Nuovo Giornale Botanico* degli anni 1892 e 1894 e nei *Bullettini* del 1892, 1893 e 1894, e contiene la descrizione di 92 Omeolicheni e 1386 Eterolicheni, i quali sono ordinati in 20 generi e 2 famiglie di Omeolicheni, e 101 genere e 11 famiglie di Eterolicheni col metodo stesso adottato nelle citate comunicazioni.

In questo lavoro si tiene esatto conto di tutte le pubblicazioni precedenti, le quali sono elencate nella Bibliografia lichenografica italiana, che precede la parte descrittiva. Inoltre si sono per esso tenuti presenti tutti i licheni italiani esistenti negli erbari dei professori Pedicino, Cesati, De Notaris, Sanguinetti, Tenore, Gussone, Garovaglio, Gasparrini, Massalongo, Briganti e Micheli, e in quello della contessa Fiorini-Mazzanti, e si è potuto trarre largo profitto dalle raccolte di licheni fatte dai signori: Bresadola pel Trentino, Rodegher nella Lombardia, Baglietto nella Liguria, Mattei nel Bolognese, Matteucci nell'Umbria, Martelli, Solla, Micheletti e Baroni nella Toscana, Tamburlini, Pirotta e Cuboni nel Lazio, Comes, Balsamo, Cervone, Visocchi, Savastano e Giordano nell'Italia meridionale continentale, Lojacono-Pojero, Ross, Lanzi in Sicilia, Caruana-Gatto nell'isola di Malta, lo stesso Martelli in Sardegna, i quali tutti in vario tempo comunicarono i loro esemplari autentici.

Per ogni specie si pubblica una larga sinonimia, e l'indicazione delle exiccata in cui si possono riscontrare esemplari italiani. Ai generi poi oltre il nome dell'autore si fa seguire l'indicazione dell'anno in cui vennero stabiliti; preferendosi sempre i nomi più antichi in ossequio alla legge di priorità che vige oggi nella nomenclatura botanica. Questa legge però pei licheni è applicata con una certa limitazione, cioè: a datare dal tempo in cui si cominciò a far uso del microscopio nella determinazione delle specie e dei generi.

Si fa infine appello a tutti i botanici italiani perchè vogliano comunicare i materiali di cui tuttora dispongono, nella speranza di vedere mercè l'opera loro colmati i possibili vuoti che nel censimento generale dei licheni italiani possono ancora esistere. E di-



chiarasi perciò che l'inizio della pubblicazione sarà ancora ritardato fino ai primi mesi del 1897, appunto per poter profittare del generoso concorso di quanti vorranno inviare per esame le nuove loro raccolte lichenologiche.

Il Segretario BARONI crede d'interpretare il pensiero del Direttore del Museo botanico di Firenze prof. Caruel, offrendosi di mettere a disposizione del socio Jatta, a scopo di studio, una collezione di licheni toscani fatta dal Micheli, e inoltre molti materiali lichenologici di sua proprietà, raccolti da lui medesimo in Toscana.

Il Segretario BARONI presenta a nome del signor Beissner di Poppeidorf, un elenco di *Conifere cinesi*, appartenenti alle collezioni del signore A. Biondi, nel quale rileva che l'A. ha riscontrato, oltre molte forme interessanti, una specie nuova di *Larix* che ha denominato *L. chinensis* ed esemplari con amenti staminiferi di *Pinus Armandi* Franch., del quale il signor Franchet ha descritto e figurato soltanto gli amenti pistilliferi. Il presente lavoro, perchè corredato da una tavola, verrà pubblicato nel *Nuovo Giornale botanico italiano*. La tavola sarà fatta a spese del signore A. Biondi.

Lo stesso Segretario presenta inoltre le seguenti comunicazioni del socio SOLLA :

#### ALCUNI SAGGI TERATOLOGICI DELLA FLORA DI VALLOMBROSA. — NOTA DEL PROF. DOTT. R. SOLLA.

Rendo di pubblica ragione alcuni casi teratologici da me osservati e raccolti a Vallombrosa, nel corso degli anni che vi feci dimora. Li espongo semplicemente tali quali mi si presentarono ad una indagine puramente osservatrice, tralasciando ogni discussione e qualunque altra argomentazione in proposito. Valga questa breve notizia quale contribuzione al presentarsi ed estendersi di singoli casi anomali, mentre non potei curare lo studio di alcuni di essi e dovetti interromperlo per altri, e per ora non posso prevedere neppure quando sarei nel caso di riprenderlo. Tralascio qualunque citazione bibliografica perchè non mi fu dato di consultare le opere che mi facevano bisogno e perchè anche qui, dove ora mi trovo, mi fanno difetto parecchi lavori, senza de' quali non mi sarebbe agevole di proseguire gli studi iniziati. Vedano altri di trarre vantaggio maggiore da' pochi cenni che espongo qui sotto.

Tutti i casi teratologici qui enumerati si trovano nelle collezioni dell'Istituto forestale, parte conservati in alcool e parte

disseccati. Nella presente Nota prescindo completamente dalle formazioni di cecidi e simili, in generale da' casi notoriamente riferibili ad una causa determinata, e che entrerebbero piuttosto nel campo della Patologia, seguendo la separazione che ordinariamente si suole stabilire.

1. *TAXUS BACCATA* L. Un esemplare femminile che vegeta verso S. Miniato in Alpe, sulla strada conducente al Lago, portava abbondanti casi di due ovuli completamente uguali nello sviluppo e connati dalla base in su per un terzo circa della lunghezza. Osservai questo fenomeno due anni di seguito, nel secondo anno meno abbondante che nel primo, ma giammai trovai due semi connati o qualsifosse alterazione nel pseudoarillo dei semi regolarmente sviluppati e tipicamente unici per ciascun brachiblasto.
2. *ABIES EXCELSA* Poir. Da un albero presso S. Caterina ebbi alcune infiorescenze ginandre. L'aspetto di queste infiorescenze era, a bella prima, piuttosto simile a quello delle infiorescenze femminili, ma solo le squame della metà inferiore erano ovuligere; le squame della metà superiore, quantunque più aderenti l'una all'altra che non lo siano normalmente nelle infiorescenze maschili, erano squame pollinifere. Tanto le squame ovuligere quanto quelle pollinifere erano perfettamente normali.
3. *ASPHODELUS ALBUS* W. A S. Girolamo, sotto gli aceri, osservai un esemplare con lo scapo svettato, che aveva sviluppato subito sotto il punto dell'asportazione tre racemi laterali, a internodi distanti circa 5 cm. uno dall'altro. Questi racemi erano allungati, con 20-30 fiori per ciascuno, e stavano patenti disposti in direzione divergente dall'asse dello scapo principale, anziché sub-eretti. I fiori erano tutti normali. Giova notare qui che lo scapo dell'*Asphodelus* può essere normalmente anche ramificato; ma in generale le piante di Vallombrosa lo presentano semplice, senz'alcuna ramificazione.
4. *BERBERIS VULGARIS* L. Qualche arbusto di questa pianta, che si trova nella siepe dell'Arboreto Siemoni, presentava, oltre alla presenza degli ecidi della *Puccinia graminis* d. By. ne' fiori, anche alcune anomalie — per quanto

io sappia — insolite nel parassitismo del fungo sulla detta pianta, per cui comprendo questo fra' casi teratologici. Il peduncolo florale apparisce, subito sotto l' inserzione dei sepali, ingrossato a trottola, con la base rivolta in su, per circa metà della sua lunghezza. Qualcuno de' sepali esterni, senza norma determinata, è ridotto in lunghezza, di forma subtriangolare-ottusa, è fatto carnosetto e prende una colorazione rosso-bruniccia.

5. *HESPERIS MATRONALIS* L. Un esemplare coltivato, da quattro anni (da seme), nell' Orto botanico sperimentale presentò nel 1895 il caso di fasciazione in un ramo, la quale si partiva quasi dalla base. Il ramo era alto circa 5 dm. e nella parte superiore si arcuava a volta. La larghezza massima della fasciazione era di soli 2 cm. I nomofilli sono regolari, o di poco ridotti nelle dimensioni, punto nella forma; ma soltanto da 4-6 ad internodi molto appressati e questi alternano, dopo un internodio più lungo, con gruppi consimili, lungo tutta la parte vegetativa del ramo. Nella parte inferiore dell' infiorescenza si ha un passaggio marcato da' nomofilli a organi bratteiformi, essendo sviluppate persino alcune vere brattee, lunghe 1-2 cm., ovate e lungamente acuminate, remotamente denticolate nella porzione basale del margine. I fiori erano perfettamente normali e normali si svilupparono pure i frutti. — Sulla pianta non scorsi altre anomalie.

6. *PHILADELPHUS CORONARIUS* L. Nella siepe dell' Orto botanico sperimentale. Oltre ad una grande variabilità nell' androceo per numero (23-27), lunghezza degli stami e vario connascimento tra' loro filamenti, in fiori tipicamente tetrameri, ho osservato anche le seguenti anomalie:

in un fiore tetramero, con 27 stami, lo stilò con 5 stimmi ben distinti, mentre l' ovario non aveva, nell' interno, che quattro placente;

quindi fiori de' seguenti tipi:

$K_3 C_3 A_{19} G_{(3)}$ ,

$K_3 C_{3+1}$  (un petalo interno)  $A_{17}$  (molto saldato)  $G_3$ ,

$K_4 C_5 A_{23} G_{(5)}$ ,

$K_5 C_5 A_{24} G_{(4)}$ ,

$K_5 C_5 A_{20} G_{(4)}$ ,

$K_4 C_4 + 1 A_{20} G (4),$   
 $K_4 C_4 + 3 A_{21} G (4),$   
 $K_4 C_3 A_{20}$  (degli stami due coppie a 2)  $G (2),$   
 $K_3 C_3 A_{17} G (3),$  ecc.

7. *ACER PSEUDOPLATANUS* L., pianticelle germinanti diverse, colte qua e là sul prato e sul margine del bosco. Di queste cito due casi teratologici più marcati. Una pianticella con quattro cotili, più stretti de' normali, ma inseriti tutti ad un eguale livello e perfettamente liberi fino alla base. La piantina cresceva libera, senz' alcuna traccia di impedimenti; appariva del tutto sana, senza traccia di parassiti o di lesioni; l'asse ipocotileo era normale e non permetteva di supporre, dall'esterno, connascimenti. Radice una sola, d'aspetto normale come l'asse epigeo.

L'altra pianticella, pure normale in tutto, presentava uno dei due cotili bilobo all'apice, con insenatura profonda, per circa  $\frac{1}{4}$  della lunghezza del cotile. L'orlo è naturale e non presenta traccia di lesioni per parte d'animali. I due lobi sono divergenti, per cui aumenta in questa regione notevolmente la larghezza normale del cotile.

8. *SORBUS ARIA* Crz. Del Masso del Diavolo. Un frutto maturo presentava già esternamente, nella forma biglobosa, il carattere del connascimento di due frutti; la sua forma poteva dirsi piuttosto ovoideo-compressa, con solcatura leggera nella linea mediana. In cima al frutto notavansi i residui di un calice unico, con sei lacinie. Peduncolo semplice. Internamente presentavasi il tessuto polposo sviluppato in abbondanza nel punto di connascimento; una delle due metà era uniloculare con due semi, dei quali uno solo abbonito, l'altra metà biloculare, con un solo seme per ciascuna loggia, ma anche di questi non era abbonito che uno.
9. *ROSA GALLICA* L., forma .... Coltivata nell'Orto botanico sperimentale. Notai in questa pianta il seguente caso di proliferazione. Cinque foglie verdi stanno in verticillo, ciascuna con la fogliolina impari bene sviluppata quasi quanto la fogliolina terminale de' nomofilli, solo col margine molto più profondamente biserrato, inoltre due fo-



glioline laterali, molto piccole, a margine integro per  $\frac{2}{3}$ , dalla base in su e serrato solo verso l'apice; la parte basale della rachide è piuttosto larga e carnosetta; di stipole non v'ha traccia. L'inserzione di queste cinque foglie è così completa da non lasciar libera veruna porzione della superficie dell'asse. Seguono parecchie foglie, colorate in rosso, più piccole e più carnose de' petali normali e piuttosto grinzose. L'asse di prolungamento è grosso, curvato verticalmente in su (trovandosi il ramo, che portava il fiore, inserito obliquamente sulla pianta) e munito in alto di tre fillomi ridotti, quasi allo stesso livello, intermediari per forma e sviluppo, fra le foglie squamiformi che si osservano in generale nelle gemme fogliari, colorati in roseo. Il proseguimento del ramo apparisce poi normale e continua a sviluppare nomofilli normali.

10. *POTENTILLA RECTA* L. Coltivata, da seme, nell'Orto, già da tre anni. Solo nel 1895 osservai l'anomalia seguente. All'apice di un ramo laterale, piuttosto basso, un fiore solitario, sessile, con talamo disposto obliquamente sull'asse che è lievemente ingrossato. Al posto di calicetto e calice sono sviluppate tre foglie verdi tri-pentapartite coi segmenti dentati, sul tipo de' nomofilli, lunghi da 3-4 cm., molto ingrossati sulla costola mediana, alla base, e variamente orientati sì che alcuni di essi appariscono interposti fra' petali. — Il resto del ramo non presentava anomalie.
11. *P. HIRTA* L. Al Saltino.<sup>1</sup> Esemplare con carpelli filloidei.
12. *SYMPHYTUM TUBEROSUM* L. In esemplari di questa pianta, frequente ne' luoghi umidi e ombreggiati, notai copiose sinanzie, delle quali cito i tipi seguenti che mi occorsero più comuni.
  - a). Due fiori saldati per tutta la lunghezza del peduncolo, aderenti lateralmente con l'esterno del calice, normalmente sviluppato in entrambi; le corolle perfettamente libere (9 esemplari).

---

<sup>1</sup> La presenza di questa specie nel dominio della flora di Vallombrosa è nuova.

- b). Due fiori co' peduncoli completamente saldati, calice uno solo, in comune, con 8 lacinie, delle quali una mediana bifida; le due corolle appressate, ma perfettamente normali e libere (1 esemplare).
- c). Due fiori come nel tipo precedente b, ma il calice con 9 lacinie tutte uguali (5 esemplari).
- d). Tre fiori, tutti co' peduncoli completamente saldati, i calici uniti per la base, ma generalmente indipendenti nel resto, tranne il connascimento di due paia di sepali nei due fiori laterali, i quali sono più piccoli del mediano. — Lo sviluppo dei fiori è diverso: il mediano è aperto, quello dei laterali che guarda a sinistra, si schiude, quello a destra è anche chiuso; al di sotto di quest'ultimo, ma con peduncolo libero proprio, evvi un quarto fiore in boccio, ma molto piccolo (6 esemplari).
- e). Due fiori, di sviluppo eguale, con peduncoli saldati per tutta la lunghezza, e sotto di essi, pure con il peduncolo connato, un terzo fiore in boccio, ma molto piccolo.  
I due fiori hanno il calice in comune, con 8 lacinie, delle quali le due soprastanti al terzo fiore inferiore molto più piccole; le corolle normalmente sviluppate, aderenti però da' lati intimamente per tutta la lunghezza del tubo (2 esemplari).
- f). Quattro fiori, di sviluppo gradatamente progressivo, conati insieme col peduncolo fino alla base dei calici, in tutto il resto liberi e normali (caso assai frequente).
13. *DIGITALIS PURPUREA* L. Coltivata, da semi, nell'Orto botanico sperimentale. — L'apice dell'infiorescenza principale chiude con un fiore che si apre prima de' sottostanti, il fiore è anormale, apparisce eretto e presenta una corolla actinomorfa di tipo spiccatamente campanulaceo, con 6 lobi uguali, arrotondati. Colpito il fiore, prima del suo completo sviluppo, dalla grandine, ne riporta la corolla ridotta a brandelli che pertanto continuano ad accrescersi per qualche giorno, disseccando su' margini delle lacerazioni. Nell'interno sono 6 stami, co' filamenti ricurvi, e non tutti fertili; la posizione loro rispetto alla corolla non è più precisabile dopo il guasto avvenuto. Ovario tondeggiante, verde, distintamente striato, con

6 strie ineguali, e normalmente pelosetto sulla superficie; stilo cilindrico, leggermente incurvato verso il lato posteriore del fiore, internamente cavo, aprentesi con 5 denti triangolari leggermente solcati nel mezzo, per cui l'apice dello stilo presenta i contorni di un regolare pentaedro. Nell'interno dell'ovario 5 placenti ineguali e irregolarmente disposte intorno al tessuto centrale.

All'esterno del fiore parecchie foglie verticillate, ineguali; un primo verticillo, più in alto, è composto di 7 foglie, delle quali 5 tutte verdi, e 2, saldate ciascuna ad una foglia verde, semipetaloidee. Framezzo a' verticilli fogliari che seguono, all'ingìù, sporgono corolle ridotte a organi tubuliformi o tubiformi, rosei, od anche rosei solo superiormente e verdi inferiormente. Ciascuno di questi fiori abortiti è lungo circa 5 cm. — I due terzi inferiori di tutta l'infiorescenza principale appariscono normali, com'è normale il fusto della pianta.

Sviluppandosi in seguito i rami laterali, si presentano anche su questi delle anomalie fiorali; le infiorescenze tutte (se ne svolsero otto) chiudono con un fiore terminale per ciascuna, il quale però ha un'antesi che precede quella di tutti gli altri fiori della stessa infiorescenza. Uno di questi fiori apicali, su' rami, presenta una corolla tendente al tipo campanulaceo, con tubo più lungo che ne' casi normali; nell'interno 6 stami ineguali e lo stilo claviforme cavo. L'ovario con due placenti quasi normali ed i rudimenti di una terza placenta. All'esterno della corolla di questo fiore si mostrano cinque foglie verdi libere ed una coppia di foglie connate, dalla base fino a metà, ma delle quali una d'aspetto petaloideo. — Gli altri fiori della stessa infiorescenza rappresentano tutti il tipo regolare.

In altro dei fiori terminali ad un ramo si osserva una corolla quasi simile al tipo normale, ma molto più ampia, con 6 lobi piuttosto ineguali, 6 stami distinti, uno stilo claviforme. Anche questo fiore sta eretto.

14. VERONICA BUXBAUM: Ten. Allevando piantine, da semi, di questa specie in diversi vasi che tenevo sul davanzale di una finestra del Laboratorio, rivolta a levante, e in condizioni per il resto normali, notai parecchi individui

che producevano, all'ascella di una foglia normale, gemme gemelle contigue; ciascuna di queste sviluppava il suo ramo, e nella maggior parte dei casi — ma non sempre — i due rami gemelli si conoscevano per tutta la lunghezza del primo internodio; dalle due prime foglie opposte in su si isolavano, e continuavano a crescere staccati, identici quasi fra di loro, ma più gracili dei rami normali.

15. *AJUGA REPTANS* L. Su' prati, davanti all'Istituto forestale. Parecchie piante con tutti i fiori bianchi; la corolla perfettamente bianca e così pure i filamenti degli stami. — Qualche pianta con stoloni. — In tutte le piante esaminate la struttura florale era normale, come lo era anche lo sviluppo di tutti gli organi.

16. *CAMPANULA MEDIUM* L. Coltivata, da semi, nell'Orto botanico sperimentale.

a). Sinanzia. In cima ad un ramo, il quale non presenta gran fatto segni di anormalità, si osserva un grande fiore, che all'aspetto si riconosce prodotto dal connascimento collaterale di due fiori, con strozzatura antero-posteriore marcata. All'esterno del fiore tre foglie bratteali a tre nodi distinti; il calice con 11 lacinie, ineguali tra di loro, ma complessivamente di struttura sub-regolare. Corolla violacea, con 12 lobi ottusi, poco ricurvi. Stami 12, stilo unico, con 12 stimmi liberi, tutti arricciati.

b). In altra pianta, pure coltivata, notai in tutti i fiori il calice petaloideo, con le lacinie crespe e rivolte su' margini, come ne' sepalì normali, ma notevolmente più lunghe e slargate nella porzione libera. Distinto l'internodio fra il verticillo calicino e quello corollino.

c). Di questa stessa pianta un fiore presenta il tipo esamero nel perianzio e nell'androceo; stile unico, con 5 stimmi, dei quali tre liberi perfettamente e due saldati lateralmente fin quasi all'apice.

17. *CENTAUREA NIGRESCENS* W. Sparsa dovunque nel territorio. Frequenti sono i casi di sincefalie. Noto poi le seguenti forme, meno frequenti:

a). Una pianta col fusto distintamente fasciato, due capolini connati alla base e cinti da un filloma verde, ma ridotto e involuto.



- b). Due calatidi pure connate; nessuna traccia di foglia ascellante. Fasciazione del fusto. Al di sotto delle due calatidi unite, circa ad 1 cm. di distanza, si sviluppò un terzo capolino, con manifesta appartenenza a quelle.
- c). Tendenza di fasciazione manifesta anche ne' rami laterali, ciascuno dei quali chiude con un solo capolino regolare.

Tutti e tre questi casi li osservai fra gl' incolti dell' Orto botanico sperimentale.

#### ENUMERAZIONE DI CASI PATOLOGICI OSSERVATI NELLA FORESTA DI VALLOMBROSA. NOTA DEL PROFESSORE DOTTOR R. SOLLA.

Non sarà inopportuno di presentare l'elenco dei casi più frequenti di danneggiamenti prodotti nella vegetazione di Vallombrosa per opera di funghi e di animali, quale contributo alla distribuzione geografica degli agenti danneggiatori stessi. Ho avuto agio di raccogliere i casi, qui sotto enumerati, nei dieci anni di soggiorno in quella foresta; la maggior parte di essi anzi fece mostra di sé nel 1891 all'esposizione di Palermo. Tutti i casi che presento qui sono raccolti, per massima parte anche in parecchi esemplari, nel Gabinetto di Storia naturale dell'Istituto forestale.

Ricorderò anzitutto brevemente che nella regione montana, dove trovasi Vallombrosa, oltre alle tre specie legnose principali (castagno, abete bianco, faggio<sup>1</sup>), vi fa pure la quercia, il cerro, i carpini, il noce, i pioppi, parecchi salici, l'olmo, gli aceri, il tiglio, l'avorniello, la robinia, oltre ad una schiera di arbusti, e di conifere anche il tasso con ginepri, più alcuni pini, l'abete rosso e il larice, quest'ultimi tre di recente introduzione. Tutto quest'assieme di essenze legnose cotanto soggette, altrove, a deperimenti per causa di agenti atmosferici o a danneggiamenti per parte di altre piante e di animali, si presenta invece, a chiunque visiti Vallombrosa, nella maestà d'uno sviluppo ve-

---

<sup>1</sup> Vedi in proposito le Note: *Caratteri propri della flora di Vallombrosa*, nel *Bullettino della Società*, anno 1893.

getativo, in bellissimi esemplari vigorosi e sani; solo di rado vi si trovano piante ammalate o in via di deperimento.

I saggi patologici, de' quali tengo parola qui sotto, non sono nuovi; posso quindi prescindere da lunghe citazioni bibliografiche, e sono anche sufficientemente noti da risparmiarmi una descrizione particolareggiata.

Non dirò dei diversi parassiti veri e facoltativi tra le fanerogame (*Monotropa*, *Cuscuta*, *Orobanche*; *Thesium* e le *Rhinantaceae*, ecc.) perchè ebbi già occasione, sotto altro punto di vista,<sup>1</sup> di tenerne parola, almeno per i più importanti fra di essi. Tralascio pure un'enumerazione delle liane (*vitalba*, *madreselva*, ecc.), delle erbacce ed aduggianti, perchè la loro presenza non è che cosa di poco momento. Ricorderò solo di passaggio il caso di un larice (al fonte dell'Abate) rimasto soffocato dall'esuberante sviluppo d'una *vitalba* che l'aveva completamente coperto. Dirò anche non infrequente il caso (specie al Masso del Diavolo) delle lonicere che si avvolgono tenacemente intorno a' giovani polloni di castagno, e crescendo con essi s'attorcigliano insieme come corda, penetrando il fusto della liana tutto lo spessore della corteccia del suo appoggio.

Venendo ora a' funghi, noterò solo i più frequenti e danneggiatori.

PERONOSPORA VITICOLA Brk. et Curt., sulle foglie della vite inselvaticita al Paradisino, ad oltre 1000 m. sul mare.

Il fungo si sviluppò ogni anno in maggior abbondanza.

Di altre peronospore (su *Plantago*, ecc.) ritengo superfluo il discorrere.

PHYTOPHTHORA OMNIVORA R. Hrtg., su piantine di faggio nell'Orto dendrologico. Questa malattia, mostratasi nel 1887, senz'arrecare danni molto notevoli, venne presto eliminata dai semenzai, con la distruzione delle piantine infette, e non ricomparve più.

PH. INFESTANS De By. Qualche anno comparisce nelle coltivazioni di patate. L'anno 1895 inferì piuttosto forte.

CRISTOPUS CANDIDUS De By., frequente sulla *Capsella* e su *Barbarea vulgaris*; di rado su altre crocifere della regione. Una pianta di *Hesperis matronalis* L., coltivata nell'Orto bo-

<sup>1</sup> Nelle Note indicate.

tanico sperimentale, venne notevolmente deformata negli organi florali e nei frutti per opera di questo parassita.

**GYMNOSPORANGIUM CLAVARIAEFORME** Oerst., con le fruttificazioni teleutosporiche su' ginepri al Saltino; non frequente. Molto più frequenti si osservano le fruttificazioni ecidiche sui rami, su' peduncoli florali e specialmente su frutti abortiti del biancospino, al Saltino ed anche altrove.

**G. TREMELLOIDES** R. Hrtg., fruttificazioni teleutosporiche su tronchi di ginepro alla Spadelinga; ecidî sulle foglie di *Sorbus Aria* sotto il Masso del Diavolo.

**PUCCINIA GRAMINIS** Pers. La forma ecidica sulle foglie, talvolta anche su' fiori, delle poche piante di crespino, che si coltivano nelle siepi intorno all'Istituto forestale, mentre sono ben lontani i campi di grano, che solo negli ultimi anni si coltiva lungo la distesa fra il Saltino ed il Vignale.

**P. BUXI** Tul., frequente assai sulle foglie del bosso nel cortile dell'Istituto forestale.

**PHRAGMIDIUM SUBCORTICIUM** Wint., non raro, sulle foglie di diverse rose.

**COLEOSPORIUM SENECONIS** Fr., fruttificazioni ecidiche (*Peridermium Pini* Wllr.) sugli aghi di pino nero, e qualche altro pino, al Pineto Miraglia. Negli ultimi anni il fungo era più raro.

**MELAMPSORA SALICINA** Lev. Uredo e teleutospore sulle foglie di salici diversi (*S. Caprea*, *S. grandifolia*, *S. cinerea*) per tutta la regione, ma più abbondante verso la Bocca del Lupo, salendo dall'abetina Ellena.

**AECIDIUM ELATINUM** Alb. et Schw. Piuttosto abbondante nella foresta, co' caratteristici scopacci che si avvertono già in distanza. Non così frequenti si vedono le fruttificazioni sugli aghi ridotti; talvolta sporgono però anche dalla corteccia dei rami. Taluno di questi scopacci raggiunge dimensioni straordinarie, sviluppando rami che superano la lunghezza d'un metro, e con relativo congruente alla base, del diametro di anche 15 cm. — Il danno causato da questo fungo, piuttosto diffuso, può dirsi insensibile.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Cfr. BRIOSI e CAVARA, *I funghi parassiti*, fasc. VII, VIII, n. 165. Pavia, 1892.

**AECIDIUM EUPHORBIAE** Prs. (*Uromyces Pisi* Schrt.). Oltre che sull' *Euphorbia Cyparissias*, si presenta il fungo anche sull' *E. amygdaloides*, che non deturpa così profondamente. Sparso per tutta la regione.

**TRAMETES RADICIPERDA** R. Hrtg., la causa della « carie rossa delle conifere ». Non frequente, ma molto sparso nell'abetina; quindi e quindi si nota qualche tronco secco che ha perduto la corteccia, col legno ridotto ad una massa fibrosa e giallastra, tramezzata da piccole chiazze bianche e nere corrispondenti a' centri di infezione del micelio. A' piedi dei tronchi si sviluppano le caratteristiche fruttificazioni legnose, le quali possono raggiungere delle dimensioni anche considerevoli ed appariscono sovente sovrapposte l'una all'altra.

**POLYPORUS FULVUS** Scop., determinante la « carie bianca dell' abete bianco, » non è frequente nella foresta. Al Masso del Diavolo e nell'abetina verso la meta S. Giovanni Gualberto v'erano degli alberi, dal tronco de' quali sporgevano le fruttificazioni caratteristiche del fungo, che lentamente andavano deperendo sotto l'azione del micelio nel loro interno.

**AGARICUS MELLEUS** Vahl. Verso il Saltino, e da qui attraverso l'abetina sul versante a ponente, fino a venire sulla strada di Tosi presso il Pian degli Alberi, osservai più frequenti gli abeti intaccati, in vario grado, da questo fungo, le fruttificazioni del quale (« famigliole ») si sviluppano in abbondanza a' piedi degli alberi. Molti altri tronchi sono già morti, con la corteccia staccata e in parte caduta, abbondantemente rivestita di micelio rizomorfo sul lato interno.

**NECTRIELLA CHRYSITES** Sacc. Non è raro su' rami di ribes che si coltivano nei pressi dell' Istituto forestale. Insieme con esso si osservano anche quindi e quindi le fruttificazioni della *Nectria cinnabarina* Fr. e *N. Ribis* (Td.) Rabh.

**POLYSTIGMA RUBRUM** (Prs.) DC., frequente sulle foglie di *Prunus spinosa*.

**HYSTERIUM PINASTRI** Schrd., sugli aghi di pini diversi, specialmente al Pineto Miraglia.

**RHYTISMA ACERINUM** Fr., sulle foglie delle diverse specie di acero, sparso per tutta la regione e piuttosto abbondante.



RHYTISMA SALICINUM Fr. Non frequente. Su *Salix cinerea*, al Pratino.

PEZIZA AERUGINOSA Pers. — se pure va considerata come parassita — qua e là nella foresta su' faggi morti, il legno dei quali prendeva il caratteristico colore verde-rame. In qualche anno fruttifica abbondantemente.

TAPHRINA AMENTORUM (Sad.) Br. et Cav.,<sup>1</sup> nelle fruttescenze di *Alnus incana* dell'Orto dendrologico, e qualcuna anche dell'*A. glutinosa* a S. Miniato in Alpe.

EXOASCUS PRUNI Fuck. Negli ovari deformati del *Prunus spinosa*, ma non frequente.

Rarissimi sono casi di scopacci nel carpino causati dall'*E. Carpinis* Rostr. Ultimamente ne vennero raccolti due, tipici, su individui di *Ostrya carpinifolia*.

Degli animali va annoverato tra' forti danneggiatori lo scojattolo, che in abbondanza dimora nell' abetina. Tronchi interi vengono scorzati o intaccati ad anellature nella corteccia, i giovani getti vengono divorati e non pochi rami sono spezzati per opera di questo mammifero, il quale decima, nella stagione autunnale, il numero dei semi.

Anche altri roditori, cioè il *Myoxus avellanarius*, il *Mus silvaticus*, qualche *Arvicola* ecc. si trovano nella foresta; rari vi sono all'incontro il *Myoxus glis* e il *M. quercinus*. I loro danni sono però di gran lunga minori in confronto a quelli dello scojattolo e, più che altro, diretti a' frutti (o semi), dei quali se ne vedono moltissimi (nocciole, noci) buttati con le tracce manifeste de' denti dell'animale. Nell'inverno 1894 vennero scorzati da questi piccoli roditori i rami di parecchi castagni.

Gli uccelli danneggiatori sono rappresentati sopra luogo dal picchio (*Picus viridis* soltanto) e dalla ghiandaia. Il primo intacca col suo robusto becco le corteccie degli alberi e specialmente de' castagni, nelle quali scava talvolta anche dei fori piuttosto capaci. In alcune piante provoca uno sfaldamento della peridermide, che si rinnova lentamente. La ghiandaia danneggia per essere oltremodo divoratrice e punto delicata nella scelta del cibo, talchè inghiottisce anche buon numero di animali utili. È piuttosto diffusa nella regione.

<sup>1</sup> BRIOSI e CAVARA, *I funghi parassiti*, fasc. VI, n. 132. Pavia, 1891.

Dei fringuelli e di altri uccelli non posso dire nulla, chè non ho conoscenza di danni gravi causati da essi; il *Loxia curvirostra* è assai raro; qualche palombaccio si presenta solo di passaggio e la foresta non ne risente danno.

Anche il numero d'insetti dannosi è poco rilevante. G. Cecconi osserva<sup>1</sup> con ragione che la quantità di insetti nella foresta di Vallombrosa è rilevante, in rapporto diretto con la scarsità degli uccelli; ma se diamo uno sguardo all'Elenco di coleotteri ch'egli produce non vi troveremo gran fatto delle specie dannose alle piante. Valgano pertanto i casi notati qui sotto a dare un'idea più prossima della presenza e sull'estendersi degli insetti dannosi.

RHYNCHITES BETULETI Fbr., scheletrizza e divora foglie di faggio e di nocciuolo: in qualche anno anche su vasta scala.

RH. BACCHUS L. e RH. CUPREUS L., accartocciano le foglie degli aceri, specialmente dell'*Acer italum* Lauth. Abbondantissimi in qualche anno, danneggiano allora in modo eguale anche i tigli.

ORCHESTES FAGI L. Non è raro nella faggeta di Secchieta, intaccando le foglie in modo noto. Di danni rilevanti non ne ho avvertiti nè appresi.

HYLASTES PALLIATUS Gyll. Nei tronchi d'abete bianco, quinci e quindi.

BOSTRICHUS CURVIDENS Grm., pure nell'abete bianco; sparso, quantunque più frequente del precedente.

B. BIDENS Fbr., in qualche tronco di abete rosso.

Tralascio l'enumerazione di altre specie di silofagi, in parte non ancora ben studiate nè precisate, e rimando, per la loro citazione, al già indicato Elenco del dott. Cecconi in quanto che i danni che arrecano sono abbastanza uniformi e nella foresta non sono gran fatto estesi, ma limitati per lo più a singoli alberi, da' quali centri certo potrebbero diffondersi e causare malanni peggiori.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vedi *Entomologische Zeitschrift*, VIII, Jahrg. Guben, 1894.

<sup>2</sup> A. Borzi parla della presenza del *Phloeosinus Aubei* Chps. in un tronco di *Cupressus torulosa* a Vallombrosa (probabilmente nell'Orto dendrologico) e descrive minutamente le gallerie che l'insetto scava, nonchè altre particolarità della biologia di esso (*Nuova Rivista forestale*, vol. VI (1883), pag. 247). Io non ho mai riscontrato l'insetto in altre piante, nè della stessa nè di specie affini.

- SAPERDA POPULNEA L. L' insetto non è frequente. Un *Populus tremula* al fosso a' Corgnoli (che venne abbattuto in questi ultimi anni) e due alberi di *P. alba* su' prati davanti l' Istituto forestale presentavano in distanza già i noti rigonfiamenti dei ramoscelli che albergano le larve del longicorne.
- S. CARCHARIAS L. Una pianta di salice mi venne portata dall'Orto dendrologico con le gallerie e la larva di quest' insetto. Non ne ho veduto altri esemplari.
- CYNIPS TERMINALIS Htg., abbastanza frequente. Le sue galle si trovano abbondanti fra le querce cespugliose che fanno specialmente sul versante del mezzogiorno (Saltino, verso la Cascina) e ponente (Marmi Sudici verso l'Alpe).
- C. CALICIS Ol. Qua e là si notano le sue galle sulle fruttificazioni delle querce. È specie che rimane ordinariamente nella regione più bassa, di rado sale più su di Filiberti verso i cedui sotto il Saltino.
- C. INFLATOR Htg. Egualmente raro, ne' cespugli.
- C. KOLLARIS Htg. Piuttosto frequente sulle querce che fanno sotto la strada per il Lago, nella plaga esposta direttamente a ponente.
- RHODITES ROSAE L. Molto frequente in tutta la regione, attesa pure la frequenza di rosai. Nell' ultimo anno (1895) osservai, pure non raro, nelle diverse rose che fanno siepe all'Orto botanico sperimentale le caratteristiche galle del *Rh. rosarum*.
- COSSUS LIGNIPERDA Fb. Quinci e quindi disseccano i salici dell' Orto dendrologico per opera delle larve di questo lepidottero che non si può dire frequente. Non ricordo che si sia presentato nelle piante spontanee della flora val-lombrosana.
- C. AESCULI L. Qua e là ne' rami di castagno, di acero ecc., ma non frequente. Danni di nessuna rilevanza.
- LIPARIS CHRYSORRHOEA L. Sparsa per la regione. Ordinariamente è al Saltino che si scorgono, fra quelle querce cespugliose, i caratteristici nidi ibernanti del bruco di questa specie. Danni forti non ha arrecato.
- L. DISPAR L. Sulle querce, qualche volta anche su' castagni. Non frequente.

SATURNIA CARPINI Brkh. Sul biancospino e ne' cespugli di *Prunus spinosa* nella plaga di S. Miniato in Alpe.

HARPYIA VINULA L. Tutti gli anni su diverse specie di salice e su qualche olmo nell'Orto dendrologico. Danni irrilevanti.

VANESSA POLYCHLOROS. Abbastanza frequente, su piante diverse, ma specialmente su salici. Non ho avvertito danni.

HIBERNIA DEFOLIARIA L. Nell'anno 1887 si presentarono in grande abbondanza i bruchi di questa farfalla su' faggi in Secchieta, dove arrecarono danni sensibili denudando i rami di buona parte de' cespugli e degli alberi. L'anno dopo i bruchi si moltiplicarono anche più e scesero fino ne' pressi dell'Istituto forestale, dove divoravano le foglie degli aceri, di tiglio ecc., dopo aver distrutto anche maggior quantità di fogliame di faggi in Secchieta, e si estendeva il loro campo d'azione fino al Fonte dell'Abate. L'estate molto asciutta sembra però d'averli distrutti perchè dopo più non si rividero.

CECIDOMYIA STROBILARIA Réaum., deforma le gemme di salici diversi, specialmente del *S. purpurea* al Lago, piuttosto frequente.

C. FAGI Htg., assai comune nella faggeta. Qualche anno le foglie di faggio sono letteralmente coperte da' cecidi conici di questo dittero, sì che pendono all'ingiù e fanno persino curvare i rami più giovani.

Le foglie di *Salix purpurea* al Lago sono coperte, tutti gli anni, or più o meno, dalle galle di *Cecidomyiae* diverse.

APHIS TILIAE L., sulle foglie di *Tilia intermedia* Hayn., non rara.

CHERMES ABIETIS L., frequente sugli abeti rossi, dovunque se ne trovano, con le caratteristiche galle. Tanto nelle piantine giovani quanto sugli alberi adulti.

PEMPHIGUS SPIROTHECAE Bes., su' picciuoli di pioppo nero; piuttosto frequente.

Altra specie di *Pemphigus* si annida ne' picciuoli del *Populus tremula*; non è però frequente, essendo anche la pianta poco rappresentata nella regione. Fra il Masso del Diavolo e la Spadelinga.

Su' prati davanti l'Istituto forestale e fra gl' incolti dell'Orto botanico sperimentale colsi esemplari di *Cerastium glutinosum*



deturpati dalle galle prodotte dal parassitismo di una larva di cocciniglia che non ho potuto identificare. I tipi principali di deformazione si presentavano sotto le forme seguenti:

1) riduzione dell'infiorescenza dicasiale, per limitato accrescimento degli organi assili, ad apparente capolino costituito di fiori ingrossati in tutte le loro parti e verdi;

2) riduzione parziale dell'infiorescenza a capolino apparente, dal quale si partiva lateralmente un solo ramo lungo sviluppante in cima un'infiorescenza dicasiale, della quale i fiori erano normali, ed anche alterati come nel capolino;

3) virescenza più o meno perfetta, in fiori diversi, della corolla con petali notevolmente ingrossati e appena smarginati all'apice; gli organi di riproduzione normali;

4) connascimenti di vario grado fra' sepalì con i petali virescenti;

5) l'ovario, in fiori virescenti, infossato in alto assumendo quindi una forma a coppetta circa, i cinque stili normali;

6) fiori virescenti con abbondante sviluppo di brattee, fatte carnosette, tutto all'esterno.

Nidi di *fitoptidi* diversi sulle foglie di *Acer italum* Lauth., *A. campestre* L., *Tilia parvifolia* Ehrh. (alla vasca della sega), *Poterium Sanguisorba* L., *Prunus spinosa* L., *Quercus Ilex* L. (al Masso del Diavolo), e di qualche altra specie; sparsi generalmente per la regione. — Frequenti i fitoptidi nelle gemme terminali dell'*Erica arborea* L. e dell'*E. scoparia* Wlf. al Salino, più rari in quelle del ginepro e nelle gemme fiorali del *Poterium Sanguisorba*.

Altre galle, che riferisco a fitoptidi per averne viste le larve che non determinai altrimenti, osservai su piante dell'*Achillea Millefolium* L., fra gl' incolti dell'Orto botanico sperimentale, all'ascella delle foglie. Le galle stavano per lo più a due e anche parecchie all'ascella della stessa foglia, di rado erano solitarie; avevano forma di trottola, coronate di 5-6 lacinie divergenti all'apice. Esternamente glabre, lisce, di colore violaceo scuro; la faccia interna delle lacinie coperta, nel tratto superiore, da lunghi peli articolati bianchi, i quali tappezzano anche parte di un canaletto centrale, glabro nella porzione inferiore, nel fondo di questo vivono le larve. Le galle sono lunghe circa 1 cm.; impiantate con la parte acuminata, sono generalmente libere nel

resto, ma taluna ne osservai che aderiva lateralmente al fusto, specialmente nei casi di galle solitarie. — All' esame microscopico non potei rilevare, sulle sezioni, una differenziazione fra asse e appendici, come si avrebbe in una gemma, mancando ogni traccia di tessuto fibrovascolare. Il tessuto della galla è quasi omomorfo, di cellule isodiametriche, grandette, a pareti uniformemente spesse, con contenuto di una sostanza oleosa giallo-verdastra in quelle più interne, mentre le cellule delle tre o quattro serie periferiche contenevano antocianina. Le cellule limitanti la porzione inferiore glabra del canaletto erano di tipo prosenchimatico. — Portate alcune piante, con le radici, nel Laboratorio ed allevandole in acqua non ottenni alcuno sviluppo delle galle; dopo qualche tempo queste si fecero generalmente resistenti, legnose; mentre qualcuna di esse, più piccola delle altre, avvizzì.

Tralascio di dire dei danneggiamenti prodotti dagli agenti in natura (intemperie, condizioni di luce, di terreno, ecc.) perchè troppo lontani dall' argomento che mi sono prefisso.

In ultimo lo stesso Segretario riferisce sopra un suo lavoro intitolato: *Filices in provincia Sinensi Shen-si septentrionali a Rev. Patre Josepho Giraldis collectae*, al quale vanno annesse tre tavole, di cui mostra agli intervenuti i disegni. Annunzia come in questo lavoro siano descritte e figurate buon numero di specie e varietà nuove. Anche queste tavole saranno fatte a spese dell' Autore.

Infine il Presidente ARCANGELI presenta un suo lavoro :

#### SULLA STRUTTURA E SULLA DISSEMINAZIONE DEI SEMI DEL *PANCRATIUM MARITIMUM* L. NOTA DI G. AR- CANGELI.

In una escursione fatta all' isola del Giglio due anni or sono, cioè nell' ultima decade del settembre 1894, mi avvenne d' incontrare sulla spiaggia del Campese parecchie piante di *Pan-  
cratium maritimum*, già fornite di frutti maturi, dai quali i semi erano già in parte usciti e sparsi sul terreno. Ciò mi indusse a fare alcune ricerche sopra questi semi, delle quali mi propongo render conto in questa breve nota.

I frutti del *Pancratium* sono cassule di mediocre grandezza, che alla perfetta maturità si disseccano e si aprono di alto in basso, lungo le linee dorsali e ventrali delle caselle, lasciando uscire i semi in esse contenuti. Questi sono di notevoli dimensioni, di colore quasi nero ed assai variabili per la forma. Quelli che occupano la parte mediana della casella hanno spesso due facce, una superiore ed una inferiore più o meno piane, od in parte incurvate, quasi parallele od un po' oblique, ed una faccia laterale incurvata che ne limita il perimetro. Questi possono avere la massima larghezza di circa 1 cm., e l'altezza di circa  $\frac{1}{2}$  cm. Quelli poi che si trovano alle estremità della casella, sono di forma quasi conica assai irregolare, con una faccia convessa ed altra piane, più o meno obliqua. Fra queste forme estreme altre se ne riscontrano assai differenti. La superficie loro d'ordinario è fornita di lucentezza poco pronunziata, quasi sericea.

È interessante l'avvertire come questi semi sono dotati di una straordinaria leggerezza. Per fare il peso di un grammo occorrono circa una ventina di questi semi, onde in media un seme pesa circa 5 centigrammi.

Il guscio o testa, di colore quasi nero, ha uno spessore che varia nelle differenti parti, ed è costituito da cellule a sottile parete che a maturità sono prive affatto di succo e ripiene di aria. Di queste le superficiali sono più piccole delle interne e quelle più interne sono pure più piccole in uno strato che è aderente alla mandorla. Questa è pure assai variabile per la forma in relazione a quella del seme, ora è quasi a forma di lente biconvessa, ora globulare subconica col diametro maggiore di 5-6 mm. ed il minore di 1-2 mm. Essa è costituita da un albume di colore biancastro, formato di cellule subpoliedriche e talora più o meno allungate, a pareti notevolmente inspessite e fornite di larghi pori diafragmati simili a quelli dell'albume del *Ruscus aculeatus*. Il contenuto consta di grani aleuronici copiosi, assai piccoli, e di gocciollette di materia oleosa: trattato con soluzione di iodio si colora in giallo senza dare indizio alcuno di grani di fecola. In contatto del reattivo di Millon esso si colora in rosso mattone assai spiccato. Le pareti delle cellule cementate coi soliti reattivi della cellulosa non hanno dato la reazione di questa sostanza, altroché in quelle che spettano alla parte più interna dell'albume.



L'embrione è a forma di clava, situato quasi nell'asse dell'albume e notevolmente sviluppato. Le sue cellule contengono aleurone a minuti granuli, insieme a goccioline oleose e sono prive di fecola. Le pareti di queste cellule non si colorano in violetto con cloroiduro di zinco, ed il loro contenuto si colora in giallo sotto l'azione di questo reattivo. Nel suo meristema si vedgono pure differenziati dei fasci procambiali.

La deiscenza del frutto effettuandosi pel lento contrarsi delle pareti della capsula in seguito al disseccamento, la pianta non ha mezzo proprio di propulsione per scagliare i semi a distanza. Questi vengono facilmente ad uscire dal frutto, pei movimenti impressi dal vento allo scapo, ed in grazia altresì della loro leggerezza vengono pure dal vento trasportati a distanza maggiore o minore dalla pianta, secondo che questo è più o meno violento. È però da notare altresì che questi semi, che spesso cadono a poca distanza dalla pianta, in grazia del loro tegumento nero, spiccano sul colore bajo chiaro o cenerognolo della spiaggia arenosa, in cui d'ordinario vegeta la pianta. Da ciò ne risulta ch'essi possono esser veduti a distanza dagli animali, e specialmente dagli uccelli: onde non è improbabile che, simulando colla loro tinta nera il corpo di certi coleotteri, che di frequente s'incontrano sulle nostre spiagge, vengano da questi inghiottiti e trasportati a distanza. A tutto ciò si deve ancora aggiungere che questi semi, potendo talora dal vento essere trasportati sull'acqua del mare che lambisce la spiaggia e galleggiando mirabilmente sopra questa, possono pure per questo mezzo esser trasportati a grandi distanze. Crederei quindi ritenere come probabile, che in questa pianta tre agenti differenti cooperino principalmente alla disseminazione: il vento, gli uccelli e l'acqua del mare. È probabile altresì che il color nero di questi semi non serva solo ad un ufficio mimetico, ma valga eziandio ad agevolare la fissazione delle radiazioni, che devono fornire l'energia occorrente pel germogliamento.

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni scientifiche, il Presidente, prima di dichiarare chiuso il Congresso, rinnuova alle Autorità locali i ringraziamenti più sentiti per le accoglienze fatte ai Congressisti.

Annunzia ai convenuti che sono sopprese l'adunanza privata che



avrebbe dovuto tenersi nelle ore pomeridiane d'oggi e l'adunanza pubblica annunciata per mercoledì 16 corrente.

\* \* \*

Nello stesso giorno alle ore 17 i Congressisti erano stati invitati ad assistere, per iniziativa della *Società pisana per il bene economico* e della *Commissione dei ricordi storici*, alla solenne inaugurazione di una lapide posta sul Lung'Arno Regio presso l'antico Arsenale Mediceo e destinata a ricordare il luogo ove sorse primo o tra i primi in Italia, nell'anno 1544, l'Orto botanico pisano. Alla solenne cerimonia assistettero le Autorità, molti invitati e numeroso pubblico. Parlarono il Presidente della Società pisana per il bene economico, il Sindaco ed il Presidente della Società botanica italiana, il quale ultimo fu incaricato di leggere un forbito discorso del comm. A. Feroci di Pisa che è del tenore seguente:

SIGNORI,

Svegliatosi l'uomo dal sopore della primitiva barbarie, non poté rimanere indifferente, osservando le meraviglie dell'universo, e immediatamente provò il bisogno d'indagarne i misteri, servendosi di quei mezzi dei quali poteva disporre. Fino da tempo remoto troviamo le tracce di tali investigazioni, per conoscere il cielo, la terra, le piante, fino la causa prima della vita del Cosmos. Egizi, Caldei, Fenici registrarono l'andamento degli astri maggiori; e furono i primi, scrutando i cieli, a gettare le basi dell'astronomia. Altri popoli contemplando la natura profittarono di ciò che poterono ottenere da lei, e davano così la prima origine a varie arti, a mestieri, dei quali rimane ignorato l'inventore.

Le bellezze della creazione risvegliavano il genio di uomini privilegiati, che immersi nella contemplazione di lei, quasi ispirati da un nume, cantarono tante bellezze con carmi non più imitati nelle epoche posteriori. I poeti fecero meravigliose descrizioni dei luoghi, degli animali, delle piante. In una antica opera sul *Mondo*, l'autore rappresenta il globo, coperto da una vegetazione eccessivamente abbondante, fertilizzato da numerosi ruscelli, e con sua meraviglia popolato da esseri che hanno la facoltà di pensare.

In molti degli antichi poeti si riscontra quest' entusiasmo per la bella natura, e che procurano di far conoscere agli uomini. Gli Inni Orfici sono in gran parte diretti a lei, cui il poeta si rivolge così:

« Natura onnipotente, abile, onniscente operatrice maestosa, « regina superba, vittoriosa e invincibile, vivente per tutto, la « più onorabile, magnifica sopra tutte le cose. »

Il regno vegetabile ebbe quasi una venerazione religiosa presso i primi popoli che rimanevano impressionati per la varietà delle forme, la bellezza dei colori, i gradevoli profumi che ne imbalsamavano l'aria. Nè potevano rimanere indifferenti, ritraendone l'alimento che ne saziava la fame, ottenendo dai frutti il modo di mitigare l'arsione delle fauci. Afflitti dai mali estraevano dai vegetabili il mezzo per mitigarli; mentre gli davano pure il modo di ripararsi dalle ingiurie dell'atmosfera e difendersi dalle aggressioni degli animali. Così i seguaci delle muse di tutte le nazioni, di tutte le età si occuparono delle piante e ne cantarono le bellezze, come ne cantarono i pregi.

In alcuni canti di antichi poeti greci, Cerere è chiamata la madre degli Dei, la più illustre delle divinità, dispensatrice di tutti i beni. In altri s'invocano i varî numi ad accordare generosamente all'uomo i frutti deliziosi della terra. Anacreonte nel suo entusiasmo canta la Rosa come il primo dei fiori, come l'oggetto di tutte le cure della primavera; le rose, esclama il poeta, sono la voluttà degli Dei stessi. Eschilo nel suo libro *dell'opera e dei giorni*, si occupò dei lavori rurali e dà consigli utili, come lo fecero altri poeti che vennero in seguito.

Il cantore dell'*Iliade* descrisse la vita campestre e pastorale effigiata da Vulcano sullo scudo d'Achille. Nell'*Odissea* espone il giardino d'Alcinoo re de' Feaci, nel quale erano le ajuole d'ogni fiore e d'ogni erba vestite con due fonti sempre correnti, e con tali bellezze da non potersene trovare eguali; percui il poeta esclama, che solo un luogo tale poteva prepararsi dalla divinità:

« . . . . . Si bella  
« sede ad Alcinoo destinaro  
« i Numi. »

(*Odissea*, Lib. 8).

Anche Pindaro, in uno dei suoi meravigliosi inni, canta la terra coperta di nuovi fiori, allorchè nella città Argiva di Nemea, la palma, mostrando semiaperti i suoi primi bottoni, annunzia all'indovino l'avvicinarsi della primavera imbalsamata da grati profumi.

I poeti dell'India e dell'Iran nei loro canti ripetono in modi diversi l'affetto per la bella natura; e la istoria ci fa conoscere come nelle contrade centrali e meridionali dell'Asia vi fossero parchi e giardini di grande bellezza, coltivati e tenuti con rara cura, come prova del culto a lei rivolto. Fra questi vennero sempre con onore ricordati i giardini pensili di Babilonia; e la memoria è ancor viva di quelli che Semiramide aveva fatto disporre ai piedi del monte Bagistano, descritti da Diodoro, la cui bellezza era tale, che Alessandro, essendo in viaggio per condursi alla città di Celona, volle deviare dalla sua strada per andare a visitarli. I templi e i palazzi dei re persiani erano circondati da boschetti, da giardini. L'importanza che si dava alle piante, si desume pure vedendo come si credesse che le medesime fossero consacrate a Numi speciali. Si riguardò la quercia cara a Giove, il mirto a Venere, l'alloro a Febo, il pino a Cibele, il pioppo a Ercole, il fruttifero olivo a Minerva. Ebbero pure i boschi i loro Numi prediletti, e le piante arboree rimasero sotto l'egida del vecchio Nume Silvano, cui davasi pure l'epiteto di *salutare*.

Bensi l'onore nel quale furono tenuti i vegetabili, la venerazione da cui vennero circondati, poco contribuirono alla formazione della botanica. Perchè la scienza è lo spirito applicato alla natura; ma il mondo esterno non esiste per noi se non quando per la via dell'intuizione lo riflettiamo nel nostro interno.

La scienza delle piante incominciò soltanto quando vennero le medesime a formar soggetto dell'osservazione diretta d'uomini intelligenti, e le nozioni particolari che venivano raccolte furono per opera dell'intelletto ordinate e ridotte in corpo di dottrina.

Per questa considerazione la origine della botanica può ricondursi fino ad Ippocrate, riguardato come il padre della medicina, nato nel V secolo che precede l'Era volgare, il quale s'instruì dei vegetabili utili contro i vari morbi dell'uomo; e nelle sue opere se ne trovano nominati almeno duecento, studiati dal me-



desimo per conoscerne le virtù, per adoperarli in sollievo dei propri ammalati. Da lui può farsi partire il primo periodo storico della botanica e dell'applicazione dei vegetabili a scopo terapeutico. Lasciando da parte i cultori della scienza di poco valore, dopo quel primo osservatore tre furono i migliori indagatori che studiarono il regno vegetabile, e che formano la triade illustre che segna il primo periodo storico di tale scienza. Essi furono Teofrasto, Dioscoride e Plinio. Ad Aristotile volle pure attribuirsi l'onore di avere pubblicato una prima opera sopra di ciò, ma se a lui siamo debitori della *Historia de Animalibus*, sembra indubitato che l'opera di botanica la quale si diede col suo nome, sia veramente apocrifa. Se a lui non spetta tale onore, questo appartiene certamente al suo scolaro Teofrasto (n. 460 anni prima di G. C.), che oltre alle opere filosofiche, e ad altre di vario argomento, compose la sua *Historia plantarum*, pregevole per l'epoca nella quale vide la luce. Egli scrisse il suo libro circa un secolo dopo che viveva il gran medico di Coa, quattro secoli prima degli altri due, Dioscoride e Plinio, i quali fiorirono ai tempi dell'imperatore Nerone, che per grande sventura dell'Italia e dell'umanità rimase sul trono dall'anno 55 all'anno 69 dell'Era volgare. Vi fu discrepanza fra i dotti intorno al momento nel quale nacquero i due autori mentovati; alcuni riguardando l'italiano più antico del greco, altri ritenendoli pressochè contemporanei. Ponendo in non cale simile vertenza, è un fatto oramai ben conosciuto che Plinio, autore di una specie di Enciclopedia, non dimenticò di parlare delle piante; però in quella compilazione non recò grandi vantaggi alla scienza, ma il contrario, introducendo nel suo libro errori e giudizi superstiziosi, per i quali fu tenuto in qualche onore durante le fitte tenebre del medio evo. Più importante assai fu l'opera composta dal Dioscoride, che rimase la più completa per quei tempi. Costituì la medesima una specie di *materia medica*, nella quale erano studiati i tre regni della natura, per tutto quanto poteva riuscire di utile all'uomo.

Però il mondo volgeva verso un'Era dolorosa, dove ogni progresso trovavasi arrestato perchè la ragione umana si ottenebrava profondamente. Con gli ultimi imperatori romani, e sotto i principi di Bisanzio, le scienze andavano gradatamente a declinare, e la medesima cosa avveniva per la botanica; incon-



trandosi soltanto in tal tempo degli erboristi inetti e ignoranti, e le ricerche degli Arabi che non arrecarono miglioramenti in tale studio. Essi non fecero altro che tradurre i Greci, e se non introdussero nulla di nuovo in quelle versioni, non si occuparono nemmeno di togliere gli errori che vi si trovavano in larga copia.

In questo tempo, come accadeva per gli studi filosofici, nei quali si accordava una cieca credenza e si seguivano senza discussione le dottrine di Aristotile, e lo stesso avveniva per la medicina dove l'idolo sommessamente adorato era il Galeno; la medesima cosa ripetevasi per la botanica dove il soggetto di tale idolatria fu il medico d'Anasarbo, il Dioscoride. Il libro di questi doveva contener tutto, e quanto nel medesimo si diceva, era accettato con la maggiore sommissione, e senza che si ardisse di sollevare un dubbio qualsiasi. Le sue pagine erano lette con la medesima venerazione e con la fede che mantiene il seguace dell'Islam verso il Corano. Durante il troppo lungo periodo di XVI secoli, quel libro fu tenuto come fonte principale di ogni autorità da quanti studiarono la botanica, o desideravano di apprendere la virtù delle piante. Gli studi avevano principio in quei libri e nei medesimi terminavano, senza volersi fare una ragione della insufficienza d'un uomo ad ottenere la completa conoscenza di tutto quanto si conteneva nel regno della natura. Anche al cominciare del XVI secolo continuava tale errore, stimandosi il libro del Dioscoride il *non plus ultra* della storia naturale e che doveva contenere la completa conoscenza delle piante dell'Europa intiera.

Si grande era allora la schiavitù dell'umano intelletto, la quale denota palesemente quale immensa depressione esistesse nel sentimento della *personalità*. Ma poichè doveva pur terminare un'Era così nefasta alla scienza, l'alba per un avvenire migliore spuntò nell'Italia per opera di preclari ingegni che spezzarono quella catena, e la influenza benefica di tal cambiamento doveva risentirsi pure dalla scienza naturale. Ciò avvenne realmente, contribuendovi ragioni diverse, come i viaggi più frequenti, le nuove parti del mondo scoperte, il rinvenimento di piante e di animali non conosciuti, altre circostanze le quali unite valsero a dimostrare che il regno della natura era ben più ricco di quello che non si credeva, e che per co-

noscerlo meglio occorreano osservazioni, esperienze e studi ben diversi da quelli che si trovavano nei libri degli antichi autori e di coloro che li seguivano ciecamente.

Nè mancarono uomini che tentarono qualche novità, però, malgrado le opere di Emilio Nacer, Pietro de Crescenzi, del Gaza, del Leonicino, del Vergilio, del Monardo, i progressi furono piuttosto meschini; e il Brunfels, il quale cessava la sua carriera vitale nell'anno 1534, non fu indeciso a deplorare lo stato meschino della botanica ai suoi giorni, dipingendola come se fosse costituita da descrizioni inesatte, incomplete, accompagnate da una farragine di lunghi e poco utili commenti deformati da migliaia di vocaboli vecchi, barbari e ridicoli. Essendo intimamente convinto di ciò, procurò di apportare quei cambiamenti che reputò necessari, ed ebbe così il merito di essere il primo riformatore di questa scienza, purificandola in molta parte dalle brutture dalle quali era stata contaminata per opera della barbarie che aveva pesato sopra di lei.

Il libro del Dioscoride rimase per secoli e secoli l'unica guida della quale si valsero i botanici e i medici; i quali, per quel cieco entusiasmo da cui erano invasi per tutto ciò che sapeva di antico, si affaticavano di analizzare con scrupolosa sottigliezza per scuoprirvi quei tesori che non conteneva, e che sarebbe stato molto meglio avessero cercato, indagando direttamente la natura. Le opere del Dioscoride venivano tradotte dal Greco in Latino, in Italiano, e commentate da molti. Però salì in gran fama per le traduzioni e per i commenti il Mattioli di Siena, la cui prima edizione della traduzione, accompagnata ai commenti, venne alla luce in Venezia nell'anno 1554, dieci anni dopo che incominciava in Pisa lo studio della botanica nel giardino dei Semplici. Il Mattioli, uomo di molto sapere e di qualità personali bellissime, ebbe la fortuna di vedere il suo commento acclamato per ogni dove, e così richiesto, che un solo editore veneziano, vivente l'autore, ne aveva potuto vendere trentaduemila copie.

Tale era lo stato della botanica al sedicesimo secolo in Europa, e dove le piante e i fiori si tenevano in qualche conto per l'ornamento a cui servivano, senza troppo curarsi dello studio loro e delle investigazioni di cui potevano riuscire utile subietto. Per questo si videro aprire nelle varie città d'Italia bellissimi giardini; ed a lei era riserbata la gloria di veder nascere sotto

il suo splendido cielo i primi orti dedicati unicamente allo studio del regno vegetabile. In Ferrara fu Alfonso d'Este che aprì un giardino per ornamento, e il suo esempio venne imitato dal Cornaro in Venezia; dal Cesi, Borghesi, Barberini in Roma, e così fecero molti altri ricchi signori in altre delle principali città d'Italia. Ma i primi giardini destinati unicamente allo studio della botanica si fondarono in Pisa, Padova e Bologna, contendendosi fra queste città la gloria del primato.

La scienza della botanica vide sorgere un'Era più ridente per lei dopo la metà del XVI secolo, per il diverso indirizzo che prendeva quello studio, per l'impulso che ricevette dai governanti, e per il talento degli uomini che s'iniziarono al medesimo. Cosimo I dei Medici, succeduto al Duca Alessandro, giunse in breve tempo a rassicurare la sua autorità e a conciliare, col senno e colla forza, venerazione a quella signoria, cui mancava il prestigio della vetustà. La pace che regnava in tutta la Toscana, gli permise di abbellirla con buoni studi, adoperandosi per farlo nel modo migliore che poté. Fino dall'anno 1525 taceva l'insegnamento nell'Ateneo pisano, ed egli intese a ripristinarlo con regolamenti nuovi e con professori di nota capacità. Così nel 1543 lo volle rinnovato e rigenerato del tutto, volendo anche accrescergli quello splendore che aveva goduto in altri secoli. A Lelio e Francesco Torelli e a Felice Campana affidò l'incarico di redigere i nuovi statuti, desiderando con ciò evitare gli inconvenienti altre volte verificati; e perchè l'insegnamento riuscisse regolare e veramente profittevole, fondò nuove cattedre, come se ne sentiva il bisogno, affidandole ad uomini d'ingegno preclaro. A lui pure è dovuto l'iniziamento dello studio regolare della botanica, e perchè alla teoria si accordasse lo studio pratico della medesima, ordinava in pari tempo la fondazione in Pisa dell'Orto dei Semplici, che venne ammirato e lodato da quanti si recarono allora a visitarlo. Si è disputato fra i dotti intorno alla priorità dell'orto botanico pisano sopra quello di Padova, di Bologna, di altri. Errò il Linneo assegnando l'anno 1547 come quello nel quale venne aperto l'orto pisano, e con la sua autorità trascinò altri nel medesimo errore. Ma il Ghini, che fu il primo prefetto del giardino, venne chiamato nel 1543 e si recò in Pisa nel 1544, dove incominciò i suoi lavori per ordinare il giardino; a tale scopo essendo stato destinato un



appezzamento di terra presso la chiesa di S. Vito, e che dovette essere abbandonato nel 1563, quando il Duca volle ingrandire l'arsenale. Ad ammettere quella data per l'orto pisano annuiscono il Calvi, il Monti, il Tiraboschi. Il Fabroni, storico dell'università pisana, non si mostra per nulla indeciso in tale questione, poichè, parlando dell'orto, scrive recisamente: «... *Et quod ortu praecesserat Patavinum et Bononiensem hoc etiam nomine commendationem aliquam consequebatur* » (Angelo Fabronio, *Hist. Acad. Pisarum*, vol. II, p. 53).

Molti altri vi sono che ammettono la data del 1544 come quella la quale segna l'apertura del giardino pisano, e anche il Prezziner, nella storia dello studio fiorentino (vol. II, p. 14) lodando le opere compiute dal duca Cosimo I, enumerando le utili istituzioni da lui introdotte, soggiunge che fra le medesime vi fu quella *d'istituire in Pisa nel 1544 un giardino di semplici, e di formarne un altro poco dopo in Firenze*. Di non minor valore è il giudizio che pronunziava sopra di ciò l'illustre professore Gaetano Savi, uno dei migliori botanici della prima metà del secolo nostro, il quale nel suo opuscolo dove raccolse le notizie per servire alla storia del giardino e museo dell'università di Pisa (Pisa, 1828, p. 4) scriveva: « Che per servire « all'istoria, e per rendere il dovuto onore a chi prima imma- « ginò ed eseguì una cosa di pubblica utilità, non sono male « impiegate le ricerche per rendere palese la verità dei fatti « controversi, e tutte queste ricerche appunto portano a cono- « scere *fuor di ogni dubbio* che il PRIMO orto botanico accade- « mico che sia esistito è quello fondato in Pisa da Cosimo I. » Per quanto l'autorità dei nomi sia guida mal sicura per la scoperta del vero, nullameno un sapiente quale era il Savi, e il modo deciso con cui espone la propria opinione, non possono tenersi in poco conto da coloro che rimangono indecisi in simile vertenza. La indecisione proviene per alcuni dal conoscersi il decreto del Senato veneto per l'apertura di un orto botanico in Padova che è del 30 giugno 1545, e dove insegnò solo l'Anguillara nel 1546. Mancando un decreto speciale per Pisa, poco valore si vuol dare al registro dello stipendio che viene passato al Ghini, e già cominciato a pagare fino dall'anno 1543. Però questa è piuttosto una sottigliezza da sofisti, che un sano ragionamento; perchè il fatto della registrazione dello stipendio



non poteva farsi senza l'esistenza di un precedente decreto, ed è di per sè sola eloquente: per lo che tenendo in conto questo criterio, e insieme la tradizione e il giudizio dei dotti, tali fatti non possono considerarsi di poco valore per confermare quel primato che si contrasta piuttosto per amore di controversia, anzichè per l'esistenza di plausibili ragioni.

Bensì importanza meschina ha tale questione per la scienza, mentre è importante il ricordare che quell'insegnamento, o poco prima o poco dopo, venne affidato a Luca Ghini e quindi al celebre Cesalpino, che aveva studiato la botanica sotto di lui. Il Ghini, nato nel 1496 a Corvara d'Imola, scolaro del Leoniceno, insegnando in Bologna, riscuoteva fama di valente botanico. Di là lo tolse il duca Cosimo, per donarlo a Pisa, dove insegnò fino al 1555, accrescendovi tanto la propria reputazione, da venir chiamato il secondo Dioscoride. Dalla sua scuola, tanto in Bologna che in Pisa, uscirono giovani che divennero valenti botanici, e che fecero grande onore al maestro. Egli si diede cura di raccogliere un gran numero di piante che venivano da lui accuratamente studiate, delineate, descritte in modo da poter dare alla stampa più volumi. Già si disponeva a farlo, quando venendo a conoscere l'opera del Mattioli sopra Dioscoride, ne depose il pensiero, avvertendo quell'autore di tale decisione e inviandogli molte piante non ancora conosciute, unendovi le proprie figure da lui disegnate e le osservazioni fatte. Delle quali gentilezza e generosità, rare fra i cultori della scienza, il botanico senese si valse nella sua edizione latina, lasciando ampia testimonianza del procedere generoso del suo collega.

Al Ghini succedette Andrea Cesalpino d'Arezzo, il quale fu così felicemente dotato dalla natura, che verso qualsiasi parte rivolgesse il proprio ingegno, riusciva a riscontrarvi ciò ch'era rimasto oscuro per molti altri. Seguace delle dottrine peripatetiche, godette una fama straordinaria come filosofo per tutta l'Europa ma specialmente nella Germania. Come è ben conosciuto egli fu scuopritore della circolazione del sangue, e quantunque non sia con parole ben chiare dimostrata nelle sue opere e gli venga contrastato tanto onore, nullameno molti gli attribuiscono tale gloria, che non offusca al certo quella che spetta all'Harvey, il quale con esperimenti e in più chiaro modo seppe dimostrarla, e ne fece così accettare ovunque la conoscenza.

Il Cesalpino pubblicò opere di filosofia, di medicina, diede alla luce un libro importante sui metalli, ed altro sulla botanica (*De Plantis*), per non ricordare altri di minore importanza. Egli si spinse col suo genio oltre il secolo in cui visse, e notò fatti ch'erano sfuggiti ai suoi predecessori. Fu il primo a dare un metodo botanico, fondato sui distinti caratteri tratti dai fiori, dai frutti e dai semi; e fu pure il primo a distribuire in classi determinate, a norma dei caratteri ammessi, le 800 piante indicate e descritte nella sua opera. Era questo un passo immenso che i botanici non avevano presentito, era un cambiamento fondamentale della botanica e del quale diveniva il creatore.

Questi grandi cultori della scienza erano i due primi maestri ch'ebbe la scuola pisana e intorno ai quali molto ancora vi sarebbe da dire. Ma non devo estendermi ancora di più sopra un tale argomento, e molto meno potrei continuare per invadere la storia dei secoli posteriori, dove entrarono ad illustrarla uomini eminenti, tanto italiani che stranieri, e che fecero fare a tale scienza progressi giganteschi. Ho anche di troppo abusato della vostra benevolenza.

L'Italia tutta, e la Toscana in particolar modo hanno goduto da secoli il beneficio di varie istituzioni dirette alla coltura dello intelletto e a favorire per vie diverse il bene sociale. È certamente doveroso ricordarlo, e far menzione dei benemeriti che le fondarono rendendole fiorenti con il loro patrocinio, e dei grandi che le coltivarono. Fu questa la cagione precipua per cui si credette di soddisfare a tale debito ormai da troppo tempo dimenticato, collocando questa pietra, che varrà a rammentare in qual conto lo studio delle piante fosse tenuto in Pisa or sono quasi tre secoli e mezzo, e quali uomini lo fornissero. Ciò valga pure come prova di riverenza per la scienza, e quale dimostrazione di stima per i suoi cultori. Possano tali ricordi esser potente stimolo nei giovani, e a far comprendere loro quanto sia bella la gloria che si acquista per mezzo del sapere, e valgano pure a risvegliarli dall'ignavia per animarli a seguire la via che ci venne tracciata dai grandi che ci precedettero; tramandando così ai posteri onorato il proprio nome, accrescendo gloria alla cara nostra patria.

\*\*\*

Il 15, secondo il programma, i soci passarono la giornata nella vasta Tenuta di Migliarino, facendo osservazioni e raccolte botaniche. Il proprietario S. E. il Duca Salviati dei Principi Borghese li ricevette al loro arrivo nel suo Palazzo, e provvide onde fosse loro apparecchiata a metà del giorno, in mezzo alla Tenuta, sotto l'ombra dei pini, una lauta colazione, tutta composta dei prodotti dei suoi possessi.

Avanti di partire, accompagnati dall'Intendente sig. Niccola Marcangeli e dall'Enologo del Duca visitarono la fattoria e le grandiose cantine di Migliarino.

\*\*\*

La mattina del 16, essendo stata soppressa l'ultima adunanza pubblica, i soci ne approfittarono per partire di buon'ora per le Alpi Apuane. Recatisi per ferrovia a Viareggio, e di lì in carrozza a Camajore e a Lombrici, andarono a pernottare a Palagnana, varcando la Foce del Crocione (metri 978 sul mare) e visitando la Grotta all'Onda. L'indomani 17, per la Foce del Callare (metri 1130 sul mare) fra i monti del Matanna e della Nona, e per il sentiero che di là scende all'Alpe della Grotta, si portarono alla Cintura del Procinto, da dove alcuni di loro fecero l'ascensione di questo torrione naturale. A sera con ricca messe di piante ridiscesero per Stazzema a Ponte Stazzemesse, dove li aspettavano delle carrozze che li condussero alla stazione di Pietrasanta. In questa ultima gita ebbero la gradita compagnia di alcuni soci della sezione livornese del Club Alpino italiano col loro Presidente, i quali, essendo fra i monti, si può dire che fecero gli onori di casa, e vollero offrire ai soci della Società botanica una colazione alpestre al piede del Procinto.

La sera del 17, compiuto in tutte le sue parti ed esaurito il programma, la Riunione si sciolse a Pisa, ed ognuno tornò al proprio destino conservando, certo, grata memoria delle accoglienze ricevute a Pisa.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 11 OTTOBRE 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza invitando il Segretario BARONI, in assenza dell'Archivista, a far conoscere i doni pervenuti alla Società nel mese decorso. Questi sono:

*Verona Agricola*, N.<sup>ri</sup> 37, 38, 39, 40, 41, 42.

*Illustrierte Garten Zeitung*, Heft 10, October 1896.

Dal dott. Preda. Contributo allo studio delle Narcissee italiane.  
— Fotografia di alcuni congressisti botanici al Procinto.

Dal sig. Erik Nyman. Om Byggnaden och utvecklingen of Oedipodium Griffithianum (Dicks) Schwaeger.

Dal sig. Th. Fries. Bidrag till en lefnadsteckning öfver Carl von Linne, III e IV.

Dal dott. Bauer. Beitrag zur böhmischen Moosflora.

La Società vota ringraziamenti ai donatori.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI presenta e legge successivamente i seguenti lavori dei soci MACCHIATI, MASSALONGO e NICOTRA:

#### ANCORA SUI MICROBI DELLA FLACCIDEZZA DEI BACHI DA SETA. NOTA DI L. MACCHIATI.

Il chiarissimo scienziato sig. J. M. Krassiltschik comunicava alla Académie des sciences di Francia, nella seduta del 31 agosto p. p.,<sup>1</sup> di essere riuscito ad isolare i microbi specifici della flaccidezza e del giallume dei bachi da seta.

L'autore scorrendo dei batteri della flaccidezza si esprime così: « Il primo di questi microbi fu nettamente distinto e descritto da Pasteur, or sono più di trent'anni, sotto il nome di *fermento a coroncina* a elementi sferici. In seguito parecchi autori l'hanno veduto, senza tuttavia riconoscerne la sua azione come microbio unicamente specifico della flaccidezza. Gli

---

<sup>1</sup> *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 31 Août 1896, T. CXXIII, n. 9, p. 427-429.



osservatori moderni che l'avevano ammesso come agente di questa malattia (il prof. Macchiati di Modena) non sono riusciti ad ottenerlo in coltura pura. »

Dice trattarsi d'uno streptococco ch'egli chiama *S. Pastorianus*, i cui elementi secondo l'autore sono immobili e misurano da un micromillimetro ad un micromillimetro e mezzo di diametro. Ne dà quindi la descrizione abbastanza particolareggiata; poscia aggiunge che lo *Streptococcus Pastorianus* non si trova mai nel tubo digerente del baco sano e normale, ma vi è sempre presente, allorchè i bachi sono ammalati di flaccidezza. « Le prime manifestazioni di questa malattia consistono nella presenza, in un baco ancora vigoroso, d'un numero più o meno grande di *Streptococcus Pastorianus* stabilito nel tubo digerente. Il numero degli streptococchi aumenta colla malattia, dopo di che i microbi penetrano nella corrente sanguigna, vi formano delle colture o colonie pure, per aprire più tardi la via ai microbi saprofiti del tubo digerente del baco da seta. »

Delle diverse prove fatte dal Krassiltschik con colture pure dei diversi microbi che si trovano nell'intestino del baco da seta, solo quelle che sono state eseguite con colture pure di *Streptococcus Pastorianus* gli hanno dato dei risultati positivi, provocando la flaccidezza coi suoi caratteri più netti. In talune esperienze egli ottenne il 30 ‰ e in altre il 50 e 70 ‰ di bachi morti di flaccidezza.

È sorprendente con quanta leggerezza, direi quasi imperdonabile, molte volte scrivono delle cose nostre gli scienziati stranieri, mostrandosi talora poco meno che ignoranti della nostra letteratura scientifica. Meno male se si trattasse d'un qualche caso isolato; ma purtroppo gli esempi che si potrebbero citare sono realmente numerosi. Forse si potrebbe sospettare che gli scienziati stranieri, specialmente di Francia, non sempre si degnino di leggere i nostri lavori.

Il signor Krassiltschik non ignora ch'io lavorai sui microbi della flaccidezza, perchè egli riconosce anzi che avevo ammesso come agente specifico della malattia quello stesso streptococco, al quale credette d'imporre il nome di *S. Pastorianus*, senza punto ricordare che il medesimo allo stesso genere era stato attribuito dal Függe col nome di *S. Bombycis*; ma però mi s'ingenera il dubbio ch'egli non abbia letto i miei

lavori, quando asserisce ch'io non sono riuscito ad ottenerlo in coltura pura.

S'egli li avesse letti, saprebbe ch'io, in un mio primo lavoro,<sup>1</sup> trattai della biologia dei batteri che si trovano nei bachi infetti o morti di flaccidezza. Allora scrissi « che l'esperienze da me fatte allo scopo di ottenere le colture pure così dello *Streptococcus Bombycis* Flügge, come del *Bacillus Bombycis* Macchiati sono state coronate da un eccellente risultato »:

che poi in un secondo lavoro,<sup>2</sup> parlando della biologia del *Bacillus Cubonianus* sp. nov. trovato da Cuboni in parecchie foglie di gelso, e da lui (il quale aveva creduto di doverlo identificare allo *Streptococcus Bombycis*) riferito la prima volta al genere *Diplococcus*, parlai nuovamente delle colture pure e dei caratteri di detta specie di *Streptococcus*:

che poscia in un terzo lavoro,<sup>3</sup> nel quale davo i risultati d'una serie di esperienze d'infezione, che feci colle mie colture pure dei diversi microbi che si trovano nell'interno del baco da seta affetto da flaccidezza, scrissi: « Dai risultati di tutte queste esperienze ci pare di potere logicamente concludere che lo *Streptococcus Bombycis* sia l'agente specifico della flaccidezza, non trovandosi esso che nei bachi affetti da detta malattia, i quali poi lo contengono costantemente; inoltre crediamo, che non si possa avere la flaccidezza senza lo *Streptococcus*; e tutte le volte che i bachi morti si sono trovati invasi dai soli bacilli, si può logicamente argomentare ch'essi non morirono di flaccidezza. I bacilli tuttavia accompagnano, quasi costantemente, gli streptococchi nei bachi morti di flaccidezza, perchè essi vi si sviluppano nell'ultimo periodo della malattia e dopo la morte, appartenendo detti microrganismi a quelli che promuovono la putrefazione, come il *Bacillus Amylobacter*, col quale hanno una qualche rassomiglianza.

« La flaccidezza che si sviluppa spontaneamente in natura,

<sup>1</sup> *Sui Batteri della flaccidezza*. (Bollettino della R. Stazione Agraria di Modena, Nuova serie, vol. X, 1890).

<sup>2</sup> *Sulla biologia del Bacillus Cubonianus Macchiati*. (Malpighia, Anno V, fasc. VII-IX).

<sup>3</sup> *Lo Streptococcus Bombycis (Pasteur) Flügge e la flaccidezza del baco da seta*. (Le Stazioni sperimentali agrarie italiane, vol. XXIII, fasc. III).

per la penetrazione degli streptococchi che la promuovono nel tubo digestivo, si può anche produrre per infezione artificiale del tubo digestivo mediante l'alimento infettato, come anche per infezione diretta mediante puntura sottocutanea coll'ago immerso nelle colture pure di *Streptococcus Bombycis*. »

In ultimo parlavo della possibilità di eseguire la selezione esaminando le uova al microscopio per evitare la flaccidezza, come da molti anni si pratica per la pebrina; facendo però rilevare che anche quando le uova fossero state dichiarate esenti da streptococchi, non sarebbe esclusa la possibilità che si potesse manifestare la malattia per contagio, mediante le sostanze fecali dei bachi infetti; o per mezzo degli organismi specifici, i quali probabilmente si trovano sospesi nell'aria; oppure con quelli che coll'alimento possono essere trasportati nella bigattiera.

E il Krassilschtschik ignorava probabilmente che in un quarto mio lavoro,<sup>1</sup> dopo avere accennato alle difficoltà che s'incontrano nell'esame microscopico del seme, all'intento di selezionarlo per la flaccidezza, consigliai ai bachicultori, e specialmente a tutti quelli che producono le uova per l'allevamento, di ricercare gli streptococchi nelle singole farfalle che le depougono, usando la indispensabile precauzione di tenere isolate le coppie. Dopo di che suggerivo il modo di eseguire l'osservazione delle farfalle per la selezione del seme, avvertendo tuttavia che conviene sempre destinare all'allevamento le partite di bozzoli che già dall'andamento hanno dato speranza d'una migliore riuscita.

In un quinto lavoro<sup>2</sup> portai una notevole aggiunta alla biologia dello streptococco, il quale esiste costantemente nei filugelli ammalati da flaccidezza e ne' morti flaccidi. Ivi detti anche i caratteri delle colture ottenute per infissione nell'agar peptonizzato e glicerinato, facendo osservare ch'esso si sviluppa abbastanza bene tanto nell'agar alcalino che nel neutro e nel leggermente acido.

---

<sup>1</sup> *La selezione al microscopio per la flaccidezza del baco da seta.* (Le Stazioni sperimentali agrarie italiane, vol. XXIV, fasc. I, 1893).

<sup>2</sup> *Nuova contribuzione alla biologia dello Streptococcus Bombycis (Pasteur) Flügge.* (Società dei Naturalisti di Modena, Ser. III, vol. XII, anno XXVII, 1894).



Dissi, inoltre, che avendo sperimentata l'azione del sublimato corrosivo sugli streptococchi, istituendo all'uopo una serie abbastanza numerosa d'esperienze, ero venuto alla conclusione che una soluzione di questo sale all'1 per 50,000 basta ad uccidere quasi istantaneamente i microbi della flaccidezza, allorché però siano sospesi nell'acqua; e che una soluzione all'1 per 100,000 ne arresta lo sviluppo, il quale però riprende assai lentamente dopo 8 o 10 giorni. Ma l'azione del sublimato, come in tutti i casi, è assai meno efficace in presenza delle sostanze albuminoidi, ove il metallo precipita sotto forma di albuminato mercurico.

E, come tutto ciò non bastasse, in una conferenza ch'io tenni in Milano il 5 marzo 1894 alla Società agraria di Lombardia, della quale fu dato un largo sunto dal *Bullettino dell'agricoltura* nel num. 13 dell'anno XXVIII (Milano, 29 marzo 1894), esposi i risultati dei miei studi sull'importante argomento: suggerii il modo di eseguire l'esame microscopico delle farfalle, per la selezione delle uova, al quale si deve far seguire una lavatura delle stesse uova con soluzione di sublimato corrosivo all'1 per 10,000, per distrurre anche gli streptococchi, i quali casualmente aderissero al guscio di esse, per esservi stati trasportati dall'aria della stessa bigattiera o da località infette. In quell'occasione ebbi a consigliare anche la disinfezione annuale delle bigattiere, per impedire che vi potessero rimanere i germi dei bachi morti flaccidi negli anni precedenti.

Esaminando anche superficialmente i miei lavori, risulta subito, come non mi fosse sfuggito nulla di tutto quanto parecchi anni dopo ha comunicato all'Accademia delle Scienze di Francia un illustre scienziato, il quale però ha avuto il torto di dare per nuova una parte dei risultati de' miei studi, senza neppure sospettare ch'io feci qualche cosa di più allorché suggerii la selezione al microscopio. E cotesta selezione è ora praticata, da qualche anno, non soltanto in parecchi stabilimenti bacologici italiani, ma anche in taluni stranieri, come ne può far fede il sig. F. Vian Fils sericoltore e produttore di semi a Cogolin (Var) in Francia, il quale per apprendere il sistema venne nel settembre dell'anno 1893 appositamente nel mio laboratorio; e del pari ne possono far fede il sig. O. Haidenegg, di Yalova (Turchia asiatica), il quale prima di adottarlo mi chiese con una sua lettera



del 27 maggio 1894 taluni suggerimenti; il sig. D.<sup>re</sup> N. Schauroff, direttore della Stazione sericola di Tiflis nel Caucaso; il sig. Dè-mètrius Rossinsky di Mosca e parecchi altri produttori di semi e specialisti in bachicoltura e sericoltura.

È fuori di dubbio che lo *Streptococcus Pastorianus* Krassilschtschik corrisponde esattamente allo *Streptococcus Bombycis* Flügge, cioè ai così detti *fermenti a coroncina* del Pasteur; tuttavia s'egli crede di dovere adottare la denominazione di *S. Pastorianus*, faccia pure, ch'io certamente non mi oppongo, perchè sarà un giusto omaggio al sommo chimico e biologo francese, il cui nome ormai è gloriosamente legato agli annali delle scienze naturali, per i numerosi ed importanti suoi contributi coi quali le illustrò.

SUI FIORI MOSTRUOSI DI *JASMINUM GRANDIFLORUM* L.,  
A COROLLA NON DECIDUA. — COMUNICAZIONE DEL  
DOTTOR C. MASSALONGO.

Come è noto, le corolle dei fiori sbocciati del Gelsomino durano poco tempo attaccate alla pianta, e per tale ragione non si possono utilizzare dei rami fioriti di questa pianta per farne delle corone e mazzi ecc. In conseguenza di ciò i fiorai sono costretti di servirsi a tale scopo delle corolle soltanto, convenientemente fissate per mezzo di sottilissimi fili metallici. — Fino dal 1890 io ho presentato, al Congresso botanico di Verona (« Mostruosità osservata nei fiori di *Jasminum grandiflorum* », in Nuovo Giorn. Bot. it.; Firenze 1892), una breve nota dove descriveva dei fiori del Gelsomino nei quali al luogo del pistillo erasi sviluppato un fascetto di parecchi stami (prolificazione staminale). In detti fiori il tubo della corolla presentavasi, in confronto di quello dei normali, più grosso, ma un poco meno allungato. Merita d'essere ricordato che la pianta su cui scopersi il caso teratologico, dal 1890 in poi sviluppò sempre di cotali fiori mostruosi, ciò che mi sembra assai notevole essendo che questa evenienza si verifica ben di rado. Un'altra particolarità concomitante alla alterazione di cui è parola e che desidero di far ora conoscere agli egregi Colleghi della Società Botanica Italiana, si è la persistenza sul peduncolo delle corolle

dei surriferiti fiori mostruosi, le quali quasi sempre marciscono restando attaccate alla pianta. Questo singolar fatto non è però, come si potrebbe sospettare, una conseguenza della sterilità da cui sono necessariamente colpiti i fiori affetti da proliferazione staminale, ma trova invece la sua spiegazione (meccanica) nella presenza insolita di stami sviluppatisi in sostituzione del pistillo. Detti stami anormali formano nel loro insieme un fascetto o colonnetta che si innalza fino a metà circa del tubo corollino otturandolo completamente a guisa di uno stoppaccio, il quale, anche perchè nella sua parte superiore, dove terminasi colle antere, si trova un poco più ingrossato, impedisce il distacco della corolla.

Sarebbe ora interessante di sperimentare se la mostruosità si mantiene anche sopra gli innesti e margotte ottenuti dalla robustissima pianta che ne è affetta, come in avvenire mi propongo di tentare. Certamente se ciò si verificasse, e non sembra improbabile, si riuscirebbe con facilità, dopo qualche tempo, ad ottenere numerose piante di Gelsomino, che, avuto riguardo alla predetta particolarità di portare cioè fiori a corolla non decidua, potrebbero offrire qualche utilità per i fiorai.

#### DI UNA NUOVA SPECIE DI *PERONOSPORA* PER LA FLORA ITALICA. — CENNO DEL DOTTOR C. MASSALONGO.

Delle numerose specie di *Peronospora* che attualmente si conoscono in Italia, veruna ch'io sappia fu rinvenuta parassita di una primulacea; per tale motivo mi permetto di segnalare in questo luogo la scoperta da me fatta, nei dintorni di Tregnago (provincia di Verona), della *Peronospora candida* Fuck. sull'*Anagallis arvensis*. Colla circoscrizione adottata dal Fischer in: Rabenhorst Kryptog. Fl. Deutschl. I Aufl., I Bd., IV Abth., p. 465, oltre che sopra la ora menzionata matrice (= *Peronospora Anagallidis* Schroet.), il fungillo in questione sarebbe stato trovato ancora sopra specie di *Androsace* (= *Peronospora Androsaces* Niessl.) e sulla *Primula veris* (= *Peronospora Oerteliana* Kühn). Negli esemplari di *Anagallis* infetti, da me raccolti, il micete era localizzato alle foglie terminali dei rami, le

quali, oltrechè scolorate, cioè d'una tinta verde-giallastra, presentavansi più o meno atrofiche; ricorderò che unitamente all'apparato conidioforo, rinvenni ancora numerose oospore, per i caratteri delle quali, questa *Peronospora* deve collocarsi nel gruppo o sottogenere delle *Leiothecae*. Parassita dell'*Anagallis arvensis* questo ficomicete ci era noto soltanto dalla Silesia.

DAI MIEI STUDI SULLA LETTERATURA DELL'ANTOBIOLOGIA. PER IL DOTTOR LEOPOLDO NICOTRA.

La bibliografia apposta da W. Thompson alla sua traduzione inglese del notissimo libro di H. Müller (*The fertilisation of flowers*, London, 1883) e riferentesi alla materia trattata in esso, è certamente importante, molto più perchè è stata accresciuta dal Müller istesso. Pure, mi sono accorto, che un buon numero di lavori postdarwiniani venuti in luce fino al 1883 vi mancano; sicchè non m'è parso inutile che essa bibliografia si completi per via dell'aggiunta di tali lavori, e ciò a comodo di chi voglia fare nuove osservazioni, o supplire alle lacune che quel libro presenta. Sarà ben fatto lo estendere magari il detto catalogo bibliografico, aggiungendovi l'enumerazione dei lavori venuti dopo al 1883; ma io qui mi son voluto limitare a renderlo completo riguardo allo spazio di tempo, nel quale son venute fuori le osservazioni usufruite dal Müller nell'opera predetta, quantunque le note, da me prese nel rovistare la letteratura di questo bellissimo ramo di botanica, mi avessero permesso a non limitarmi così. Confesso anzi, che a render pubblico il piccolo supplemento che qui offro, ò aspettato parecchio, nella speranza che venisse presto alla luce la promessa opera del Mattei; la quale pare l'avrebbe forse reso quasi inutile, dovendo essa presentare un epitome della materia trattata nelle varie pubblicazioni che stanno disperse in molti giornali.

Io non ò saputo ben precisare sempre i limiti fra i quali il Thompson si tiene. Forse egli arbitrariamente avrà o non ammesso alcuni articoli di affine argomento nella sua bibliografia;<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L'articolo 252 mi pare debba essere eliminato, per esempio: esso si riferisce alla disseminazione.



ovvero si sarà fatto imporre dalla loro importanza o meno per ammetterveli o no. À egli noverato *tutte* le opere entomologiche che in rapporto immediato con l'argomento nostro? À noverato le opere biologiche sulle flore? Tutte le osservazioni sulle fertilizzazioni artificiali non vi figurano; ma son tutte escluse? Vi sono incluse delle pubblicazioni relative alle disposizioni per l'impollinazione, ai nettarii nuziali, alla distribuzione dei sessi. Ma ad ogni modo, non mi pare che siano stati seguiti costantemente alcuni criterii, nè che essi possano tutti esser difesi da obiezione. Io non trovo esatto, per esempio, che non si trasandino le pubblicazioni di mero scopo popolare; mancando esse spessissimo di ogni originalità o vantandone una molto problematica.<sup>1</sup> Se il catalogo à per fine lo indirizzare gli ulteriori studii, deve in esso trovar luogo magari ogni articolo anche di minima importanza, purchè sia, almeno in tenue grado, originale; mentre, qualunque sia l'eleganza o l'estensione loro, dei lavori intenti a popolarizzare la scienza deve restarne alieno.

In tanta perplessità ò cercato di riuscire, quanto più mi è stato possibile, non discordante dal Thompson, ed ò tenuto d'occhio più scrupolosamente ai lavori in istretto senso relativi al soggetto botanico onde Müller si è occupato; parte essenziale di cui credo che sia la distribuzione dei sessi e la differenziazione delle loro sedi. Ò adottato altresì la disposizione alfabetica degli autori, perchè le consultazioni e le comparazioni riescano spicce, mandando all'ultimo gli articoli d'autori ignoti.

1. ARMSTRONG J. B. — The fertilis. of the red Clover (*Gardener's Chronicle*, XX, 1883).
2. ASCHERSON P. — Sur les Hélianth. cleistog. de l'ancien monde (*Bull. Soc. Linn.*, Paris, 1880).
3. BAILEY W. — *Rondeletia cordata* (*Bull. Torr. Bot. Club.*, VIII, 1881).
4. — — Note on *Heterocentron roseum* (ib., IX, 1882).
5. — — Proterogyny in *Spartina juncea* (ib., X, 1883).
6. BAILLON H. — Ornitofilia dell' *Impatiens Humboltiana* (in Delpino, *Rivist. bot.*, 1881, p. 37).

---

<sup>1</sup> Perciò non ò voluto citare l'opera di A. HEIMERL: *Ueber Bezieh. zwisch. Bl. u. Ins.* (Wien, 1881).



7. BAILLON H. — L'hermaphroditisme apparent de certains *Kadsura* (*Bull. Soc. Linn.*, Paris, 1882).
8. BARNES R. C. — Marked Protandry (*The bot. Gazette*, VIII, Crawfordsville, 1883).
9. BATTANDIER A. — Sur quelques cas d'hétéromorphisme (*Bull. Soc. bot.*, XXX, 1883).
10. BEHRENS W. — Anatom.-physiol. Unters. d. Blüthennect. (*Flora*, 1878).
11. — — Ueb. Variabilitätersch. an den Bl. von *Primula elatior* (*Bot. Centralbl.*, I, 1880).
12. BESSEY Ch. E. — Remarcable fall of Pine-Pollen (*The Amer. Naturalist*, XVII, 1883).
13. BURCK W. — Sur l'organisation fl. de quelques Rubiacées (*Ann. d. jard. bot. d. Buitenzorg*, 1883).
14. BUSH, FRANK. — *Malvastrum angustum* (*The bot. Gazette*, VII, Crawfordsville, 1882).
15. CELAKOVSKY. — Morphol. Beobachtungen (Prag, 1881).  
N. B. In quest'opera, dal titolo tanto indeterminato, si tratta la biologia florale delle *Stellaria*.
16. CHRISTY et CORDER. — *Arum maculatum* and its Cross-fertilisation (*Journ. of Bot.*, VII, 1883).
17. COULTER J. M. — Anthesis of *Cyclamen* (*The bot. Gaz.*, VIII, Crawfordsville, 1883).
18. — — Notes on *Aesculus glabra* (*The bot. Gaz.*, VIII, Indianapolis, 1883).
19. DUFOUR J. — Existence de tensions chez certaines fleurs (Lausanne, 1882).
20. ENGLER A. — Beiträge zur Kenntniss der Araceae (*Bot. Jahrbüch.* 1883).
21. FOCKE W. — Die Unwirksamkeit des eigenen Pollens (*Bot. Ztg.*, 1880).
22. — — Der rothe Klee in Neuseeland (*Kosmos*, 1883).
23. FÖRSTE A. F. — Dichogamy of Umbelliferae (*The bot. Gaz.*, VII, Crawfordsville, 1882).
24. — *Aralia racemosa* (ib.).
25. HACKEL E. — Ueber Aehrchendimorph. bei Phalaris Arten. (*Flora*, 1879).
26. HARGER E. B. — Sensitive stigmas of *Martynia* (*Bot. Gaz.*, VIII, Crawfordsville, 1883).

27. HEINRICHER E. — Beiträge zur Pflanzenterat. (*Sitzungsber. d. K. Ak. d. Wissensch.*, Wien., I, LXXXVII, 1883).  
N. B. Vi si trovano osservazioni sulla divisione dei sessi.
28. HEMSLEY W. B. — The nectar-cup of the Marcgraviaceae (*Gardener's Chron.*, XIV).
29. HENSLOW G. — On the fertilisat. of flowers by bees and oth. ins. (*Journ. of roy. hort. Soc. of London*, VI, 1880).
30. HEYER F. — Untersuchungen üb. das Verhältn. d. Geschlecht. etc. (Halle, 1883).
31. HILDEBRAND F. — Androgyne Blütenst. bei *Betula alba* (*Tagbl. d. Naturf. Vers.*, Salzburg, 1881).
32. — — Ueb. einige Bestäubungseinricht. (*Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch.*, I, Berlin, 1883).
33. — — Das Blühen und Fruchten v. *Anthurium Scherzerianum* (*Bot. Centr.*, 1883).
34. JACKSON J. — *Sarracenia purpurea* (*Bot. Gaz.*, 1881).
35. KELLER R. — Warming's und Engler's Ansichten üb. d. Malacoph. v. *Philodendron bipinnatifidum* u. and. Araceen (*Kosmos*, VII, 1883).
36. KRAUS Gr. — Ueb. d. Blütenwärme bei *Arum italicum* (*Abhandl. d. Naturf.-Gesellsch.*, Halle, 1882).
37. KUNZE R. — The fertilisat. of *Opuntia* (*Bull. Torr. bot. Club.*, X, 1883).
38. LESTER WARD F. — Proter. of *Rhexia virginica* (ib., VIII, 1881).
39. MAGNUS P. — Hygroscopische Hüllblätter (*Kosmos*, 1882).
40. MEEHAN TH. — On the diurnal opening of flowers (*Proc. of the Ac. of nat. sc. of Philadelphia*, 1876).
41. — — Boring of corollas from the outside by honey-bees (ib., 1878).
42. — — Sexual characters in *Fritillaria atropurpurea* (*Proc. of the Ac. of sc. nat.*, Philadelphia, 1881).
43. — — Coloured flowers in the Carrot (ib., 1882).
44. — — Notes en *Echinocactus* (ib., 1883).
45. — — Exsudation from flowers in relat. to honey-dew (ib.).
46. — — Irritability in the flowers of *Centaurea* (ib.).
47. — — Cleistogene flowers (*Bull. Torr. bot. Club*, X, 1883).
48. — — The stigma of *Catalpa* (*The bot. Gaz.*, VIII, London, 1883).

49. MEZ C. — Geschlechtsänderung einer Weide (*Deutsche bot. Monatschr.*, 1883).
50. MORREN E. — Fécondation du *Tillandsia Lindenii* (*La Belgique hort.*, XXXI, 1881).
51. MÜLLER FR. — Biologische Beobachtungen an Blumen Südbrasilien (*Ber. d. deutsch. bot. Gesell.*, I, 1883).
52. — — Einige Eigenthümlichkeiten d. *Eichhornia crassipes* (*Kosmos*, 1883).
53. — und H. — Die Blumen des Melonenbaumes (ib.).
54. MÜLLER H. — Arbeitstheilung bei Staubgefäßen von Pollenblumen (ib.).
55. — — Die biologische Bedeutung des Farbenwechsels des Lungenkrauts (ib.).
56. — — Notice historique sur la signification biologique des colorat. d. fleurs (*La Belg. hort.*, XXXIII, 1883).
57. — — Explanation of the female dimorph. of *Paltostoma torrentium* (*Nature*, XXIV, 1883).
- N. B. Nel vol. XXVIII, citato dal Thompson, di questo ultimo giornale trovasi l'art. 55 sotto il titolo: « The effect of the change of colour in the flower of *Pulmonaria* etc. », onde vien ricordato nell'Appendice del Thompson istesso.
58. NÄGELI C. — Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre (München, 1883).
- N. B. Vi si trovano importantissime vedute generali sulla storia dell'impollinazione dal lato filogenetico.
59. PATTON W. H. — Observat. on the Genus *Macropis* (*The Amer. Journ.*, 3, Ser. XVIII).
- N. B. Vi si trovano osservazioni sulle piante visitate.
60. PARONA C. — Il fisiauto, le farfalle e le api (Milano, 1882).
61. PIFFARD B. — Fertilisation of *Methonica gloriosa* (*Journ. of Bot.*, XXI, 1883).
62. RATTAN VOLNEY. — How Cross-fertilisation is aided in some Cruciferae (*The bot. Gaz.*, VI, Crawfordsville, 1881).
63. RILEY C. V. — Observations on the fertilis. of *Yucca* etc. (*The amer. Naturalist*, XVII, 1883).
64. SANIO C. — Ueb. Monoecie bei *Taxus baccata* (*Deutsch. bot. Monatschr.*, I, 1883).
65. SAUNDERS J. — Monoecius and hermaphr. *Mercurialis perennis* (*Journ. of Bot.*, New Ser., XXI, 1883).

66. SAVASTANO L. — Enum. delle piante apistiche del Napolitano (*Ann. d. r. sc. d'agr. di Portici*, III, 1883).
67. SCHÖNLAND SELMAR. — Ueb. d. Entwickl. d. Bl. und Fr. bei d. Platanen (*Bot. Jahrb.*, IV, 1883).
68. SMITH I. — Snails and the fertilisation of plants (*The Gardeners' Chron.*, New Ser., XX, 1883).
69. SOLMS-LAUBACH. — Ueb. d. Verkomm cleistog. Blüth. in d. Fam. d. Pontederaceae (*Bot. Ztg.*, 1883).
70. STABLEY. — The fertilisat. of the comm. speedwell (*Nature*, XXIII, 1882).
71. THOMAS FR. — Einhäusige *Mercurialis perennis* (*Bot. Centralbl.*, IV, 1883).
72. TRELEASE A. W. — Howers and their visitors (*Cornell Review*, XVI, 1880).
73. — — Where honey comes from (*Amer. beejourn.*, XVI, 1880).
74. — — The fertilis. of Alp. flowers (*Bull. Torr. bot. Club*, VIII, 1881).
75. — — Dichogamy of Umbelliferae (*The bot. Gaz.*, VII, Crawfordville, 1882).
76. — — On the struct. which favour crossfertilisation in several plants (*Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist.*, XXI, 1882).
77. URBAN I. — Ueb. den Dimorphismus bei den Turneraceen (*Verhandl. d. bot. Vereins d. Provinz Brandenburg*, XXIV, Berlin, 1883).
78. — — Ueb. die Bestäubungseinrichtungen bei *Culingia* (*Jahrbuch d. K. Gartens*, I, Berlin, 1883).
79. — — Zur Biologie und Morphol. d. Rutaceen, II (ib.).
80. — — Monographie d. Famil. d. Turner. (ib.).
81. VROOM I. — Dimorphous flowers of *Menyanthes* (*Bull. Torr. bot. Club.*, IX, 1882).
82. WALKER A. — Insects and flowers (*Nature*, XXVIII, 1883).
83. WARMING E. — Ueber *Trifolium subterraneum* (*Bot. Centralbl.*, IV, 1883).
84. — — Tropische Fragmente (*Bot. Jahrb.*, IV, 1883).
85. WITTRICK I. L. — Biologische und morph. Beobachtungen (*Bot. Centralbl.*, IV, 1883).
86. Motions of stamens in *Centaurea* (*Bull. Torr. bot. Club*, X, 1883).



87. Fertilisation of flowers by snails and slugs (*Gardener's Chron.*, XX, 1883).
88. Beobachtungen bei Befruchtung der Orchideen (*Neubert's Deutsches Garten-Magazin*, XXXVI, 1883).
89. Some notes on *Physorlegia Virginiana* (*The bot. Gaz.*, VII, Crawfordsville, 1882).

Il Presidente ARCANGELI dà lettura di un lavoro del socio PREDA che ha per titolo:

DI ALCUNI CASI TERATOLOGICI OSSERVATI SU FIORI DELLA *PRIMULA SUAVEOLENS* BERT. — COMUNICAZIONE DEL DOTT. A. PREDA.

Il prof. Penzig, nel suo pregiato lavoro « *Pflanzen-Teratologie* » (Vol. II, p. 132), trattando della *Primula suaveolens* Bert., accenna solo all'indoppimento dei fiori che si può trovare nelle piante coltivate, riferendosi a casi descritti nel *Gardener's Chronicle* (1881, II, p. 666). Ciò m'induce a render note alcune mostruosità che osservai nei fiori di quella specie e che riguardano non piante coltivate, ma piante spontanee che raccolsi il 10 aprile del corrente anno nelle vicinanze del Monte *Procinto* (Alpi Apuane):

I.<sup>a</sup> Infiorescenza. — Un fiore col calice diviso in quattro lacinie, una delle quali munita, su uno de' margini, di due piccoli denti; corolla divisa in quattro lobi; ovario sormontato da uno stilo leggermente ricurvo a foggia di S, e raggiungente collo stimma la fauce (tutti gli altri fiori erano *pentameri* e più o meno *brachistili*).

II.<sup>a</sup> Infiorescenza. — Un fiore *brachistilo* coi filamenti conati al tubo solo per la prima metà della sua lunghezza, mentre invece negli esemplari normali la connazione esiste fin quasi all'altezza della fauce.

III.<sup>a</sup> Infiorescenza. — Un fiore col calice diviso in tre lacinie; una di queste era percorsa, sulla sua faccia inferiore, da due rilievi longitudinali anzichè da uno solo; il rilievo di sinistra si prolungava in uno dei denti, quello di destra terminava all'intaccatura che separava gli altri due denti. Corolla divisa

in cinque segmenti, dei quali tre normalmente conformati; degli altri due, uno portava, su di un margine, in vicinanza della fauce, un piccolo lobo bianco, leggermente concavo dal lato interno, e colla faccia esterna e convessa ricoperta da peluria simile a quella del calice. Tra il piccolo lobo del quarto segmento corollino e il segmento ad esso contiguo, si notava una intaccatura che interessava solo la parte superiore e slargata del tubo, spettante alla fauce. Gli stami erano in numero di quattro normali, il quinto era rappresentato da una espansione petaloidea a forma di orecchietta, contrapposta al segmento perigoniale munito dell'appendice già descritta, e portante su un margine una sacca pollinica.

IV.<sup>a</sup> Infiorescenza. — Un fiore con calice a cinque divisioni, una delle quali bifida, corolla di sei segmenti e androceo di sei stami.

Dopo lo stesso Presidente legge una sua rivista intitolata:

LA COMUNICAZIONE PRELIMINARE SOPRA LA CELLULA  
DEL CANALE NELLA *CYCAS REVOLUTA* DEL PRO-  
FESSORE S. IKENO DI TOKIO. — RIVISTA DI G. AR-  
CANGELI.

In seguito alle ricerche di Warming e di Treub sulla *Cera-  
tozamia* e sulla *Cycas circinalis*, è generalmente riconosciuto  
che la formazione della cellula del canale nelle Cicadacee in  
generale non ha luogo. All'A. parve a priori molto inverosi-  
mile che un tale organo, che sempre si ritrova nelle Conifere,  
nelle Cicadacee dovesse mancare.

Egli si è occupato di studiare la fecondazione nella *C. rev-  
oluta*, ed ha potuto osservare negli archegonii di questa pianta,  
una cellula del canale ben manifesta; onde dà notizia delle ri-  
cerche fatte sopra questo argomento, riserbandosi di presentare  
un lavoro più esteso illustrato con figure in altra occasione.

Secondo le osservazioni dell'A., la cellula centrale dell'arche-  
gonio delle Cicadacee è molto somigliante a quella delle Conifere,  
e si prolunga in alto in una parte che s'insinua fra le cellule del  
colle, in forma di un rostro più o meno lungo. Alcuni giorni avanti

alla fecondazione il nucleo della cellula si trova nell'apice del rostro, e poco avanti alla fecondazione esso si sviluppa in un fuso nucleare molto piccolo con sottili cromosomi. Subito dopo la divisione del nucleo, la piccola cellula del canale si separa completamente dalla sottoposta oosfera, e, come d'ordinario, si disorganizza. Spesso questa cellula del canale disorganizzata si osserva pure qualche tempo dopo la fecondazione.

Il Warming, in un suo primo lavoro,<sup>1</sup> ha sostenuto la esistenza di una cellula del canale negli archegonii di *Ceratozamia*, però nel suo secondo lavoro disdice quella sua prima asserzione. Il Treub poi, riguardo agli archegonii della *Cycas circinalis*, asserisce che non vi ha mai cellula del canale.

L'A. si domanda: una volta che un tal organo è stato scoperto, non è egli molto inverosimile che nelle altre specie, come la *Ceratozamia* e la *Cycas circinalis*, debba mancare? Egli ritiene quindi che, quando gli studiosi possano avere a loro disposizione materiale in tutti gli stadî di sviluppo, potranno metterlo in vista in tutte le altre Cicadacee, come nella nostra pianta. Conclude quindi osservando che l'opinione dominante, che nelle Cicadacee manchi la cellula del canale, non è più sostenibile, e ritiene che un tale organo sia una particolarità comune a tutte le Cicadacee.

Il Van Tieghem nel suo trattato di Botanica, forse basandosi sulle ossevizioni del Warming e del Treub, nega l'esistenza della cellula del canale nelle Cicadacee, però il Luerssen<sup>2</sup> riporta come questa cellula sia stata già osservata dallo Strasburger nella *Cycas sphaerica*. Veramente fa meraviglia che siasi tenuto così poco conto dell'osservazione di questo distinto botanico, ed il prof. Ikeno ha ben ragione di sostenere la sua tesi. Auguriamoci che il suo lavoro possa ben presto esser pubblicato per esteso, e che, non solo valga a sciogliere questa interessante questione, ma giovi altresì a farci meglio apprezzare le relazioni filogenetiche delle piante di questa famiglia tanto interessante.

---

<sup>1</sup> *Contribution à l'histoire naturelle des Cycadées.*

<sup>2</sup> LUERSSEN CH., *Handbuch der systematischen Botanik*, Leipzig, 1882, II, pag. 63.

Infine il Segretario BARONI presenta un'Asteracea, fiorita per la seconda volta nell'Orto botanico di Firenze, proveniente dalla Cina. Secondo quanto gli è stato scritto dal signor dott. Stapf, assistente all'Erbario di Kew, deve con molta probabilità ascriversi ad un genere nuovo prossimo al genere *Pertya*, della tribù delle *Mutisiacee*, sottotribù delle *Gochnatiee* nell'ordine delle *Composte*: se ne distinguerebbe principalmente per il ricettacolo paleaceo e per il pappo piumoso. Malauguratamente però la pianta è già passata di fioritura, e per quest'anno non può che accennare alla sua presenza, senza poterne dare, come avrebbe desiderato, la relativa descrizione e illustrazione.

Dopo di che è tolta l'adunanza a ore 15.

#### ADUNANZA DEL DI 8 NOVEMBRE 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza, invitando l'Archivista BARGAGLI a far conoscere i doni pervenuti alla Società nel mese decorso.

Essi sono:

*Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg*, anno 1896.

*Verona Agricola*, anno I, n. 44, 1-2 Novembre 1894.

*Dammann e C.* Catalogo e prezzi di piante dello stabilimento di San Giovanni a Teduccio presso Napoli per il 1896-97.

*G. B. De Toni*. In morte del prof. Francesco Saccardo.

I soci votano ringraziamenti ai donatori.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI presenta a nome dei soci GRILLI e PREDA i seguenti lavori:

#### INTORNO ALL'OPERA « LES LICHENS DES ENVIRONS DE PARIS » PAR W. NYLANDER E CENNO DI ALTRI LAVORI DI LICHENOGRAFIA. NOTA DI C. GRILLI.

Interessanti sono alcuni lavori riguardanti la descrizione e la geografia botanica dei Licheni pubblicati in questi due ultimi anni. *Les Lichens des environs de Paris* par WILLIAM NYLANDER è il titolo di una recente opera uscita alla luce a Parigi, nella quale l'autore ha seguito il medesimo sistema che ha esposto nelle opere: *Lichenes Novae Zelandiae*: *Lichenes Japoniae*.



Le diagnosi sono scritte in latino. Per i caratteri distintivi ha tenuto ancora conto dell'azione dei vari reattivi. Nella prefazione dichiara essere oggidi manifesto che la formula « I Licheni sono dei funghi viventi in simbiosi con delle alghe » è una asserzione di pura fantasia. Questo giudizio dell'illustre Dott. Nylander, il quale fu giustamente chiamato il padre della Lichenografia moderna, sarà certamente molto apprezzato. Infatti si conosce, massime per i lavori del sig. I. Richard, che i giovani talli, usciti dalla spora, si formano e si muniscono di gonidi senza alcuna tendenza ad una unione con alcun *protococcus* juxtaposto o con altra alga. Fu pure notato che questa supposta alleanza eterogenea non sarebbe conforme ad alcune determinate condizioni biologiche che si conoscono, e non si potrebbe accordare con il concetto di quella ineffabile armonia che noi ammiriamo nel sapiente magistero della vegetazione. Nella suddetta prefazione di questa opera il Nylander così si esprime: « Un nuovo argomento contro la famosa formula menzionata è dato dai picchi vulcanici che si elevano in mezzo all'Oceano e che vi si trovano coperti di Licheni i soli vegetali che vi si formano da principio; questa è la vegetazione primordiale (Vedi Nyl. Annobon). Egli è impossibile ammettere l'intervento di una simbiosi qualunque in questa pullulazione di Licheni sassicoli, poichè le « Alghe » ed i « Funghi » mancano assolutamente in queste circostanze. » Di questa vegetazione primordiale l'autore fa cenno in un altro lavoro sui Licheni dell'isola di Annobon. È agevole dunque comprendere che nessuna alga interviene alla formazione dei Licheni. I gonidi infatti non sono alghe ed i filamenti tallini sono molto differenti da quelli dei funghi. I gonidi pertanto si originano nei glomeruli cellulari che si sviluppano sia sugli ifi protallini sia su quelli tallini. Un esempio di questa ultima derivazione è dato, secondo il Dott. Nylander, dai podezi delle *Cladonie* e degli *Stereocaulon*, nei quali gli ifi (o condroifi) longitudinalmente e strettamente aderenti formano uno strato di natura cartilaginea. Ora su questi assi si producono squamule nell'interno delle quali nascono i gonidi ed è evidente che non sono di esteriore provenienza. Per maggior chiarezza vedi Nylander: *Sertum Lich. trop.* e *Labuan et Singapore*, 1891, in cui sono ancora delle figure. È da considerarsi inoltre che la connessione degli

ifi con i gonidi fu perfettamente stabilita dai più eminenti specialisti i quali accettarono il concetto dell'unità organica ed essenziale dei Licheni; intorno alla costituzione di questi si consultino specialmente le opere di Crombie, Nylander, Richard, i quali confutarono la teoria Scwendeneriana, chiamata ancora teoria algo-lichenica.

Ritornando a parlare dell'opera sui Licheni di Parigi sotto il punto di vista sistematico e della classificazione è da notare che l'autore in una appendice, dopo i *Collemei*, intitolata *Nostochinei*, fa menzione del *Nostoc commune* Vauch. per l'affinità che ha con alcune specie di *Collema*. Nella serie dei *Parmeliodei* comprende le Tribù degli *Usneei*, *Alectoriei*, *Cetrariei* e *Parmellei*, aventi il medesimo tipo degli apoteci. Le diagnosi dei *Collema* e dei *Leptogium* sono date con tanta accuratezza che possono servire di norma per le determinazioni. Considera la *Phy. venusta* Ach. come specie, e non var. della *Ph. pulverulenta*. Alla *Lecanora crenulata* (Dicks) Hook. Nyl. riferisce la *Lecanora caesio-alba* Krl. Anzi. Ha circoscritto tutte le forme della *Lecanora subfusca* in pochi tipi ben definiti. Dà una descrizione esatta della *Lecidea parasema* var. *elaeochroma* Ach. Syn. e della *Lecidea enteroleuca* Ach. Syn. (sassicola) e ne dà i caratteri differenziali. Le specie: *Op. pulicaris* (Hoff.), *Op. nosha* (Ach.) Nyl., *Op. diaphora* (Ach.) Nyl. in qualche autore vengono considerate come varietà della *Op. varia* Sch. e così l'*Op. vulgata* è ritenuta come *Op. atra* var. *vulgata* Ach. Però il Nylander ed altri autori le hanno innalzate a dignità di specie. Alcune forme che hanno tanta analogia con la *Verrucaria rupestris* Sch. e che in qualche autore forse sono indicate con un altro nome, egli basandosi sull'esame del peritecio (che egli chiama *pyrenium*) ha descritto nelle diagnosi della *V. integra* Nyl., *V. ruderum* DC., *V. mortarii* Arn. Basandosi sui dati essenziali microscopici ha istituito delle specie nuove, come per es. *Lecanora medians*, *L. teichophila*, *L. urbana*, *L. galactina* var. *Retinens*, *L. gangaleoides*, *L. subdepressa*, *L. caesio-cinerea*, *Lecidea flavicans* Nyl. Prod. Gall. Alg., *Lecidea endoleuca* Nyl. in Bot. Not. ed altre le quali già in altre opere aveva descritte.

Altri lavori, editi negli anni 1895-96, meritano di essere notati. Il rector Magnus Brenner, già conosciuto per una mo-

nografia sul genere *Hieracium* L. e per quella sulla *Viola tricolor* L. ha pubblicato un'opera intitolata: *Bidrag till k nnedon of Lichenologin i Finland*, Helsingfors, 1896, in cui riassume i lavori di Nylander, Malmgren, Norrlin, Elfring, ecc. — Il Dott. Nylander ha dato alla luce in questo anno un opuscolo dal titolo: * num ration des Lichens de l' le Annobon*, Paris, 1896, nel quale cita i Licheni raccolti da F. Newton. Sono descritte alcune specie istituite da lui, come per es. *Coenogonium subvirescens*, *Lecidea rubellula*, *L. delacavata*, *Lecanora phacophthalma*. — L'abbate Hue, conosciuto per altri importanti lavori di Lichenografia, ha pubblicato un opuscolo con il nome: *Lichens r colt s   Vire,   Mortain et au Mont-Saint-Michel*, Caen, 1895. Vi descrive con molta accuratezza alcune specie di Nylander ed altre molto rare. — Alcuni licheni della Groenlandia furono oggetto di studio a F. S. Deichmann il quale ha pubblicato un lavoro: *Lichener fra Scoresby Sund og Hold with Hop*. K benhavn 1895. — Non deve essere dimenticato l'ultimo lavoro del Dott. Stizenberger: *A list of Lichens collected by Mr. Robert Reuleaux in the Western parts of North America*, by Dr. Stizenberger, Konstantz, 1895. Indica i licheni raccolti dal Reuleaux a Yellowtone Park, a Monterey, a Sitka, e descrive una specie sua: *Alectoria pacifica* Stzb. — Il signor F. Henriques ha pubblicato due cataloghi sistematici, il primo dal titolo: *Lichenes azorici a cl. D.  B. F. Carreiro lecti et a cl. D.  W. Nylander determinati*, 1895. Il secondo: *Lichenes africani a cl. F. A. Cardoso ins. S. Nicolai et S. Iacobi F. Quintas Louren o Marques et in agro Mo ambicense determinatione RR. Emeriae Episcopi lecti*, 1895. In questo ultimo sono le descrizioni delle seguenti specie: *Plexine sulphurans* Nyl., *Opegrapha medusulina* Nyl., *Graphis infida* Nyl., *Verrucaria plejomeriza* Nyl. — L'ingegnere C. Flagey, gi  conosciuto per l'elaborata opera sui Licheni della Franca Contea, ha dato alla luce un'opera molto interessante: *Catalogue des Lichens de l'Alg rie*, Alger, 1896, che contiene, oltre le specie gi  descritte da Nylander, Norrlin e Stizenberger, altre raccolte da lui nello spazio di dieci anni. Ha istituito delle specie nuove che sottopose ancora all'esame del Dott. Nylander e del Dott. Arnold.



DI UN'ALGA RARA, NUOVA PER LA FICOLOGIA LABRONICA. — COMUNICAZIONE DEL DOTT. A. PREDA.

In attesa di presentare un catalogo delle alghe marine fino ad ora conosciute per le coste di Livorno, desidero render nota la raccolta che feci della *Constantinea reniformis* Post. et Rupr., floridea piuttosto rara, e nuova affatto per la regione. Il professore Ardissonne nella sua *Phycologia mediterranea* (Parte Prima, Floridee, Varese, 1883, p. 125) l'indica sommariamente pel Mediterraneo occidentale, Golfo di Leone, Mare ligustico, Tirreno, Adriatico, e dice che si trova « qua e là, ma ovunque rara. » Il dott. Hauck nel suo lavoro *Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs* (Lipsia, 1885, pag. 147), l'indica per l'Adriatico (Capocesto), e il prof. Bizzozero, nella *Flora veneta crittogamica* (Parte II, 1885, p. 100) la riferisce in modo generale al Veneto. L'egregio prof. Piccone, al quale sono grato per avere autorevolmente confermata la mia determinazione, ebbe recentemente la specie dal Golfo di Taranto.

Pochi sono dunque, a mia conoscenza, i luoghi d'Italia, indicati in modo speciale come sede della *C. reniformis*, ed a Livorno, anzi potrei dire in tutto il mare toscano, non mi risulta sia stata mai trovata. Il prof. Meneghini, il dott. Corinaldi, i professori Caruel ed Arcangeli, che in varie epoche erborarono lungo le coste livornesi, non la menzionano e nelle loro raccolte che si trovano all'Istituto botanico di Pisa, manca affatto. Non è nemmeno indicata nell'*Elenco delle Alghe toscane* del prof. Pichi (Estr. dagli *Atti della Società Toscana di Scienze naturali*. Pisa, vol. IX, fasc. 1°). E questo dipende appunto dalle profondità marine in cui vive la *C. reniformis*. Il dott. Hauck (loc. cit.) la dice alga di grandi profondità e il prof. Ardissonne (loc. cit.) l'ascrive alla terza zona,<sup>1</sup> il che vuol dire trattarsi

---

<sup>1</sup> L'Autore nella *Enumerazione delle Alghe di Liguria* (1877, p. 9) distingue tre zone batimetriche per il Mediterraneo:

1° dalla superficie fino a tre braccia marine di fondo (m. 5);

2° dalle 3 alle 20 braccia (m. 33);

3° dalle 20 braccia fino alla profondità ove termina la vegetazione marina.



di un' alga che non vive mai a meno di trentatré metri di fondo. È quindi naturale che per raccoglierla bisognerà o ricorrere a difficili dragaggi, oppure si potrà solo trovare casualmente, rigettata dai marosi sulla spiaggia; e credo che sia stata generalmente raccolta in quest' ultimo modo, come posso arguire dal lavoro sopra citato del prof. Bizzozero, ove si dice appunto rigettata dal mare, e come io stesso la trovai nel Gennaio di quest' anno, lungo la costa presso Antignano.

L' esemplare che posseggo, corrisponde molto al disegno che il dott. Hauck dà nel suo *Die Meeresalgen* etc. (p. 147, fig. 60): soltanto che alcune delle lamine fogliacee, che occupano le parti più alte della pianta, superano in dimensioni quelle rappresentate dalla figura. La lamina più sviluppata, se esaminata allo stato secco, misura dalla sua inserzione sull' asse, alla sua estremità mm. 10, e trasversalmente, nella parte più larga, mm. 18, mentre se si bagna prima con acqua, misura rispettivamente mm. 12 e mm. 20. Ciascun ramo, in cui si suddivide la pianta, porta, com' è noto, ad intervalli vari, un numero ineguale di lamine fogliacee, più o meno manifestamente reniformi, che sono ad esso inserite dal lato concavo e che lo abbracciano coi loro due lobi. Ora, ho notato che ogni qualvolta è poco sviluppata l' espansione che si trova verso l' estremità dell' asse, questo si prolunga al disopra della inserzione, per un tratto di mm. 3 a 4, a punta, mentre nel caso contrario questo prolungamento manca quasi del tutto, e l' inserzione della lamina fogliacea coincide quasi coll' estremità dell' asse.

Guardando per trasparenza una lamina fogliacea bene sviluppata, specialmente se si ha cura di bagnarla preventivamente con acqua, appare una zona marginale di circa mm. 5 di larghezza, di color bruno rossiccio più chiaro del resto, che continua non interrotta fino all' estremità dei due lobi della lamina stessa. Nelle espansioni di grandezza media la zona è incompleta e in quelle più piccole manca affatto. In questa specie di fascia, di colore più chiaro, si scorgono ad occhio nudo, sotto l' aspetto di numerose punteggiature più scure, i cistocarpi, che mancano affatto nelle altre parti della lamina.

Il prof. Ardissonne (loc. cit.) dice che i cistocarpi, si mostrano sparsi su quasi tutta l' estensione della lamina fogliacea e non già soltanto verso i margini, come afferma lo Zanardini. Per

quello che ho potuto osservare, mi sembrerebbe più proprio non il dire che i cistocarpi sono « sparsi su quasi tutta l'estensione della lamina » e nemmeno, in modo indeterminato, che « appaiono verso i margini », ma bensì che *occupano una zona marginale abbastanza ben definita*.

Esaminando delle sezioni trasverse della zona con cistocarpi, questi appaiono di un bel color rosso-vivo a nucleoli non ben definiti, ma con spore manifeste.

Il socio GIBELLI ha inviato un lavoro del signor VALBUSA, che ha per titolo: *Note floristiche*, che, per superare i limiti assegnati al Bullettino, comparirà nel « Nuovo Giornale botanico italiano. »

Il Presidente quindi dà la parola all'Archivista BARGAGLI il quale si esprime in questi termini:

I cinematografi o kinetografi, succeduti agli antichi praxinoscopi, hanno in questi ultimi tempi richiamato l'attenzione e l'interesse generale più che altro allo scopo di semplice novità o di curiosità scientifica. In essi infatti per mezzo di immagini fotografiche, prese ad istanti succedentisi continuamente, si ha l'analisi del movimento; ed è facile riprodurne la sintesi facendo passare davanti all'occhio le dette immagini, sia proiettate, sia per mezzo di altra disposizione ottica. Si ottiene così l'illusione di una immagine unica che eseguisce i diversi movimenti durante i quali il soggetto venne fotografato.

Fino ad ora erano i movimenti rapidi che fornivano i più variati temi al cinematografo; le persone, gli animali, le scene animate, la circolazione nelle vie e piazze delle città, ecc.

Recentemente si sono fatte altre esperienze che possono anche avere interesse ai nostri studi; si sono fotografati movimenti lenti e si sono riprodotti al cinematografo con successione rapida di immagini. Una lettera infatti del sig. Michel Corday, inserita nel numero del 10 Ottobre 1896 del periodico *La Nature*, accenna alla proposta di fotografare una pianta di rose a vari intervalli dall'epoca dell'apertura delle gemme alla caduta delle foglie; poi, servendosi delle dette immagini come prove cinematografiche, si raggiungerebbe l'effetto di vedere in qualche minuto fiorire la rosa sotto gli occhi dello spettatore con tutte le fasi antecedenti e susseguenti alla fioritura.

A questa, che non era altro che una semplice sebbene seducente proposta, il sig. M. G. Gueroult nel numero del 30 Ottobre successivo dello stesso periodico risponde che egli il dì 11 Giugno 1889 aveva deposto all'Accademia di Scienze un plico, che è stato aperto il 17 Febbraio 1896, nel quale egli espone di aver già eseguiti esperimenti analoghi coi seguenti risultati. Egli ha fotografato un *Rhododendron* nel periodo di dodici giorni, ed una pianta grassa per

venti giorni. Ponendo quelle 12 fotografie nel praxinoscopio, egli vide un movimento di crescita della pianta molto più apprezzabile di quello che si crederebbe. Si poteva notare pure sul tronco del *Rhododendron* un movimento di rivoluzione intorno all'asse verticale, al qual movimento il sig. Gueroult crede di poter riferire la produzione delle gemme.

Ho voluto render noto alla Società queste interessanti esperienze, non certo per proporvi di veder sott'occhio nascere, crescere e divenire adulta una *Wellingtonia gigantea* ed un *Baobab*; ma per accennare a questo nuovo mezzo di ricerche che può render segnalati servigi nelle indagini di fisiologia e di biologia vegetale.

Vien presentata la continuazione di un lavoro del socio JATTA che ha per titolo :

LE NUOVE DOTTRINE BIOLOGICHE DEL PROF. A. MINKS  
E LA SIMBIOSI ALGO-MICELICA NEI LICHENI. — PER  
A. JATTA.

(Continuazione).

La riunione di due licheni diversi, massime quando l'uno fornisce il tallo e l'altro da solo produce gli apotecii, ha potuto per lo passato dare origine alla creazione di generi e specie che non hanno ragione di esistere, come quelli che vennero fondati su caratteri desunti non da un solo, ma da due ben differenti elementi. Lo studio di queste riunioni quindi porta a serie conseguenze nella sistematica, e colpisce specialmente alcune forme che divise negli elementi che si riferiscono alle due diverse origini, si riportano così da una parte come dall'altra a tipi precedentemente conosciuti e definiti.

In generale nei licheni bisogna distinguere: specie godenti nella loro vita della massima indipendenza rispetto agli altri membri della loro classe, perchè completamente sufficienti ai propri bisogni biologici; ed altre invece che in questa attività biologica si mostrano tanto insufficienti da avere assoluto bisogno dell'aiuto di altri licheni per potersi sviluppare e per poter vivere. Il MINKS nel primo caso definisce i licheni *autotrofi* e la loro attività *autotrofia*. Nel secondo caso distingue se l'aiuto offerto dal tallo estraneo si rende necessario per tutta la vita del lichene che se ne serve, in modo che questo non possa mai raggiungere una propria vita indipendente intesa nel



più stretto senso della parola, e questa modalità nella comunione denomina *sintrofia*; o la necessità del tallo estraneo si limita alla sola prima epoca dello sviluppo del lichene che se ne avvantaggia, potendo questo riguadagnare in seguito la propria indipendenza, e tale seconda specie di comunione designa col nome di *protrofia*. — Tanto per la sintrofia che per la protrofia l'Autore non vede altra ragione che quella dell'appoggio e della difesa che il sintrofo e il protrofo cercano ad un tallo preesistente. Come si vede scopo della comunione di vita per lui non sarebbe altro che il meccanico adattamento di alcuni licheni, i quali non sembrano avere l'attitudine a conseguire questo direttamente sul sostrato. E certo per molti casi non si potrebbe riconoscere una finalità diversa; però sarebbe sempre un fatto degno di maggiore esplicazione che la presenza del lichene abitante abbia in alcuni casi per conseguenza la sterilità del suo oste, mentre altre volte il tallo ospitale può continuare a produrre le proprie fruttificazioni.

Sembrerebbe quindi più giusto distinguere nella *sintrofia* due casi ben distinti: quello cioè in cui il sintrofo non chiede che appoggio e difesa pel proprio adattamento sul sostrato, e l'altro in cui il sintrofo chiede al suo oste l'alimento servendosi per la propria nutrizione. Senza dubbio in questo secondo caso i fatti constatati dal MINKS se avessero trovato l'animo suo più libero dalla prevenzione contro la simbiosi algo-micelica, lo avrebbero forse persuaso subito della insufficienza di ogni altra teoria sulla biologia dei licheni.

Potrebbe infatti osservarsi che non tutte le ife licheniche posseggono lo stesso grado di attività meccanica e fisiologica nello impossessarsi e nel trar profitto delle alghe; tanto che già venne constatato come queste attività fossero assai limitate nei licheni endofleodi che si servono degli articoli di *Trentepohlia* per gonidi.<sup>1</sup> E ciò spiegherebbe perchè alcune specie sono capaci di formare un tallo ben sviluppato folioso, o fruticoso, mentre altre non possono andar oltre il tallo crostoso, e perchè anche tra queste alcune si spingono a formare una crosta squamulosa, o placodina, mentre altre si fermano a quelle forme effuse di tallo, che possono rappresentare il primo grado

<sup>1</sup> LINDAU, *Lichenologische Untersuchungen*, Hft. I, 43.



nelle forme talline dopo i licheni endofleodi. Questo infine potrebbe anche darci ragione del come per alcuni licheni basti una leggiera lepra preesistente perchè possano regolarmente e completamente formare il proprio tallo, quando per altri si rende necessario il concorso di un tallo bello e formato su cui possano vegetare da *sintrofi*, o adagiarsi temporaneamente da *protrofi*.

Dall'altra parte il fatto che alcune alghe debbano trovarsi ridotte ad un dato stato, che rappresenta quasi un arresto nell'ordinario loro sviluppo vegetativo, per entrare in consorzio coi licheni, potrebbe spiegarci il compito che le lepre hanno nella economia di questi organismi. Imperocchè queste formazioni anormali e sporadiche, credute finora il risultato della degenerazione e scomposizione dei vecchi talli, possono rappresentare nello stesso tempo la parte di precursori e di avanzi della vegetazione lichenosa. — Come precursori è ad esse principalmente affidato il compito di rendere adatto il sostrato per l'attecchimento della spora, o per lo sviluppo di un' ifa che per altra via venga in suo contatto, e quindi rispetto ad esse ogni lichene che va a svilupparsi potrebbe atteggiarsi da *protrofo*; come avanzi sono indubbiamente il risultato della decomposizione del tallo sotto l'azione della umidità. In tutti i casi rappresentano o le alghe a vita libera, o lo sforzo delle stesse già catturate dalle ife a riprendere la propria libertà.<sup>1</sup> — Ciò malgrado vi sono delle ife capaci di impossessarsi delle alghe, senza bisogno che le stesse si trovino ridotte ad una forma leprosa; e si potrebbe qui ricordare l'esempio dei *Collembi* citato dal BORNET,<sup>2</sup> e della nostra *Biatorina cohabitans* Jatt., che si impossessa direttamente degli articoli di *Chroolepus odoratum* Ag. ai cui filamenti vive frammista;<sup>3</sup> ma questi casi che ci rappresenterebbero l'ifa lichenica al più alto grado di attività, non sono certamente i più ovvi; e la maggior parte degli eterolicheni si comporta ben diversamente. Sembra anzi che non sia scarso tra questi il numero dei licheni che posseggono ife così poco attive da essere del tutto inadatte ad impossessarsi direttamente delle alghe fornite dalle lepre, o, per essere più pre-

---

<sup>1</sup> *Malpighia*, 1894, pag. 14.

<sup>2</sup> BORNET, *Ann. sc. nat.*, l. c.

<sup>3</sup> *Malpighia*, 1893, pag. 192.

cisi, che mostrino una certa difficoltà a formare con quelle il primo tessuto tallino: e quindi debbono fortemente giovare di un tallo alieno bello e formato, il quale, come si è precedentemente osservato, può diventare necessario per tutta la loro vita, o per una limitata epoca, a seconda che l'attività delle ife del nuovo lichene riprenda vigore, o perduri nella sua originaria fiacchezza. È questo il concetto che in molti casi di *sintrofia* e di *protrofia* meglio concorda colle dottrine Schwendeneriane, e certo nulla di quanto scrive il MINKS trovasi con esso in opposizione.

Coloro che si fecero a studiare il graduale sviluppo dei licheni su di un giovane tronco, o su di una roccia di recente esposta all'aria libera, non vi rinvennero mai una vegetazione perfetta sin dal primo momento. Ma constatarono invece dapprincipio la leggiera incrostazione di una lepra, che è prima formata esclusivamente di alghe<sup>1</sup> e poi di alghe frammiste a sottili e frammentati filamenti ifoidali.<sup>2</sup> Su questa lepra si possono formare i primi talli endofleodi od effusi, e su questi i crostosi. Vengono ultimi i sintrofi ed i protrofi che han bisogno di ricevere dai precedenti l'alimento necessario al primo sviluppo. Ond'è che varie vegetazioni licheniche possono succedersi e sostituirsi a lunghi intervalli su di uno stesso sostrato roccioso, o vegetale, e che le specie più capaci di stabilità sono di ajuto alle meno capaci, preparando il sostrato adatto a sostenerle.<sup>3</sup> E se è fuori dubbio che la obbiettiva principale dell'attività biologica del micelio del lichene sia proprio quella di impossessarsi delle alghe necessarie alla sua vita, non deve meravigliare che un lichene sprovvisto, o mal provveduto di gonidî, vada a ricercare un tallo perfetto appunto perché contiene a sufficienza dei gonidî. Fatto che è messo in una certa evidenza da quei casi di protrofia, in cui il protrofo attacca un oste provveduto dello stesso tipo di gonidî, che servono al suo tallo. Qui però sorge una obbiezione. Il MINKS si domanda: quale scopo biologico potrebbe avere il tallo proprio degli epifiti constatato

---

<sup>1</sup> LICOPOLI, *St. nat. delle erit. d. Vesuvio*. Atti Ac. sc. fis. e mat. di Napoli; 1871.

<sup>2</sup> *Malpighia*, 1894, l. c.

<sup>3</sup> MINKS, *Beitraege etc.*, I, pag. 66.

dallo ZUKAL e da altri ricercatori, nel caso che gli epifiti possano trarre alimento da un tallo estraneo?

Salvo sempre ad esaminar la quistione caso per caso, il fatto potrebbe a nostro avviso non rappresentare una contraddizione; giacchè è ben chiaro che gli epifiti o non possono direttamente impossessarsi di gonidi, o esercitano questa funzione in un modo incompleto e assai più limitatamente degli altri licheni cui chiedono ausilio. Se può ammettersi che una volta essi furono degli endofleodi, allora certamente questa attività dovette essere alquanto maggiore in essi; ma passati ad un nuovo stato di vita col divenire epifiti, è ben naturale che la stessa facilità di servirsi di un tallo alieno, mentre ha dovuto svegliare in essi questa nuova tendenza, ha potuto in certo modo affievolire l'originaria attività. E allora il fatto stesso che i licheni ospitali per avere una normale vita hanno bisogno di una maggiore quantità di alghe, spiega perchè i loro ospiti, che si deve supporre abbiano virtualmente gli stessi bisogni, sentano la necessità di affidarsi ad essi per ricevere una parte del nutrimento a loro indispensabile, e che non potrebbe essere integralmente elaborato dal proprio tallo, appunto perchè imperfetto.

La necessità dell'aiuto di un tallo eterogeneo sorge quindi così per la mancanza assoluta, come per la insufficienza di cellule proprie a clorofilla; e le ife di un epifita ci presentano da una parte l'atavica tendenza a formare il tallo, e dall'altra l'insufficienza acquisita a completarlo in modo che possa soddisfare a tutte le attuali esigenze biologiche della specie.

In fondo il fatto che ife avide di alghe vadano a ricercar queste nel tallo di un altro lichene, scomponendolo e trasformandolo, non ci rappresenta che il caso di una vera lotta per l'esistenza, in cui la vittoria non potrà essere che del più forte. Tra due ife che si disputano le stesse alghe è ben chiaro che se una sarà più vorace dell'altra finirà coll'impossessarsi di tutte le alghe già possedute dalla prima, e della stessa, rimasta così priva di alghe e quindi fuori della necessaria simbiosi, determinerà la morte, dando luogo a ciò che il MALME chiama *simbiosi antagonistica*.<sup>1</sup> Se le due ife saranno di forza eguale,

---

<sup>1</sup> MALME, *Ein Fall von antagonistischer Symbiose zweier Flechtenarten*, in Bot. Centralb., 1895, 46.



allora esse potranno mischiarsi in una vita comune, servendosi delle stesse alghe, e producendo quelle trasformazioni nel tallo originario che sono caratteristiche di molti casi di sintrofia e che fanno degenerare il lichene in quelle forme sorediali tanto comuni. Se infine l'ifa del nuovo abitante sarà più debole di quella dell'oste, allora questa resterà in possesso dell'alga e concorrerà da sola a formare il tallo, mentre l'altra s'imbrunisce, o si atrofizza, e forma o una specie di stroma nerognolo sprovvisto di alghe e sottoposto al tallo dell'oste, o restringe il suo atrofico sviluppo al punto di attacco dell'apotecio. Il MINKS definisce il sostrato nericcio di alcuni licheni, già ritenuto per *ipotallo*, come l'avanzo del tallo di un sintrofo; e forse tale veduta potrebbe trovare una larga riconferma, se nuove ricerche saranno eseguite specialmente sui licheni crostosi che presentano apotecii derivanti dall'ipotallo: *apothecia a protothallo oriunda* (KOERBER).

È facile poi comprendere come le varie forme di sintrofia debbano essere in diretto rapporto della intensità dell'azione spiegata dal sintrofo sull'oste, e quindi da questa potranno essere determinati i casi seguenti che sono i principali tipi di sintrofia tra quelli messi in rilievo dal MINKS:

1. Sintrofo sprovvisto di un apparente tallo, il quale si serve di un tallo ospitale sterile;
2. Sintrofo con apotecî che conserva gli avanzi del proprio tallo frammisti al tallo sterile dell'oste;
3. Sintrofo con apotecî che si serve di un tallo ospitale alla sua volta capace di produrre apotecî propri;
4. Sintrofo sterile consociato ad altro tallo sterile.

Il Prof. MINKS constata 133 casi di licheni già noti come specie autonome i quali debbono la loro origine alla sintrofia, e 75 specie originate dalla protrofia.

Le due leggi, secondo l'Autore, vanno ben distinte l'una dall'altra, perchè il protrofo si presenta con caratteri spiccatamente diversi da quelli del sintrofo. Così il protrofo può servire alla sua volta come tallo ospitale ad un sintrofo, e quindi rappresentare il risultato di una comunione sintrofica, mentre è assolutamente inammissibile il caso inverso; e nello stesso modo il protrofo può offrire alla sua volta il primo alimento ad un nuovo protrofo dando luogo così ad una *protrofia secondaria*,



e a quella successione di vegetazioni lichenose, cui più innanzi si è accennato, ciò che pel sintrofo non potrebbe avverarsi.

Egli descrive casi di protrofia così negli eterolicheni come negli omeolicheni, e così nei licheni crostosi come in quelli di ordine superiore. Sostiene inoltre che il protrofo possa ricevere dall'oste una certa impronta speciale che poi conserva nella posteriore sua vita indipendente, e che a questa impronta di origine eterogenea, che è stata confusa coi caratteri propri del lichene, debbano la loro origine alcuni generi ed alcune specie tuttora riconosciute dai sistematici come autonome.

La protrofia quindi come la sintrofia può portare un forte disturbo nelle attuali vedute sistematiche.

(Continua).

In ultimo il Presidente presenta un suo lavoro dal titolo:

#### SULL'ARUM ITALICUM MILL. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Questa specie tanto interessante, di cui già m'occupai in altra circostanza,<sup>1</sup> mi offre ancora l'occasione di richiamare sopra di essa l'attenzione degli studiosi.

È ben noto come in essa le foglie si presentino con differenze notevoli, non solo quanto alla forma, ma altresì pel colore della lamina, che può essere di color verde più o meno intenso e variamente screziata di bianco e di verdiccio. Il prof. Parlatore, nella sua *Flora italiana*,<sup>2</sup> dice delle foglie ch'esse sono *ora senza macchie e perciò tutte verdi, ora e per lo più con macchie gialliccie o bianchiccie lungo i nervi e qua e là nel parenchima della foglia, e talvolta unite fra loro in modo da formare macchie più larghe, le quali staccano bene sul verde scuro della pagina superiore della foglia e la fanno apparire come dipinta*. Il Bertoloni, nella sua *Flora italica*,<sup>3</sup> dice: *folia hastata . . . . . juxta venas maculis albis picta*. Il Boissier,

<sup>1</sup> ARCANGELI G., *Sull'impollinazione in alcune Aracee* (Nuovo Giorn. bot. ital., vol. XV, p. 82).

<sup>2</sup> PARLATORE F., *Flora italiana*, vol. II, p. 266.

<sup>3</sup> BERTOLONI A., *Flora italica*, vol. X, 1854, p. 248.

nella sua *Flora orientalis*, asserisce essere le foglie bianco-venose, *foliis triangulari-hastatis albo-venosis*. Il prof. Engler, nella sua pregevolissima Monografia sulle Aracee,<sup>1</sup> nulla dice delle macchie delle foglie; solo per una delle varietà ch'egli distingue, cioè la  $\gamma$  *concinatum*, dice *foliorum lamina late sagittato-hastata maculis griseis sparsis picta*.

Per quanto ho potuto rilevare da numerosi individui di questa specie, osservati nel Giardino botanico pisano e nella campagna presso Pisa, prescindendo dalla forma delle foglie che può assai variare, tre forme principali si potrebbero distinguere in riguardo alla screziatura delle foglie, nel modo seguente:

$\alpha$  *unicolor*: foliorum laminae unicolores immaculatae intense virides.

$\beta$  *griseo-maculata*: foliorum laminae maculis irregularibus griseo-viridibus conspersae.

$\gamma$  *albo-venosa*: foliorum laminae juxta venas maculis albis reticulato-pictae.

Di queste tre forme la prima parrebbe più frequente; verrebbe quindi la seconda e per ultima la terza. Si possono pure, fra di esse, di quando in quando, avvertire alcune forme intermedie e di passaggio fra l'una e l'altra. Ben s'intende che ciò si riferisce solo alle località del Pisano da me visitate.

Le macchie che si osservano nelle foglie, non dipendono sempre da un'unica condizione di struttura. Nelle foglie che presentano macchie grigio-verdastre al di sopra delle areole parenchimatiche, com'è nella varietà  $\beta$ , esse derivano semplicemente dalla presenza d'aria, che s'interpone in una delicata rete di meati intercellulari che si sono formati fra le cellule dell'epidermide e quelle del sottostante tessuto a palizzata. Sono le cellule di questo tessuto che si sono rese convesse nella estremità loro superiore, in modo da distaccarsi nelle parti laterali, aderendo all'epidermide solo per la parte più culminante di detta estremità ed hanno così formato quei meati. In tutti i casi fin qui osservati ho sempre riscontrato, che nella epidermide al di sotto della macchia, non si ha la formazione di vere e proprie lacune aerifere, ma solo di una rete di meati intercellulari-aeriferi, che

<sup>1</sup> ENGLER A., *Araceae (Monographiae Phanerogamarum, Prodromi nunc continuatio nunc revisio, auct. Al. et C. De Candolle)*, p. 592.

manca nelle regioni prive di macchie. Nelle foglie invece che presentano macchie bianche lungo le nervature, oltre la formazione dei meati intercellulari, come nel caso precedente, le cellule del tessuto a palizzata sono più corte di quelle delle regioni internevrili ed insieme a quelle del tessuto parenchimatico prossime alle nervature, sono provviste di scarsi cloroplasti, o ne mancano affatto.

Queste differenti forme non si mostrano in relazione con la stazione, giacchè, tanto nei luoghi ombrosi, come in quelli situati in piena luce, si trovano le dette varietà qua e là, senza che in alcune di esse apparisca la predilezione dei luoghi ombrosi, anzichè di quelli illuminati o viceversa. Ciò porta quindi a concludere, che l'essere le loro foglie fornite o no di macchie ed il presentarle di una qualità piuttostochè di altra, dipenda dall'ereditarietà, anzichè da condizioni speciali estrinseche e passeggiere.

Il determinare quale possa essere l'utilità di queste macchie, certamente è cosa tutt'altro che facile.

Secondo quanto asserisce il Kerner v. Marilaun,<sup>1</sup> le foglie macchiate di bianco o screziate di molte piante (*Galeobdolon*, *Pulmonaria*, *Cyclamen*, ecc.), mediante le loro macchie dovute a lacune aeree, gioverebbero alla traspirazione. Secondo poi lo Stahl,<sup>2</sup> le macchie argentine delle foglie di molte piante hanno per effetto un indebolimento della funzione di assimilazione e giovano pure ad aumentare la traspirazione. Quindi gli spazii aeriferi agirebbero come isolatori, e similmente alle parti colorate in rosso, mostrandosi di preferenza nelle piante che crescono nei luoghi ombrosi ed in quelli irrorati dalle cadute di acqua, nei quali l'aria è satura o quasi satura di vapor d'acqua, determinerebbero nei tessuti un riscaldamento maggiore, e renderebbero quindi possibile l'eliminazione di vapor d'acqua, anche in un ambiente che sia saturo di questa sostanza.

La spiegazione data dal prof. Stahl è certamente ingegnosa ed attendibile, ma forse, tanto in riguardo alle macchie bian-

---

<sup>1</sup> KERNER R. VON MARILAUN, *Pflanzenleben*, Band I, 3 Abschnitt Leitung der Nahrung, Leipzig, 1887.

<sup>2</sup> STAHL E., *Ueber bunte Laubblätter. Ein Beitrag zur Pflanzenbiologie*, Ann. du Jardin botanique de Buitenzorg, v. XIII, 2, 1896.

castre ed argentine che a quelle di altro colore, non sempre le cose procederanno come ritengono il Kerner e lo Stahl, e forse ad esse macchie corrispondono più ufficii differenti, non solo in piante diverse, ma pure nella stessa pianta. Non è forse improbabile che in molti casi esse abbiano per ufficio principale quello di proteggere il tessuto assimilatore dalle radiazioni luminose troppo intense, e forse talora pure quello di favorire la staurogamia, rendendo più facilmente visibili ai pronubi le forme differenti. Nel caso del *Caladium bicolor*, del *C. picturatum* e delle altre specie a foglie screziate di varii colori, queste possono pure concorrere alla funzione vessillare, ed a favorire il passaggio dei pronubi da una forma all'altra, anzichè fra forme consimili. Lo stesso può pure valere per l'*Arum italicum*, nel quale il differente modo con cui le foglie si presentano macchiate, costituisce una condizione simile a quella dei *Caladium* sopra ricordati a vantaggio della prole e dell'evoluzione della specie.

Dopo di che è tolta l'adunanza a ore 15.

---



## I N D I C E

|                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ABBADO, M. — Mostruosità in fiori di <i>Peonia Moutan</i> Sims. Pag.                                                                              | 125 |
| ARCANGELI, G. — La comunicazione preliminare sopra la cellula del canale nella <i>Cycas revoluta</i> del professore S. Ikeno di Tokio . . . . . » | 306 |
| — La flora del Rotliegenden di Oppenau e le formazioni di S. Lorenzo nel M. Pisano . . . . . »                                                    | 85  |
| — Le stranezze meteorologiche dell'anno 1895 . . . . . »                                                                                          | 43  |
| — L'importanza del sonno nelle piante, secondo il professore E. Stahl. . . . . »                                                                  | 150 |
| — Parole pronunziate all'inaugurazione del Congresso botanico di Pisa dal Presidente della Società botanica italiana . . . . . »                  | 205 |
| — Rendiconto morale della gestione della Società botanica italiana durante l'anno 1895 . . . . . »                                                | 196 |
| — Sopra vari funghi ed un'alga raccolti dal Padre Giraldi nella Cina . . . . . »                                                                  | 183 |
| — Sopra due fossili d'Jano . . . . . »                                                                                                            | 65  |
| — Sull'allungamento degli organi nelle piante acquatiche »                                                                                        | 116 |
| — Sull' <i>Arum italicum</i> Mill. . . . . »                                                                                                      | 321 |
| — Sulla struttura e sulla disseminazione dei semi di <i>Pancreatium maritimum</i> L. . . . . »                                                    | 278 |
| — Sul <i>Narcissus papiraceus</i> , sul <i>N. Barlae</i> e sul <i>N. albulus</i> . . . . . »                                                      | 78  |
| — Sul rossore della Vite . . . . . »                                                                                                              | 240 |
| BARGAGLI, P. — Nuovo metodo di osservazione per i movimenti delle piante ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . . »                                       | 314 |
| BARONI, E. — Considerazioni sul <i>Lilium chinense</i> Bar. e il <i>L. Biondii</i> Bar. ( <i>proc. verb.</i> ). . . . . »                         | 33  |
| — Gigliacee nuove della Cina ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . . »                                                                                   | 213 |
| — Nuove stazioni cinesi di <i>Thladiantha nudiflora</i> Hemsl. ( <i>proc. verb.</i> ). . . . . »                                                  | 78  |
| — Osservazioni sulla fioritura del <i>Lilium chinense</i> Bar. e del <i>L. Biondii</i> Bar. . . . . »                                             | 183 |

|                                                                                                                                                     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BARONI, E. — Presentazione di alcune felci cinesi riconosciute per nuove dal D <sup>r</sup> H. Christ. di Basilea ( <i>pr. verb.</i> ). . . . .     | Pag. 141   |
| — Presentazione di nuove opere botaniche. . . . .                                                                                                   | » 239      |
| — Sopra una Composta cinese, spettante probabilmente ad un genere nuovo ( <i>proc. verb.</i> ). . . . .                                             | » 308      |
| BELLI, S. — <i>Rosa Jundzilli</i> Besser (nuova per la flora italiana). . . . .                                                                     | » 73       |
| BIONDI, A. — Rendiconto finanziario della Società botanica italiana dal 1 <sup>o</sup> gennaio al 31 dicembre 1895. . . . .                         | » 70       |
| BOLZON, P. — Contribuzione alla flora veneta . . . . .                                                                                              | » 128, 171 |
| BUONAMICI, F. — Discorso pronunziato all'inaugurazione del Congresso botanico di Pisa dal Rettore della R. Università . . . . .                     | » 201      |
| CARUEL, T. — Della dottrina della eutimorfosi. . . . .                                                                                              | » 84       |
| — L'Orto e il Museo botanico di Firenze nell'anno scolastico 1894-95 . . . . .                                                                      | » 31       |
| CORTESI, F. e SENNI, B. — Contributo alla Flora ruderale di Roma. . . . .                                                                           | » 98       |
| DE TONI, G. B. — Pugillo di alghe australiane raccolte all'isola di Flinders . . . . .                                                              | » 224      |
| FEROCI, A. — Discorso letto in Pisa nella solenne inaugurazione di una lapide per ricordare la fondazione dell'Orto botanico pisano . . . . .       | » 281      |
| GOIRAN, A. — <i>Addenda et emendanda in Flora Veronensi</i> . . . . .                                                                               | » 246      |
| — Due nuove stazioni veronesi per <i>Diospyros Lotus</i> L. e <i>Spiraea sorbifolia</i> L. ( <i>proc. verb.</i> ). . . . .                          | » 50       |
| — Le specie e forme veronesi del genere <i>Oxalis</i> : comparsa di <i>Oxalis violacea</i> L. nella città di Verona . . . . .                       | » 95       |
| — <i>Lychnis alba</i> Mill. var. <i>stenopetala</i> ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                                                                | » 13       |
| — <i>Najadaceae Veronenses</i> . . . . .                                                                                                            | » 251      |
| — Seconda contribuzione alla flora Atesina a proposito di due specie nuove del Veronese. — Due forme di <i>Adiantum Capillus Veneris</i> L. . . . . | » 254      |
| GRILLI, C. — Intorno all'opera « Les lichens des environs de Paris » par W. Nylander e cenno di altri lavori di Lichenografia. . . . .              | » 308      |
| — <i>Muscineae in regione Picena lectae</i> . . . . .                                                                                               | » 158      |
| JATTA, A. — Le nuove dottrine biologiche del prof. A. Minks e la simbiosi algo-micelica nei Licheni ( <i>contin.</i> ). . . . .                     | » 255, 315 |
| — Presentazione di un manoscritto sopra una Sylloge dei Licheni italiani ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                                           | » 260      |
| KINDBERG, N. C. et ROELL, J. — Excursions bryologiques faites en Suisse et en Italie l'an 1895. . . . .                                             | » 14       |
| LONGO, B. — Contributo allo studio della mucillaggine delle Cactee . . . . .                                                                        | » 51       |
| MACCHIATI, L. — Ancora sui microbi della flaccidezza dei bachi da seta . . . . .                                                                    | » 292      |

|                                                                                                                                                                                               |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| MACCHIATI, L. — A proposito della <i>Symplocora muralis</i> Kütz-<br>zing, specie nuova per la flora algologica italiana . . .                                                                | Pag. 61           |
| MAGNUS, P. — Una parola di rettifica . . . . .                                                                                                                                                | 81                |
| MARTELLI, U. — Notule botaniche . . . . .                                                                                                                                                     | » 152             |
| — Nuova località toscana della <i>Echinaria capitata</i> Desf. »                                                                                                                              | 194               |
| — Osservazioni intorno ad alcuni <i>Gladioli</i> . . . . .                                                                                                                                    | » 220             |
| MASSALONGO, C. — A proposito dei fiori di <i>Valeriana</i><br><i>tripteris</i> L. . . . .                                                                                                     | » 75              |
| — Di una nuova specie di <i>Peronospora</i> per la Flora italiana »                                                                                                                           | 298               |
| — Intorno alla galla di <i>Pemphigus utricularius</i> Pass. . . . .                                                                                                                           | » 105             |
| — Novità della Flora briologica del Veronese . . . . .                                                                                                                                        | » 209             |
| — Sopra alcune milbogalle nuove per la flora d'Italia.<br>Terza comunicazione . . . . .                                                                                                       | » 52              |
| — Sopra le foglie di <i>Nerium Oleander</i> L., deformate dal-<br>l' <i>Aspidiotus Nerii</i> (Bouché). . . . .                                                                                | » 120             |
| — Sui fiori mostruosi di <i>Jasminum grandiflorum</i> L. a<br>corolla non decidua . . . . .                                                                                                   | » 297             |
| — Sul dimorfismo di natura parassitaria dei fiori di <i>Con-</i><br><i>vulvulus arvensis</i> L. . . . .                                                                                       | » 11              |
| — Sulla scoperta in Italia della <i>Thecaphora affinis</i> Schneid. »                                                                                                                         | 211               |
| MATTIROLO, O. — Che cosa sia il <i>Choiromyces meandrifor-</i><br><i>mis</i> (Sardous) di Gennari e De Notaris pubblicato nel-<br>l'erbario crittogamico italiano n. 185 (1185), Anno 1864. » | 102               |
| — La <i>Delastria rosea</i> Tul. in Italia . . . . .                                                                                                                                          | » 177             |
| — Sopra alcune larve micofaghe. . . . .                                                                                                                                                       | » 180             |
| — Sulla <i>Tilletia controversa</i> Kühn raccolta in Albania dal<br>dott. A. Baldacci . . . . .                                                                                               | » 107             |
| MICHELETTI, L. — Flora di Calabria. (Fanerogame, 1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> ,<br>3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> centuria). . . . .                                                      | 22, 109, 141, 231 |
| MIGLIORATO, E. — Elenco di anomalie vegetali. . . . .                                                                                                                                         | » 166             |
| — Osservazioni relative alla flora napoletana. . . . .                                                                                                                                        | » 168             |
| NICOTRA, L. — Dai miei studi sulla letteratura dell'an-<br>tobiologia . . . . .                                                                                                               | » 299             |
| PASQUALE, F. — L' <i>Elodea canadensis</i> Rich. nelle provin-<br>cie meridionali d'Italia . . . . .                                                                                          | » 5               |
| PREDI, A. — Alcune osservazioni su di una infiorescenza<br>femminina di <i>Dasyllirion glaucum</i> Zucc. . . . .                                                                              | » 135             |
| — Contributo alla flora vascolare del territorio li-<br>vornese . . . . .                                                                                                                     | » 6, 190          |
| — Di alcuni casi teratologici osservati su fiori della <i>Pri-</i><br><i>mula suaveolens</i> Bert. . . . .                                                                                    | » 305             |
| — Di un'alga rara, nuova per la ficologia labronica . . .                                                                                                                                     | » 312             |
| — Vitalità in un esemplare di <i>Sedum rupestre</i> L., essic-<br>cato per erbario . . . . .                                                                                                  | » 83              |
| SOLLA, R. — Alcuni saggi teratologici della Flora di Val-<br>lombrosa . . . . .                                                                                                               | » 261             |
| — Cenni sulle rose di Vallombrosa . . . . .                                                                                                                                                   | » 213             |

|                                                                                                                                                               |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| SOLLA, R. — Enumerazione di casi patologici osservati<br>nella foresta di Vallombrosa . . . . .                                                               | Pag. 269 |
| SOMMIER, S. — Il <i>Gladiolus dubius</i> Guss. nella Flora to-<br>scana dell'isola del Giglio ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . . »                              | 125      |
| — Nuova stazione della <i>Serapias parviflora</i> Parl. ( <i>S. oc-<br/>cultata</i> Gay.) . . . . . »                                                         | 123      |
| — e LEVIER, E. — Di una nuova Genziana del Caucaso. »                                                                                                         | 77       |
| VOGLINO, P. — Prima contribuzione allo studio della flora<br>micologica del Canton Ticino (dintorni di Lugano,<br>monte Caprino e monte Generoso) . . . . . » | 34       |

---



BULLETTINO  
DELLA  
SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

---



BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

---

Anno 1897.



FIRENZE,  
1897.

---

Firenze, Stabilimento Pellas, Via Jacopo da Diacceto, 10.

---



# BULLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

---

## STATUTO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

APPROVATO

**nella Riunione generale a Genova del 1892**

E MODIFICATO

in quella di Perugia, di Palermo e di Pisa degli anni 1893, 1895 e 1896

---

1. La Società botanica italiana ha per scopo la diffusione e il progresso degli studi botanici in Italia.
2. La Società si compone di un numero illimitato di Soci.
3. Essa ha una Direzione generale amministrativa, e Sedi particolari scientifiche.

### *Della Direzione.*

- 4 La Direzione risiede in Firenze.
5. Essa è costituita da un Consiglio composto: di un Presidente, di quattro Vice-Presidenti, di sei Consiglieri (cinque dei quali compiono gli uffici di Economo, Archivista, Segretario degli atti, Segretario delle Pubblicazioni e Segretario della Sede di Firenze), e dei Delegati delle singole Sedi.
6. Il Presidente separatamente, i Vice-Presidenti collettivamente, e i Consiglieri pure collettivamente, sono eletti dalla Riunione generale dei Soci, a schede segrete ed a maggioranza assoluta di voti. Durano in ufficio un triennio, e non sono immediatamente rieleggibili che una volta sola all'ufficio rispettivamente di Presidente, di Vice-Presidente o di Consigliere.

Fanno eccezione i Consiglieri i quali cuoprono gli uffici di *Segretario delle Pubblicazioni* e di *Economo*, che possono essere riconfermati anche oltre il sessennio.

7. Se durante il triennio si verificano vacanze nel Consiglio, esso stesso provvede fino alla prossima Riunione generale, la quale procederà alla elezione dei titolari agli uffici vacanti. I nuovi eletti rimarranno in carica fino a compimento del triennio di nomina degli ufficiali che avranno sostituito.

8. Il Presidente sorveglia l'andamento della Società e ne fa eseguire lo Statuto; — regola i lavori del Consiglio; — lo riunisce e lo presiede, e nelle deliberazioni ha voto preponderante in caso di parità di voti; — può per gravi motivi convocare la Società in riunione generale, dandone avviso almeno un mese avanti.

9. I Vice-Presidenti suppliscono il Presidente in caso d'impedimento. In caso di mancanza del medesimo ne assume l'ufficio il Vice-Presidente anziano d'età, fino alla prossima Riunione generale della Società.

10. L'Economo tiene i conti della Società; ne custodisce i fondi; riscuote le tasse e le quote dei Soci; fa le spese approvate dal Consiglio; e ne rende conto al Consiglio stesso.

11. L'Archivista custodisce nella Sede della Direzione le carte della Società, e le opere ad essa donate o ricevute in cambio oppure acquistate, ed impresta le opere ai Soci dietro loro domanda, contro ricevuta e per un tempo determinato.

12. Il Segretario degli atti redige i processi verbali delle sedute del Consiglio; tiene il registro dei Soci; coadiuva l'ufficio di Presidenza nel carteggio.

13. Il Segretario delle Pubblicazioni attende ad esse, le invia ai Soci, ne fa cambio con altre pubblicazioni, previa approvazione del Consiglio, e ne cura la vendita a L. 25 al volume (compreso *Bullettino e Nuovo Giornale botanico italiano*).

14. In caso d'impedimento dell'Economo o dell'Archivista o dei Segretari, il Consiglio delega il loro ufficio ad un altro Consigliere.

#### *Delle Sedi.*

15. Saranno istituite Sedi della Società là dove ne fanno domanda almeno 12 Soci residenti nella provincia, o in provincie limitrofe a quella ove si trova il luogo designato a Sede.

16. La domanda firmata dai richiedenti per ogni Sede è trasmessa al Consiglio. Il Consiglio delibera, e dopo la sua deliberazione favorevole la Sede viene costituita.

17. Le Sedi sono dirette da un Seggio costituito: da un Presidente, un Vice-Presidente ed un Segretario-Economo, eletti in conformità allo speciale Regolamento per le Sedi medesime.

18. Le Sedi tengono adunanze, per udire le comunicazioni dei Soci, per discutere argomenti scientifici, fanno escursioni ed esplorazioni, accudiscono in una parola nei modi detti o in altri a loro miglior giudizio al lavoro scientifico botanico.

19. Le Sedi sono rappresentate nel Consiglio da uno speciale Delegato con diritto d'intervento e di voto nelle sue adunanze; comunicano con il Consiglio per carteggio del rispettivo Seggio con il Presidente della Società. Trasmettono ogni quadrimestre la nota delle loro spese minute, che non oltrepassino in totale L. 50, per averne il rimborso. Per spese di maggiore entità occorre l'approvazione preventiva del Consiglio.

20. I processi verbali delle adunanze delle Sedi sono trasmessi alla Direzione, per essere pubblicati nel Bullettino, dove sono pubblicate altresì le comunicazioni fatte dai Soci alle Sedi, per intero, se non oltrepassano mezzo foglio di stampa (8 pagine) e non sono accompagnate da tavole, altrimenti per estratto redatto dall'autore stesso.

### *Dei Soci.*

21. Perché uno possa essere ammesso nella Società, occorre ne faccia alla Direzione la domanda per iscritto munita della firma di due Soci.

22. Il Socio paga una tassa di ammissione di Lire Cinque, e una quota annua di Lire Venti. L'anno incominciato sarà pagato per intero.

23. Il Socio si obbliga a far parte della Società per tre anni. Non dimettendosi due mesi avanti la fine del triennio mediante lettera in scritto al Presidente della Società, si ritiene obbligato per un altro triennio e così di seguito.

24. Il Socio che nel primo trimestre dell'anno non paga la sua quota sarà richiamato dall'Economo all'adempimento del suo obbligo. Se passato un altro trimestre non vi avrà ottem-

perato, gli sarà sospeso l'invio delle pubblicazioni. E se malgrado ciò egli continua moroso per un altro semestre, sarà radiato dal ruolo dei Soci, con pubblicazione nel Bullettino della Società. I Soci riceveranno il Diploma dopo il pagamento della tassa di ammissione.

25. Le quote annue possono essere sostituite dal pagamento per una volta sola di Lire duecento, senza deduzione delle quote che fossero già state pagate. Il Socio che ha eseguito tal pagamento è dichiarato Socio perpetuo.

26. Il Socio riceve gratuitamente il Bullettino e il Nuovo Giornale botanico italiano, periodici della Società, e quant'altro venga da essa pubblicato. Il Bullettino dovrà contenere, oltre i processi verbali e le comunicazioni di che all'art. 20, gli atti e gli avvisi ufficiali della Società.

27. I Soci possono intervenire alle adunanze delle diverse Sedi, con gli stessi diritti che nella propria.

28. I Soci si radunano ancora in Riunione generale, in tempo e luogo prestabilito volta per volta dalla Riunione precedente, o per convocazione del Presidente, giusta il disposto dell'art. 8.

29. Nelle Riunioni generali le adunanze sono private o pubbliche. Le prime sono presiedute dal Consiglio di Direzione, il quale rende conto dell'andamento della Società e del proprio operato e lo sottopone all'approvazione della Riunione; e propone, se occorre, questioni su cui deliberare, che possono ancora essere proposte d'iniziativa dei Soci, dandone però avviso al Consiglio innanzi la Riunione. Nelle adunanze private si fanno pure le elezioni dei membri del Consiglio nel modo determinato dall'art. 6. Nelle adunanze pubbliche sono ammessi anche gli estranei alla Società, e possono essere aggiunte al Seggio altre persone estranee al Consiglio per presiedere; non vi potranno essere trattati che argomenti scientifici.

30. I Soci assenti dalla Riunione generale possono farsi rappresentare dai presenti, mediante una procura scritta; però nessun Socio presente alla Riunione potrà assumere più di due procure.

31. Qualunque proposta di modificazione allo Statuto dovrà essere fatta nota ai Soci due mesi prima della Riunione generale, e per essere adottata dovrà riunire i voti dei tre quarti dei Soci presenti o rappresentati.

32. La proposta e l'approvazione di scioglimento della Società



dovrà essere fatta colle stesse clausole contenute nell'art. 31. In caso di scioglimento la Riunione generale delibererà sopra la erogazione del capitale sociale.

33. Le pubblicazioni della Società consisteranno in un *Bullettino* mensile, nel quale prenderanno posto per intero le comunicazioni fatte dai Soci nelle Adunanze, o altrimenti per estratto redatto dall'autore, purchè non oltrepassino mezzo foglio di stampa e non siano accompagnate da tavole; in un periodico trimestrale che porterà il titolo: *Nuovo Giornale botanico italiano — Nuova Serie — Memorie della Società botanica italiana*, nel quale compariranno i lavori che oltrepassino il limite del mezzo foglio di stampa. Per i lavori corredati di tavole, il Consiglio deciderà se le spese di queste possano essere sopportate dalla Società. Gli autori Soci riceveranno 100 copie a parte della propria comunicazione con impaginazione e numerazione del Giornale o del *Bullettino*.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 13 DICEMBRE 1896.

Il Presidente ARCANGELI apre l'adunanza e dà la parola all'Archivista BARGAGLI perchè faccia conoscere i doni pervenuti alla Società. Essi sono:

*Anastasio Alfaro. Antigüedades de Costa Rica.*

*Documentos relativos a la Participacion de Costa Rica. Primera Exposicion de Guatemala.*

*Cobelli dott. Ruggero. La Florula di Serrada.*

*Il Naturalista Siciliano. Nuova serie, anno I, n. 1, 2 e 3, 1896.*

*Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 4<sup>me</sup> série, 9<sup>me</sup> vol., 2<sup>me</sup> e 3<sup>me</sup> fascicules, 1895.*

*Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. Tome 35<sup>me</sup>, 1<sup>er</sup> fascicule, 1896.*

*Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 23, October 1896, n. 10.*

*Wiener Illustrirte Garten-Zeitung. November 1896, 11 Heft.*

*Verona Agricola. Anno I, n. 45, 46, 47 e 48, Novembre 1896.*

A proposta dell'Archivista la Società vota ringraziamenti ai donatori.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI presenta e legge i seguenti lavori pervenutigli:

CONTRIBUTO ALLA RICERCA DELLA EZIOLOGIA DELLA  
ANTRACNOSI PUNTEGGIATA DELLA VITE. — PER IL  
DOTT. ISAIA BALDRATI.

(Comunicazione preventiva)

Mesi fa, dalla gentilezza squisita del chiarissimo Prof. Arcangeli ebbi diversi tralci di vite affetti da antracnosi punteggiata, e per suggerimento avuto dal medesimo Prof. Arcangeli decisi di studiare detta antracnosi di cui l'eziologia non è ancora ben conosciuta e sulla quale sono state emesse numerose opinioni disperate. I tralci avuti dal Prof. Arcangeli erano stati raccolti nell'autunno del 1895 ed erano stati conservati immergendoli con una estremità nell'acqua di fonte. Essi erano completamente lignificati e la malattia si presentava nel modo caratteristico conosciutissimo e cioè con numerose punteggiature rilevate con 1 a 1  $\frac{1}{2}$  mm. di grossezza, di color rosso cupo, lucide.

Le sezioni fatte in corrispondenza delle pustole, esaminate al microscopio, mostravano lo strato epidermico rialzato; sotto di esso pochi strati di parenchima separati dai tessuti più interni da parecchi strati di fellogene, tanto da poter quasi far supporre che si trattasse di una lenticella. Il rigonfiamento, prodotto dalla moltiplicazione degli elementi fellogenici, non era però mai tale da determinare la rottura dell'epidermide.

Lo strato epidermico ed il parenchima chiuso fra epidermide e fellogene sono formati di elementi di cui parete e contenuto sono completamente metamorfosati in una sostanza rossastra.

Malgrado le ricerche più accurate non ho potuto mai, in nessun caso, osservare nell'interno delle pustole organi di un fungo qualsiasi al quale potesse ragionevolmente imputarsi la malattia. Fui così tratto ad ammettere che dovessero anzitutto escludersi tutte le opinioni fin'ora ammesse in proposito.

Osservando al microscopio delle sottili fettoline trattate lungamente con *eau de Javelle* ebbi a constatare nell'interno delle cellule della pustola qualche rara forma batterica. La cosa però

non era troppo chiara e non certo tanto da essere da sola sufficiente a convalidare quella che in me era opinione preconcelta che cioè la malattia fosse dovuta ad una batteriacea.

È noto come l'antracnosi punteggiata si renda visibile sui tralci al cominciare della lignificazione. Tutte le preparazioni che io avevo studiate erano di tralci maturi in cui le pustole erano molte grosse e le loro cellule completamente disorganizzate.

Credetti pertanto opportuno di portare le mie ricerche su tralci in cui la lignificazione non fosse tanto inoltrata.

Dalle molte viti esistenti nel R. Orto Botanico di Pisa ebbi il materiale desiderato.

Splendidi esemplari trovai specialmente in un individuo di *Vitis vinifera laciniata*. I tralci, la cui lignificazione era appena cominciata, presentavano numerose pustole, piccole ( $\frac{1}{3}$  circa di mm.), verdi, pellucide e le cellule che ne erano interessate si mostravano ricche di liquido.

L'esame microscopico delle sottili sezioni mostrava appena qualche cellula del parenchima in istato di decomposizione incipiente riconoscibile per il color rosso mattone della parete e per dei glomeruli di materia rossa nella sostanza protoplasmica.

In queste sezioni, lungamente trattate con *eau de Javelle*, potei facilmente vedere delle forme micrococchiche. Mi sembrò pertanto confortata la mia opinione, per quanto i micrococchi osservati fossero in piccolo numero.

Seguendo il metodo indicato da Strasburger, tentai la colorazione dei micrococchi nell'interno delle cellule, ma l'esito non fu troppo soddisfacente.

Una sottile fettolina, precedentemente trattata con *eau de Javelle*, posta in una goccia d'acqua sopra un porta oggetti che passavo alcune volte alla lampada fino alla ebullizione, mi lasciava sempre numerosi micrococchi che io potevo facilissimamente rendere distinti col violetto di genziana. Ho ripetuto numerosissime volte l'esperienza e sempre con ottimo risultato.

Credo utile intanto ricordare un altro fatto, che serve esso pure, per quanto indirettamente, a confortare la mia opinione sulla eziologia dell'antracnosi.

Esaminando al microscopio delle sezioni tangenziali di tralci ammalati, fatte in corrispondenza delle pustole, ho avuto campo

di osservare costantemente che il centro di figura della pustola era occupato da uno stoma.

Come è dunque il centro di figura è logico ammettere che lo stoma sia anche centro d'infezione, essendovi per esso la possibilità d'introduzione di corpi estranei.

Desiderando poi di confortare il risultato delle mie ricerche microscopiche con altre ricerche batteriologiche, il Dott. Gasperini, Direttore del laboratorio municipale d'igiene, mi fornì con squisito tratto di gentilezza tutti i mezzi necessari, e sento ora il dovere di ringraziarlo anche per i preziosi consigli di cui mi fu prodigo.

Ripetuti tentativi di culture in brodo Pasteur, gelatina, agar-agar, rimasero frustrati malgrado variassero le condizioni in cui ripetevo le esperienze.

Preparai un brodo con tralci di vite e me ne servii pensando che fosse il suolo più adatto.

Posto il brodo in tubetti d'assaggio lo inoculai con raschiature di tralci infetti, precedentemente lavati con acqua calda e con alcool etilico. In tutti i tubetti mi si sviluppò una cultura pura di micrococchi nel tutto simili a quelli che io avevo prima osservati nell'interno dei tessuti infetti di antracnosi.

Il diametro di essi oscilla fra  $\mu$  0.7 e 1.2.

Non avendo potuto per varie circostanze continuare le mie ricerche batteriologiche, nè tentare le inoculazioni delle culture pure in viti sane, credo utile intanto di mandare la presente comunicazione preventiva riserbandomi di comunicare poi il risultato delle ricerche che potrò fare in seguito.

LE NUOVE DOTTRINE BIOLOGICHE DEL PROF. A. MINKS  
E LA SIMBIOSI ALGO-MICELICA NEI LICHENI. — PER  
**A. JATTA.**

(Continuazione e fine).

Per spiegarsi le nuove leggi biologiche, il MINKS è costretto a non considerare il tallo lichenico come un unico individuo. Su questo punto le sue vedute morfologiche sulla crosta lichenica si accostano a quelle dello SCHWENDENER, il quale ammise che nelle croste areolate, l'areola rappresentasse l'individuo. Questo però potrebbe essere esatto qualche volta, ma non lo



è certamente in tutti i casi; nè potrebbe lasciar sicuro l'osservatore innanzi a quei tipi in cui l'areolazione non si presenta costante e ben definita. Non bisogna quindi sconoscere che non sia facile, esaminando una crosta, formarsi un concetto preciso dello individuo nei licheni; e senza dubbio ciò che viene comunemente considerato come tale, sembra qualcosa di così complesso e multiplo da apparire sia di fronte allo *Schwendenerismo*, sia pei seguaci delle dottrine autonomistiche, una qualche cosa che corrisponda piuttosto al concetto di vere colonie d'individui riuniti per una mutua cooperazione e per comodità di adattamento tra loro. Le areole talline sembrano riprodurre fino ad un certo punto l'immagine di distinte pianticelle germoglianti su di una stessa zolla, nel fondo della quale le loro radici si anastomizzano e confondono tra loro. Ed è appunto perciò presso che impossibile determinare fino a qual punto il dominio di un singolo individuo si estenda sul fitto reticolato nascosto negli strati sottoposti, e per quanta parte questo possa appartenergli.

Dall'altra parte è ben noto che spesso i talli, potendo essere il risultato d'identiche forme d'ife e di alghe, non si prestino affatto a fornire caratteri apprezzabili per la determinazione di tipi naturali. Ciò venne da tempo riconosciuto dai lichenologi, i quali han dovuto in tutte le epoche constatare che molteplici specie possano avere identici talli, i quali si mostrino tali così nell'esame fatto con una semplice lente, come in quello eseguito mercé l'aiuto del microscopio; mentre dall'altro lato nessuno può sconoscere quanto sia il tallo variabile ed incostante in alcune altre forme, che pure si è costretti, in omaggio alle leggi fondamentali della sistematica; a riunire sotto la stessa specie.

Se si potesse accettare la teoria autonomistica del MINKS, dovrebbero certamente dare il massimo valore ai caratteri esterni del tallo, anche quando più non occupi il suo posto e non compia la sua normale funzione; perchè data la fissità di una specie, il tallo considerato come parte essenziale di essa dovrebbe essere alla sua volta costante, almeno in certi limiti. Niente però è più contrario allo stato vero delle cose, e chi oggi volesse considerare una specie di lichene guardata nel suo complesso simbiotico cogli stessi criterî con cui si è soliti guardare una qualsiasi altra specie vegetale, si troverebbe senza dubbio

in gravissimo imbarazzo. E la ragione di ciò trovasi appunto nella esistenza della simbiosi; giacchè per questa è ben chiaro che il tallo non sia il risultato esclusivo di tessuti appartenenti ad un unico ente, ma derivi dalla riunione di due ben distinti elementi, i quali appunto perchè tali, possono non serbare una forma costante nel loro reciproco adattamento. L'occhio adusato di un vecchio e sperimentato lichenologo non durerà certamente fatica a dire che due talli sieno simili, ma con ciò non potrebbe certamente egli garentire che essi appartengano alla stessa specie; imperocchè nulla vieta che in due specie si riscontrino talli identici, anzi il fatto è molto più ovvio di quello che potrebbe credersi a prima vista. Deve quindi fortemente impressionare la dichiarazione del MINKS di non essersi servito nelle sue indagini per la sintrofia che del solo aiuto della lente per stabilire l'identità specifica di talli affatto sprovvisti di apotecii. E appunto perciò se possono non lasciar dubbii i casi di sintrofia rilevati dallo stesso Autore appartenenti alle ultime due categorie di cui si è fatto cenno più avanti, pochi potrebbero oggi comprendere come la osservazione del solo tallo ospitale sterile, praticata sia con la lente, sia pure col microscopio, poté bastare per le altre due categorie. Sorgono quindi per queste le domande: L'identità dei caratteri esterni basterà a farci ritenere appartenenti alla stessa specie due talli, prescindendo dall'esame dell'apotecio? Fino a qual punto un apotecio può ritenersi d'origine estranea al tallo con cui trovasi in strettissimo rapporto? — Ecco dei dubbî contro cui l'occhio adusato dell'osservatore può indicarci una via da preferire, ma potrebbe anche non fornirci una prova assoluta. Così, per esempio, il prof. MINKS ritiene che le specie *Pyxine Meissneri* Tuck. e *Diploicea canescens* Deks. sieno la stessa cosa, e debbano la loro origine ad un'unica *Buellia* che vive da sintrofo sul tallo della *Parmelia astroidea* Clem. Eppure esaminando la cosa senza prevenzione si potrebbe facilmente riconoscere col semplice uso della lente che il tallo della *Parmelia astroidea* Clem. è un tallo nel centro alterato da una degenerazione sorediale, la quale non assume mai la stessa forma nei talli di *Pyxine* e di *Diploicea*; e inoltre ai margini del tallo della prima specie ove l'alterazione sorediale è meno forte, si potranno sempre scoprire delle lacinie squamiformi

cartilaginee tipiche del tallo parmeliaceo: *thallo centro granuloso-pulverulento, laciniis ambitus latioribus*;<sup>1</sup> mentre nei talli delle altre, tali lacinie ascendenti non si riscontrano, e il tallo così nel centro come ai margini conserva il tipico aspetto crasso-squamuloso raramente subverrucoso nella *Pyxine* e quello *placodino* nella *Diploicea*: *thallo rugoso-plicato ambitu lobulato*.<sup>2</sup> Il NYLANDER inoltre per la *Physcia astroidea* Clem. osservò sotto la reazione potassica: *thallus K supra et intra flavescens*; carattere che non si riscontrerebbe nelle altre due specie.<sup>3</sup> — Usando il microscopio poi non sarà difficile scoprire nei tre talli sostanziali differenze d'interna struttura, le quali riportano il tallo di *Parmelia astroidea* Clem. al noto tipo di tallo *parmeliaceo* collo strato corticale della pagina inferiore formata da *fibris longitudinalibus connatis*, le quali danno origine a *rizine* di eguale struttura; mentre le altre due hanno un tallo tipicamente *lecanoraceo*, con più o meno spesso strato di pseudoparenchima alla faccia superiore, e aderente al sostrato con ife fuscесcenti (*Pyxine*) o ialine (*Diploicea*). — Così gli apotecii della *Pyxine* come quelli della *Diploicea* si presentano in così stretta relazione coi tessuti tallini concorrenti mercè le solite differenziazioni alla formazione dell'escipulo che sarebbe assai difficile in un taglio verticale praticato attraverso l'apotecio ed il tallo sottoposto, stabilire ove finisce il sintrofo ed incomincia l'oste. Ma anche se potesse ammettersi con sicurezza questo distacco, come potrebbesi mai stabilire l'identità del sintrofo nelle due specie, se anche negli apoteci si riscontrano caratteri specifici ben distinti? — Tra questi basterà citare la diversa grandezza e forma delle spore.

Eccone il raffronto:

*Pyxine Meissneri* Tuck.

Sporae longae 0,013-18, crassae 0,005-6 mm., oblongae (Nylander).

*Diploicea canescens* Deks.

Sporae longae 0,011-14, crassae 0,006-7 mm., ellipsoideae (Fries.).

---

<sup>1</sup> KRB., *Sys.*, 89.

<sup>2</sup> KRB., *Syst.*, 174.

<sup>3</sup> *Flora*, 1889, pag. 322.



Chi segue adunque la parte speciale delle ricerche del MINKS potrebbe forse domandarsi se sono veramente genuini casi di *sintrofia* tutti quelli denunziati come tali. E naturalmente di contro ad un simile dubbio egli penserà: quale prova sicura potrebbe decidere la quistione?

Sembrami che in conferma di un supposto caso di *sintrofia* non sarebbe possibile che una sola prova: quella, cioè, offertaci dalla cultura, quante volte però questa sia eseguita fuori delle influenze poco favorevoli del laboratorio, separando bene i due elementi uniti in convivenza, e quante volte riesca altresì possibile condurre il tallo sterile dell'oste all'ultimo grado del suo normale sviluppo, cioè alla formazione dell'apotecio. Qui certamente sorge un inevitabile ostacolo a simili tentativi nella tarda età dei licheni e nella loro senile attitudine a fruttificare. Ciò non può escludere però che per alcuni casi denunziati di *sintrofia* si renda necessaria una conferma, anche perchè lo stesso MINKS riconosce che parecchi sono nel fatto incompleti ed approssimabili ad una semplice comunione.

Del resto delle constatazioni di questo Autore non è possibile dare un giudizio esatto senza l'esame del materiale che ha servito alle sue ricerche; giacchè egli stesso riconosce che non tutti gli esemplari di una data specie si prestano alla dimostrazione dei fatti da lui messi in rilievo, e quelli che meno rispondono a tale prova scientifica sono appunto quelli che generalmente si ritengono più perfetti.

Come nella *sintrofia*, nella *protrofia* possono anche stabilirsi due casi. Il primo caso è quello in cui la *protrofia* ha per scopo il nutrimento necessario al protrofo, e di questa potrebbe anche essere un carattere l'identità dell'alga nel protrofo e nell'oste, benchè non sarebbe scientificamente inammissibile che il protallo di un lichene si serva dapprincipio di un'alga del tutto diversa da quella che concorre a formare l'ordinario suo tallo, tale fatto trovando un riscontro nell'azione che spiegano i *gonidi imeniali* studiati dallo STAHL in alcuni *Verrucariacei*.<sup>1</sup> L'altro caso poi è quello in cui la *protrofia* ha per obbiettivo il materiale adattamento del protrofo, e la difesa di questo nel suo primo sviluppo.

---

<sup>1</sup> STAHL, *Beitraege*, Heft II, pag. 6.



Risponde al 1° tipo l'esempio fornitoci dalla *Lecidea intumescens* Fw., che si forma a spese del tallo della *Lecanora sordida* Ach., e al secondo quello della *Synalissa ramulosa* Fr., vivente sotto gli auspicî della *Psora lurida* Sw., che ne protegge colle sue squame il primo sviluppo.

È facile osservare anche col solo aiuto della lente così il primo lavorio di disgregazione che la *Lecidea intumescens* Fw. opera sulla parte del tallo di *Lecanora sordida* Ach. che attacca, come l'appropriazione delle particelle disgregate del tallo medesimo; ma merita essere accolta anche qui con riserva la *sinonimia* proposta dal MINKS; giacchè la stessa troverebbe qualche ostacolo nei seguenti caratteri specifici che Th. FRIES<sup>1</sup> stabilisce per la specie suddetta e per la *Lecidea impavida* Th. Fr. e la *Lecidea fusco-cinerea* Nyl., dall'autore ritenute sinonime della prima.

*Lecidea intumescens* Fw.

Crusta areolato-diffracta, cervino-fuscescens. Apothecia parva adpressa vel adpresso-innata, plana, margine tenui. Paraphyses concretæ. Sporae parvulae, lng. 0,010-13, lt. 0,005-6 mm.

*Lecidea impavida* Th. Fr.

Crusta effusa minute verrucosa, obscure badia. Apothecia minuta, adnata, persistenter planiuscula et margine elevato. Paraphyses indistinctæ. Sporae minutæ lng. 0,008-11, lt. 0,006-7 mm.

*Lecidea fusco-cinerea* Nyl.

Crusta rimoso-areolata inaequalis, cinerascens. Apothecia adpressa planiuscula, margine tenui, saepe gyrosa, varie flexuosa vel angulosa. Paraphyses concretæ. Sporae mediocres raro evolutæ, lng. 0,009-14, lt. 0,006-10 mm.

Un lavorio eguale a quello della *Lecidea intumescens* Fw. non potrebbe constatarsi nei casi di protrofia del tipo offerto dalla

---

<sup>1</sup> TH. FRIES, *Scand.*, 527-529.

*Synalissa ramulosa* Fr. Nulla però esclude che qui la comunione possa essere anche determinata dalla facilità di trovare le alghie necessarie alla propria simbiosi sotto le squamule e nelle rime profonde del tallo ospitale.

Comunque sia, la sintrofia e la protrofia potranno in seguito vedere allargato o ristretto il loro campo di influenza, a seconda del significato che si attribuirà ad alcuni fenomeni biologici speciali dei licheni, ma esse resteranno sempre tra i più importanti acquisti per la biologia di queste piante, di cui non si potrà non riconoscere l'importanza per lo indirizzo nuovo che determinano nel loro studio.

Da entrambe la natura lichenica dell'abitatore, anche quando si presenti del tutto sprovvisto di gonidi, risulta ben chiara, venendo così anche una volta riconfermata l'antica sentenza di E. FRIES che *lichene* e *parassita* siano due dati assolutamente incompatibili: ciò però prendendo la parola *parassita* nel suo più ristretto e antico significato.

Come si è osservato precedentemente le due leggi sono concepibili senza spostar nulla nelle cognizioni acquisite colla teoria della simbiosi algo-micelica: che anzi deve riconoscersi che la stessa esca rafforzata dai nuovi fatti messi in rilievo dal prof. MINKS.

Tuttavia sembrami che per la influenza che la sintrofia e la protrofia possano avere sulla sistematica, anche nei casi di incontrastabile sicurezza, sia opportuno andar per ora molto guardinghi dallo introdurre nella nomenclatura in uso delle innovazioni; giacchè le stesse, oltre a produrre una inevitabile confusione, metterebbero il ricercatore sulla traccia di caratteri non sempre costanti e non a tutti accessibili.

PRIMA AGGIUNTA ALLA BIBLIOGRAFIA DELLA FLORA  
VASCOLARE DELLE PROVINCE MERIDIONALI D'ITA-  
LIA.<sup>1</sup> PER F. PASQUALE.

- AVELLINO G. — Breve notizia sulla *Pastinaca latifolia*. Ann. Acc. Asp. Nat. di Napoli, 1843.
- — Nuova specie di *Clematis*. Ann. Acc. Asp. Nat. di Napoli, 1842.
- BOLLE CH. — Petit supplément à la Flore de l'île d'Ischia. Bull. de la Soc. bot. de France, 1865, vol. XII.
- BISOGNI C. — Contributo alla Flora d'Hipponium. Riv. it. di Sc. nat. Siena, 1896, n. 6, 7, 8.
- BOSSA R. — Succinto itinerario della peregrinazione botanica istituita nell'isola d'Ischia nel mese di Giugno 1802. Nel periodico « Filiatre Sebetia », fasc. 139. Luglio 1842.
- BROCCHI G. B. — Dell'aspetto della vegetazione di Reggio Calabria 1822. Biblioteca italiana. Milano.
- CUOMO V. — L'isola di Capri come stazione climatica. Napoli, 1894, p. 39-47.
- CORNAZ ED. — La Flore de Naples au premier printemps. Bull. de la Soc. des Sciences nat. de Neuchâtel, 1894.
- COMES O. — Sopra alcuni erbarii di Botanici del secolo scorso. Atti del congr. bot. internaz. di Genova, 1892.
- COAZ J. — Ein Besuch in Calabria Reggio in 1876. Mitth. Naturf. Gesellsch. Bern, 1877.
- — Idem, traduzione italiana fatta da F. Virgilio. Bull. Club Alpino it., 1879.
- CRUGNOLA G. — La vegetazione del Gran Sasso d'Italia. Teramo, 1894.
- — Le genziane del Gran Sasso d'Italia. Teramo, 1889. Riv. Abruzzese.
- — Un manipolo di piante del Gran Sasso d'Italia. Teramo, 1877.
- DE MICHELE G. — Flora Bitontina. Trani, 1894, in 8°, di p. 142.

---

<sup>1</sup> Cfr. *Nuovo Giorn. bot. ital.* Nuova serie. Vol. I, pag. 259. Firenze, 1894.

- DE MARCO G. — Monte Cassino illustrato nei tre regni della natura con altre descrizioni riguardanti lo stesso luogo. Geografia botanica di Monte Cassino, vol. I, cap. IV. Napoli, 1888.
- D'AMATO F. — Il Gran Sasso d'Italia; Ascensione sul Monte Corno; Relazione sulla topografia e sulla Flora con altri cenni di Storia naturale. Teramo, 1888.
- FITTIPALDI E. — La vallata del Basento. Contributo allo studio della Geologia, della Meteorologia e della Flora lucana. Potenza, 1893.
- GROVES E. — Flora del Sirente. Nuovo Giorn. bot. it., XII, p. 51.
- GERBINO S. — Elenco di piante raccolte nel mese di Giugno sul Vesuvio con osservazioni e descrizioni di talune nuove varietà. Ann. Acc. Aspir. nat. di Napoli, 1847.
- — Descrizione di una specie di *Aira*. Ann. Asp. nat. di Napoli, 1847.
- GASPARRINI G. — Descrizione delle isole Tremiti e del modo come renderle coltivate. Ann. civ. del Regno di Napoli, vol. 3º, f. XXX, 1838.
- — Osservazione su le viti e le vigne del distretto di Napoli. Ann. civ. del Regno delle Due Sicilie, 1844, quaderno 69.
- HERBICH FR. — Botanische Reise nach dem Vesuv. Bot. Zeit., 1823, p. 98-106.
- — Botanischer Ausflug nach dem Monte S. Angelo bei Castellamare. Bot. Zeit., 1824, p. 71-75.
- — Botanischer Ausflug nach der Insel Capri. Bot. Zeit., 1824, p. 481-488.
- — Botanischer Ausflug nach dem Agnano-See, der Solfatara, Pozzuoli und dem Monte Nuovo. Bot. Zeit., 1823, p. 614-620.
- — Ueber die Pflanzen auf der Insel Ischia. Bot. Zeit., 1823, p. 620-621.
- — Strassen-Flora von Neapel bis Villach oder Verzeichniss der von Neapel bis Villach an der Strasse oder in deren Nähe wildwachsenden Pflanzen. Bot. Zeit., 1834.
- — Ausflug nach dem See Agnanö, der Solfatara und Pozzuoli, dann zurück längs dem Meeresufer an die Bagnoli, Pascone über dem Monte Posilipo nach Neapel. Bot. Zeit., 1833.



- HERBICH FR. — Botanische Excursion über den Vesuvio und Somma-Berg nach Ottaiano. Bot. Zeit., 1833.
- — Ueber einige italiänische Pflanzen, Bot. Zeit., 1824, p. 182.
- JANKA. — Ueber seltene Pflanzen aus den Abruzzen. Oesterreich. bot. Zeitschrift, 1876.
- JAUBERT. — Les jardins de Naples et l'île d'Ischia. Bull. de la Soc. Bot. de France, 1866.
- LEVIER E. — Épisode d'une campagne botanique au Mont Majella. Bull. Club alpino it., 1880.
- LICOPOLI G. — Le galle nella Flora di alcune provincie napoletane (con tav.). Napoli, 1877.
- MARCHESETTI (DE) C. — Catalogo delle piante raccolte sul Gran Sasso d'Italia al 29 e 30 Giugno 1875. Bull. Soc. Adriatica di Sc. nat. Trieste, 1875.
- MACCHIATI L. — Fauna e Flora degli Afidi di Calabria. Bull. della Soc. Entomol. ital., vol. XV.
- MANGONI R. — Ricerche topogr. ed archeol. sull'isola di Capri (con un breve elenco di piante). Napoli, 1834.
- MARINOSCI M. — Flora Salentina (Monandria-pentandria). Lecce, Giorn. di Econ. rurale, 1840-1845.
- MICHELETTI L. — La Flora di Calabria, 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, e 5<sup>a</sup> contribuzione. Bull. Soc. bot. it., 1896.
- MATTEUCCI D. e MARTELLI U. — Da Perugia al Gran Sasso d'Italia dal versante di Aquila. Nuovo Giornale botanico italiano, 1894.
- — Una gita all'isola d'Ischia e di Capri nell'Agosto 1891, 2<sup>a</sup> ediz. Jesi, 1894.
- MIGLIORATO E. — Osservazioni relative alla Flora napolitana. Bull. Soc. bot. it., 1896.
- — Seconda nota di osservazioni relative alla flora napolitana. Bull. Soc. bot. it., Gennaio 1897.
- MILANI G. B. — Flora del Principato Ultra. Salerno, 1890.
- PASQUALE F. — L' *Eloдея canadensis* Rich. nelle provincie meridionali d'Italia. Bull. Soc. bot. it., 1896.
- PASQUALE G. A. — Documenti biografici di Giov. Gussone, botanico napolitano, tratti dalle sue opere e specialmente dal suo erbario. Atti Acc. Pontaniana di Napoli, 1871.
- POLI A. — Contribution à la Flore du Vulture. Bull. de la Soc. fr. de bot. de Toulouse (Revue), 1885-86.

- PEDICINO N. — Poche osservazioni sulla vegetazione presso le terme d'Ischia. Rend. dell'Acc. di Sc. fis. e nat. di Napoli, 1873.
- POLONIO A. — Osservazioni di Botanica diagnostica tratte dall'erbario Gasparrini. Atti della Soc. it. di Sc. nat. di Milano, 1861.
- SOLLA R. F. — Osservazioni botaniche durante una escursione in Provincia di Cosenza. Malpighia, anno 1896.
- — Alcune notizie sulla Flora di Calabria. Bull. della Soc. bot. ital., 1895.
- TENORE M. — Lettera del cav. M. Tenore sulla geologia e botanica del Gran Sasso d'Italia al compilatore del periodico « Gran Sasso. » Aquila, 1838, n. 3, p. 33 e 48.
- — Su di una nuova specie di *Angelica*. Istit. d'incoragg. di Napoli, 1840.
- — Antonii Bertolonii commentarius de itinere neapolitano aestate anni 1834 suscepto. Bononia, 1837. Periodico « Il Progresso. » Napoli.
- TERRACCIANO A. — Insularum Pontiarum Geranioideae. Riv. it. di Sc. nat. pubblicata per cura degli Asp. naturalisti (circolo), 1885.
- — Addenda ad Floram italicam. Malpighia, 1887.
- TERRACCIANO N. — Intorno alla Flora del Monte Pollino e delle terre adiacenti. Atti Acc. Sc. di Napoli, 1896.
- — Intorno ad alcune piante della Flora di Terra di Lavoro, con 1 tavola. Atti Acc. Sc. di Napoli, 1890.
- — Il *Lithospermum calabrum* Ten. Rend. dell'Acc. di Sc. di Napoli, 1893.
- — Il *Ranunculus Aleae* Willk. a fiore doppio nella Flora dell'Italia meridionale. Atti Istit. d'incoragg. di Napoli, 1895.
- — Sopra alcune piante della vallata del Volturno. Ann. Acc. Asp. nat. di Napoli, 1866.
- — Descrizione di una nuova specie di Pruno e di altre piante. Atti Istit. d'incoragg. di Napoli, 1888.
- — Descrizione di una nuova specie di Narciso. Atti Istit. d'incoragg. di Napoli, 1886.
- VIRGILIO F. — Vedi Coaz.

SECONDA NOTÀ DI OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA FLORA  
NAPOLETANA. <sup>1</sup> PER **ERMINIO MIGLIORATO**.

Riguardo alla Flora inarimense riporto alcune notizie che il Dottor Carlo Bolle di Berlino gentilmente mi à comunicato. Le specie qui sotto citate non sono comprese nel supplemento alla Flora d'Ischia che il Bolle pubblicò nel 1865. <sup>2</sup>

*ASPIDIUM PALLIDUM* Bory. Fasano, sui muri lungo la strada.

Unico luogo. 14 Aprile 1865.

*SPOROBOLUS PUNGENS* Kth. Montevergine sulla spiaggia sabbiosa, formante un fitto gruppo. Unico luogo. 1865.

*ERYNGIUM CAMPESTRE* L. Dietro Lacco dal lato di S. Montano lungo la via. 1865.

*RICINUS COMMUNIS* L. Inselvaticchito in alcuni fondi al disotto dei Cacciuti. 24 Aprile 1865.

Per la Flora di Capri riferisco un brano d'una lettera dell'egregio Dottor Ignazio Cerio. <sup>3</sup>

« Non poche furono le modificazioni avvenute nella nostra isola dal 1868 in qua, ed alludo a quelle che hanno potuto avere influenza sulla nostra flora.

« Ed anzitutto fu fatta la strada rotabile che unisce i due comuni e questi alla marina; con quest'opera fu distrutta una parte del macchieto che sta fra i due comuni sul versante settentrionale dell'isola.

« Un'altra parte di esso fu ridotto a coltura di vigna ed olivo, sicchè può ritenersi che metà di detto macchieto sia sparito. A punta Tragara fu pure ridotto a coltura buon tratto di terreno già selvaggio ed incolto; sul colle S. Michele e sul Castiglione quei terreni furono pure ridotti a coltura, là dove prima

---

<sup>1</sup> Per la prima nota vedi *Bull. Soc. bot. it.*, 1896, p. 168.

<sup>2</sup> BOLLE CHARLES, *Petit supplément à la Flore de l'île d'Ischia* (*Bull. Soc. bot. de France*, 1865).

<sup>3</sup> Per le notizie sui cambiamenti della topografia della regione caprese e di quella vesuviana mi attengo a riportare quelli avvenuti dopo la pubblicazione della flora vesuviana comparata alla caprese di G. A. PASQUALE. *Atti Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli*, 1868.

erano allo stato naturale. È in progetto e d'imminente esecuzione una strada rotabile che menerà alla Marina di Mulo, al sud dell'isola, e qualche specie propria di quella località è forse destinata a sparire. Buona parte dell'altipiano, ed il versante occidentale del Monte Solaro furono dissodati e piantati ad alberi importati da terra ferma; infatti in ogni punto dell'isola dove poteva, farsi qualche ripiano o terrazza sorretta da muri a secco, sparì la vegetazione spontanea, dando luogo a quella della vite, dell'ulivo, degli agrumi. Il numero dei forestieri che visita l'isola è cresciuto a dismisura e centinaia fra essi, le signore specialmente, sia per vero amore di scienza, sia per parere scienziate, fanno razzia di piante, bulbi ecc., sicché c'è da temere che molte specie, che altre volte erano abbondantissime sull'isola, sieno destinate a sparire. Già le Orchidee scarseggiano. Là *Tulipa praeco* Ten. è forse già estinta, poichè mentre prima se ne vedeva nei campi, ora da molti anni non sono riuscito a trovarne un solo individuo.

.....  
 « Da altra parte poi qualche forestiero, il quale à passato degli anni a Capri, vi à coltivato ed importato dei fiori, sicché qualche specie ora cresce spontanea. .... »

#### Notizie riguardanti alcune località dei dintorni di Napoli.

A « Poggioreale » le vicinanze dell'ex « palazzo della Regina Giovanna » sono state ridotte a coltura di ortaglie, per cui è da ritenersi sicura la scomparsa dell'*Anemone hortensis* L. rinvenuto colà da Michele Tenore.

La località « Bagnoli » (Campi flegrei) à subito fin da molti anni profonde trasformazioni; ove esistevano acquitrini e rigagnoli vi fu la bonifica. I terreni bonificati sono coltivati, e per questa ragione l'*Orchis laxiflora* Lam. solita dei siti paludosi sarà certamente scomparsa.

Verso la « Montagna spaccata di Posillipo » v'è un solo canale destinato a raccogliere le poche acque di qualche rara e scarsa sorgente. Al principio del campo dei Bagnoli (verso Fuorigrotta) la costruzione del campo di Tiro a Segno à determinato delle modifiche sul declivio occidentale della collina di Posillipo.

Le arene della spiaggia dei Bagnoli vengono coltivate a frumento in qualche punto, ove è stato possibile renderle coltiva-



bili coll'aggiunta di terreno fertile. Al « lago d'Agnano » (Campi flegrei), già prosciugato, in molti punti prosperano bene i pascoli ed il frumento e delle antiche piante lacustri ne sono rimaste ben poche nei canali di prosciugamento.

Le colline « Vomero » e « S. Eframio a Foria » sono state dissodate e trasformate in ridenti rioni.

Il Tenore (M.) nella Flora medica generale e Flora particolare della provincia di Napoli (1825) a pagina 193 del secondo volume dice di aver trovato lo *Scolopendrium Hemionilis* Sw. una sola volta in un pozzo d'un campo d'ortaglie detto « Palude della Madonna delle torze a Porta Nolana. »

Non discuto l'avventizia presenza di questa pianta in detto sito non calcareo, ma fo rilevare che la relativa località è distrutta da non poco tempo.

Lo stesso si dica dell'altra località segnata nella « Sylloge florae neapolitanae » a pagina 490: « Paludi dell'Orto del Conte fuori Porta Nolana. »

La regione vesuviana a causa delle eruzioni avvenute dall'anno 1869 fino ad oggi à subito delle modifiche; di queste riferisco le principali:

Distruzione parziale dell'antico sentiero dell' « Atrio del Cavallo. » (1869).

Le lave delle eruzioni del 1855 e 1858 sono coperte da tre correnti di lava, che dopo essere state versate nell' « Atrio del Cavallo » traversano il « fosso della Vetrana » e ne distruggono i boschi cedui siti sui cigli (1869).

Il « fosso di Faraone » è invaso dalle lave (1869).

Distruzione della località « Le Novelle » (1869). Altra modificazione del canale della Vetrana e dei luoghi al disotto dell'Osservatorio (1872).

Distruzione parziale del « fosso dei Canteroni » (1872).

Il « Piano delle ginestre » viene traversato da una forte corrente di lava (1894).

« L'Atrio del Cavallo » è colmato dalle lave. (1894).

Distruzione del « Piano delle ginestre » e dei luoghi circostanti. La lava, tuttora attiva, occupa il « colle del Salvatore » (1895).

Le località presso « l'Eremo » vennero parzialmente distrutte (1895), ed ora (1896) sono coperte completamente dalle lave.

L' *EPIPACTIS LATIFOLIA* Sw., pianta speciale di quest'ultima località, probabilmente sarà scomparsa.

**Specie esotiche naturalizzate nei dintorni di Napoli.**

L' *AILANTHUS GLANDULOSA* Desf. è naturalmente spontaneo ovunque (1896).

Il *MESEMBRYANTHEMUM ACINACIFORME* L. è inselvatichito ed abbonda sulle rupi marittime del litorale da Coroglio a Pozzuoli (1896.)

**Specie nuova per i dintorni di Napoli.**

Il mio amico Michele Guadagno mi comunica di aver trovato in abbondanza la *Mandragora microcarpa* Bert. nel Parco Gussone di Portici nello scorso Settembre.

Questa solanacea è nuova per la flora vesuviana, e credo la sua presenza in detto parco originaria dalle colture del giardino della Scuola Agraria.

**Notizie riguardanti alcune specie indigene  
dei dintorni di Napoli.**

Alle località dell' *Ophioglossum lusitanicum* L. dei Campi flegrei va aggiunta la seguente: « Vigna Carelli a Posillipo, in un sol sito » 8 Marzo 1878. Raccolto da Nevile-Reid (Erbario Pasquale).

Il *CONVOLVULUS SOLDANELLA* L. si trova fra le sabbie marittime dello storico « Forte Vigliena » al Ponte della Maddalena (1896).

**Orchidee nuove per le seguenti località :**

*SERAPIAS LINGUA* Linn. In una siepe presso la stazione della ferrovia a Fuorigrotta. Aprile 1896.

« Bosco inferiore » e « Parco Gussone » di Portici. Aprile 1893.  
*SERAPIAS PARVIFLORA* Parl. « Parco Gussone » 1893. « Bosco inferiore » 1895, a Portici.

**Orchidee scomparse per le ragioni anzidette :**

Dal « Granatello » di Portici: *Ophrys aranifera* Huds. *Orchis papilionacea* var. *rubra* Jacq.;

Dalle « Mortelle » di Portici: *Orchis papilionacea* Jacq.

## SECONDO ELENCO DI ANOMALIE VEGETALI RACCOLTE DA ERMINIO MIGLIORATO.

Non credo inutile far seguire al primo elenco di anomalie vegetali, inserito a pagina 168 di questo Bullettino, anno 1896, la presente enumerazione di altre mostruosità, che non accompagnano con figure essendo i casi in essa segnati già conosciuti.

1. RESEDA FRUTICULOSA Lin. Dicotomia dell'asse dell'infiorescenza terminale, 1895.
2. TILIA Lin. sp.? Foglie peltate inequilatere, che assumevano finanche la forma d'ascidio. Orto botanico di Napoli, 1896.
3. CITRUS AURANTIUM Lin. Fasciazione di virgulti cresciuti alla base del fusto. Orto botanico di Napoli, 1896.
4. ACER CAMPESTRE Lin. Frutti di tre samare. Orto botanico di Napoli, 1896.
5. PHASEOLUS VULGARIS Lin. I. Legumi con tre valve. II. Ovarii bicarpellari saldati interamente o per metà, 1896.
6. CYTISUS LABURNUM L. var. QUERCIFOLIA.  
Abbozzo d'un secondo, ed in alcuni casi anche d'un terzo carpello, 1896.
7. CHRYSANTHEMUM FRUTESCENS Lin. Concrenscenza completa di due calatidi. Orto botanico di Napoli, 1896.
8. EVONYMUS JAPONICA Lin. fil. Fasciazione di rami con svariatissime duplicazioni fogliari, 1896.
9. PRUNUS LAUROCERASUS Lin. Racemo composto. Orto botanico di Napoli, 1896.
10. TRACHELIUM COERULEUM Lin. Fiori tetrameri. Orto botanico di Napoli, 1896.
11. SIPHOCAMPYLUS BICOLOR G. Don. Concrenscenza di più infiorescenze. Orto botanico di Napoli, 1896.
12. CYCLAMEN NEAPOLITANUM Ten. Fiori tetrameri. Orto botanico di Napoli, 1896.
13. ANAGALLIS ARVENSIS Lin.  $\beta$  CARNEA. Corolla ed androceo esameri, 1896.
14. SOLANUM NIGRUM L. Fiori tetrameri. Camaldoli di Napoli. Ottobre, 1896.

15. *NERIUM OLEANDER* L. Fiore tetramero. Orto botanico di Napoli, 1895.
16. *SYMPHYTUM ASPERRIMUM* Bbrst. Fiore tetramero. Luglio, 1896.
17. *CESTRUM PARQUI* Lin. Sinanzia. Calici saldati. Corolla di undici segmenti. Stami undici di cui due fasciati. Ovarii saldati. Stili due liberi, 1896.
18. *PENTSTEMON* sp. ? I. Fiore con cinque stami (lo staminodio non mancava). II. Fiore senza staminodio e con cinque stami. Orto botanico di Napoli, 1896.
19. *PRUNELLA VULGARIS* Lin. Sinanzia. Calice formato nel labbro inferiore di quattro denti; nel labbro superiore di cinque piccoli denti. Corolla con due labbri inferiori, e due superiori saldati a cappuccio. Stami otto. Ovarii saldati formati da dieci nucule. Stili due liberi. Camaldoli di Napoli. Ottobre, 1896.
20. *YUCCA ALOIFOLIA* Lin. Fasciazione di due fiori. Peduncoli saldati fino alle basi degli ovarii. Perigonio di undici segmenti. Stami dodici, di cui due, uno d'un fiore ed uno d'un altro, saldati completamente. Orto botanico di Napoli. Giugno, 1895.
21. *ACERAS ANTHROPOPHORA* R. Br. Fiore incompletamente pelorico. Bosco di Capodimonte (Napoli). Maggio, 1896.  
Il caso da me trovato è simile a quello rappresentato nella seguente memoria: Faggioli Fausto, « Di alcuni casi teratologici d'orchidee indigene » (Atti del Congr. bot. intern. di Genova, 1892) con la figura 27<sup>a</sup>.
22. *AGAPANTHUS UMBELLATUS* L'Hérit. Perigonio ed androceo di sette pezzi. Orto botanico di Napoli, 1896.
23. *NARCISSUS FLORIBUNDUS* Schult. idem.
24. *N. ODORUS* Lin. I. Fiori con tre segmenti perigoniali. Corona trifida. Stami tre. Ovario unicarpellare. II. Fiore con quattro tepali. Corona quadrifida. Stami quattro. Ovario unicarpellare. Orto botanico di Napoli, 1896.

---

*SMILAX ASPERA* L. Ascidi fogliari (1895-1896). Non trovando registrata questa anomalia nell'opera *Pflanzen-teratologie* del prof. Penzig ne do cenno per ora, rimandando la descrizione ad una nota speciale.



DI UNA NUOVA FORMA DI *RAMULARIA* CHE VIVE SULLE  
FOGLIE DI *HELLEBORUS FOETIDUS*. — NOTA DEL  
DOTTOR CARO MASSALONGO.

Le specie di *Ramularia* che furono sinora trovate parassite sopra rappresentanti del genere *Helleborus* sono due, cioè la *R. Hellebori* Fuck., che infetta le foglie dell' *Helleborus viridis* e dell' *H. foetidus*, e la *R. recognita* C. Mass., la quale vive su quelle dell' *Helleborus viridis* soltanto. Queste due specie di mucedinee, rispetto ai caratteri della loro fruttificazione, presentano non poche rassomiglianze morfologiche, però, in riguardo alle alterazioni da esse determinate sul rispettivo substrato, differiscono notevolmente. Mentre infatti la *R. Hellebori* (Conf. Sacc. Fungi it. autogr. del. tav. 1013) produce sulle foglie delle macchie bianche, discoidali, le quali inoltre sono circondate da una zona od areola di color nero, la *R. recognita* (Conf. C. Mass.: Nuova Contrib. Micol. veron., tav. IV, fig. 18), per contrario, sviluppa sopra macchie aride, irregolari, limitate dalle maglie del reticolo fogliare, ma non mostrano alla periferia veruna sorta di contorno discolorato. In maniera analoga comportansi numerose altre specie, fra loro simili, non solo di ifomiceti, ma ancora di sferopsidee, invadenti la stessa matrice, le quali spesso apparentemente differirebbero pressoché soltanto per caratteri micrometrici. In simili casi il diverso comportamento di una medesima matrice o pianta ospite, rispetto a parassiti offrenti differenze poco apprezzabili, ci fornisce un criterio per argomentare, in difetto di più validi caratteri diagnostici, di una diversità, direi quasi, costituzionale dei medesimi, e per questo motivo nello studio degli ifomiceti e sferopsidei parassiti o subsaprofiti, si deve dare non poca importanza tassonomica ai caratteri desunti ancora dalle alterazioni da essi provocate sulla matrice.

Ai due esempi surriferiti, posso ora aggiungerne un terzo, in proposito, molto istruttivo, offertomi da un'altra forma di *Ramularia* che vive sulle foglie di *Helleborus foetidus*. Sopra quest' ultima pianta, da alcuni anni, aveva notato (a Tregnago prov. di Verona) che le sue foglie, verso la fine di autunno,

spesso presentavano delle macchie nere, in sulle prime subrotonde che però in seguito, a poco a poco allargandosi, finivano, non di rado, coll'estendersi a pressochè tutta la superficie dei segmenti fogliari. Dette macchie per la maniera di comparire ed ulteriormente dilatarsi (anche senza ricorrere alla constatazione della presenza di un micelio) non potevano attribuirsi che all'azione di qualche micromicete; però, da parte mia, su tali macchie annerite solamente durante lo scorso mese di Novembre, mi venne dato di trovare una forma di *Ramularia* di cui i cespuglietti conidiofori erano disseminati sulla pagina inferiore delle foglie macchiate di nero. Confesso che non mi sentirei in grado di affermare se anche questa *Ramularia*, avuto riguardo ai caratteri delle ife conidiofore e dei conidii, sia sufficientemente distinta dalle altre *Ramulariae* note, segnalate per il genere *Helleborus*. Qualora però, in base di quanto venne esposto, si voglia attribuire un relativo valore ancora al carattere biologico od in altri termini alla sua peculiare maniera di influenzare il substrato, mi sembra che la *Ramularia* in questione si debba almeno risguardare come una nuova sottospecie o varietà notevole della *R. Hellebori*, varietà ch'io diagnosticherei come segue:

***Ramularia Hellebori* Fuck. var. *nigricans*:** *caespitulis punctiformibus farinaceis hypophyllis in maculis nigris irregularibus, demum fere omni superficiei segmentorum fol. extensis, disseminatis; hyphis fertilibus fasciculatis 30:60  $\times$  3:4  $\mu$ ., ramulosis hic illic septatis, superne denticuligeris; conidiis catenulatis polymorphis breviter ellipticis, fusoides-cylindraces 6:20  $\times$  3:4  $\mu$ ., continuis rarius medio uniseptatis.*

*Hab. In pagina inferiore foliorum languentium Hellebori foetidi, prope Tregnago prov. veronensis; Nov. 1896.*

## DI ALCUNE PIANTE NUOVE O RARE PER LA FLORA ROMANA. PER A. BEGUINOT.

### 1. *NEPHRODium RIGIDum* $\beta$ *PALLIDum* Tod.

Arcangeli (Fl. it., 2<sup>a</sup> ediz., p. 5) lo dà delle Isole. — Nel Maggio del 1893 i signori Doria e Sommier l'hanno raccolto nel versante settentrionale di M. Circeo, dove io

stesso nel Maggio di questo anno l'ho ritrovato abbondante. — Manca nel versante meridionale, dove il bosco scompare e prendono il sopravvento specie e gruppi di specie improntate a caratteri meridionali.

2. *LEERSIA ORYZOIDES* Schrad. — *ORYZA CLANDESTINA*. Al Br. in Asch. Fl. pr. Brand., 799.

Sulle rive del piccolo lago Lattanzi, nel territorio di Anticoli. (Agosto). Non ancora segnalata nella Provincia.

3. *AGROSTIS INTERRUPTA* L.

M. Scalambra (Ernici) a circa 1000 m.: mancano esemplari nell'Erbario romano. (Agosto).

Quantunque non abbia potuto vedere la forma delle antere, perchè la fioritura era passata, tuttavia la spiga allungata, stretta, coartata mi fa credere che si tratti di questa specie e non dell'affine *A. spica-venti* L.

4. *STIPA CALAMAGROSTIS* Whlnb.

Nei M.<sup>ti</sup> Ernici tra M. Scalambra e M. Carmine lungo la via da Piglio ai piani di Arcinazzo. (Rara). Non esiste nell'Erbario romano.

5. *POA ALPINA* L.

Questa specie fu già raccolta nel M. Viglio da Rolli, Terracciano ec. ed è riportata in una nota inserita nella *Guida della provincia romana* dell'Abate, dal prof. Pirotta, p. 222, vol. I. Nè qui nè altrove s'indicano le due varietà che sono quindi nuove pel Monte e per la Provincia:

*β vivipara* L. Pochi esemplari presso la vetta. (Rara).

*γ badensis* Hke. Frammista colla specie, ma assai ben distinta per le foglie ispide, glauche, brevi e per il portamento della pannocchia.

6. *FESTUCA DIMORPHA* Guss.

M. Passeggio (Ernici) a diverse altezze, nei luoghi aprici, sassosi. (Agosto). Da aggiungere alla Flora romana.

7. *VULPIA LIGUSTICA* Lk. b. *HISPIDULA* D. Nrs.

Nelle arene dell'isola tiberina di S. Bartolomeo a Roma. (Maggio). Raccolse: dott. G. Marziali.

*Obs.* È stata certamente raccolta da altri, ma non meno certamente confusa col tipo da cui il carattere delle glume e delle glumette ispide la distingue.

8. *CAREX PSEUDOCYPERUS* L.

L'ho trovata abbastanza comune presso il Lago Lattanzi nel territorio di Anticoli. — Fuorchè Maratti, in Fl. rom., II, p. 325, che la dice comune in molti luoghi, nessuno autore la cita per la nostra Provincia e non ne esistono esemplari nell'Erbario romano.

9. *ROMULEA BULBOCODIUM* Seb. et Maur.  $\beta$  *GRANDIFLORA* Tin.

In M. Scalambra (Ernici) presso la vetta. (Aprile). Attorno a Roma alla valle dell'Insugherata, d'Inferno, ec., frammista al tipo. — Da parecchi autori è indicata delle provincie meridionali d'Italia, di Sicilia e Corsica. Sebbene questa specie varii assai per la grandezza dei fiori, e se ne trovino come giustamente osserva Parlatore (Fl. it., p. 244, vol. 3°) tutte le forme intermedie fra il tipo e la varietà, tuttavia questa merita di essere ritenuta distinta fino a che non siano definitivamente studiate ed illustrate le relazioni che corrono fra queste forme macrante e le rispettive micrante con le funzioni biologiche proprie ad esse, funzioni alle quali accennano per la *R. ligustica* Parl. alcune osservazioni del sig. Martelli in Bull. Soc. botan. ital., 1896, p. 155.

10. *ROMULEA ROLLII* Parl.

L'area di diffusione di questa specie è più estesa che non si creda: dalla località classica di Torre del Vaianico dove pel primo la trovò il Rolli e la descrisse il Parlatore (Fl. ital., vol. 3°, p. 251), sale in su fino al nord dei confini settentrionali della nostra provincia e scende in giù fino ai meridionali. — Infatti l'ho riscontrata frequente: tra Palo e Ladispoli, a Maccarese nella Pineta, a Fiumicino, all'Isola Sacra, nella vegetazione dei dumeti, e per ultimo a Terracina presso Ponte Badino nelle arene riarse del mare.



## 11. GAGEA LUTEA R. et S.

È già indicata da altri di M. Autore, dove è abbondantissima a cominciare da M. Calvo (1600 m.) fino sotto la vetta, dapprima in luoghi rocciosi, brulli presso Livata, e poi nei verdi altipiani frammista ad erbe pratensi, a Campo Minno (1600 m.), Campo della Pietra, ecc. ecc. Dall'abbondante materiale raccolto, segnalo due varietà che nei libri che ho letti e negli exsiccata che ho visti, non trovo messe in rilievo.

Var. *pubescens* Nobis: Pedunculis floriferis pubescenti-lanuginosis, pilis levibus, mollibus, densis, facile deciduis, albis fere ut in *G. arvensis* R. et S.

Campo Minno (1600 m.), Campo della Pietra.

Questa peluria è propria degli esemplari più sviluppati e meglio cresciuti: fa riscontro al tipo che si trova nelle stesse località, è un po' meno sviluppato ed ha i peduncoli glabri o aspersi di qualche raro pelo (Bertoloni) come dicono chiaramente le diagnosi di Parlatore (Fl. ital., vol. II, p. 419), Bertoloni (Fl. ital., — *Sub Ornithogalo* — vol. IV, p. 90), Arcangeli (Fl. ital., 2ª ediz., p. 126, ecc. ecc.).

Questo carattere l'avvicina alla *Gagea arvensis* R. et S. come pure quello di avere quasi sempre parecchi bulbilli anziché un unico bulbo.

Var. *prolifera* Auct. nonnull.

Bulbillis numerosis, parvis, conglomeratis, loco florum in axilla foliorum floralium.

Luoghi rocciosi, aprici, presso la Fontana prima di Livata scendendo da M. Calvo. Questa sostituzione di bulbilli ai fiori fu già osservata in parecchie Gagee, precipuamente nella *Gagea arvensis* R. et S.; nessuno però degli autori italiani parla di questa forma nella *G. lutea*, ch'io sappia.

## 12. EUPHORBIA BARRELIERI Savi.

Arene marittime del littorale fra Terracina e M. Circeo, Sommier! Doria! e quest'anno io stesso stesso l'ho ritrovata abundantissima presso M. Circeo.

13. *PLANTAGO MONTANA* Lam.

M. Monna (Ernici) presso la vetta (m. 1900) negli erbosi, abbondantissima.

14. *CICENDIA PUSILLA* Gris. = *Exacum pusillum* De Cand., Pl. Gall. rar., p. 6, tab. 16. = *Exacum Candollei* Bast., Supp., p. 22; De Cand., Fl. franc., 5, p. 429; Röm. et Schult. Syst. veg., 3, p. 525 et Mant., 3, p. 97.

Nelle arene marittime presso Nettuno. (Doria e A. Terracciano).

*Obs.* Con la nuova località, la distribuzione geografica di questa specie rarissima viene ad essere singolarmente ampliata. — Né qui né altrove prima del March. Doria venne trovata nella nostra Provincia.

15. *NONNEA OBTUSIFOLIA* R. et S.

Isola Farnese, lungo le vie e nei luoghi calpestati. (Marzo). Finora non era conosciuta che delle vicinanze immediate di Roma. (Fuori Porta del Popolo, Porta Maggiore, M. Mario, ecc.). Vedi Arcangeli, Fl. ital., 2<sup>a</sup> ediz., p. 383.

16. *ZIZYPHORA CAPITATA* L.

Sanguineti (in Fl. rom. prod. alter., p. 744) la dà di Macerata, quando Macerata apparteneva allo Stato pontificio, e quindi alla nostra Flora. — Altri autori non parlano di averla raccolta nella nostra Provincia, dove dentro Roma nelle arene dell'isola tiberina di S. Bartolomeo la raccolse il dott. G. Marziali. — La credo pianta spontanea, quivi depositata dalle alluvioni del Tevere; se ne sono raccolti pochi esemplari.

17. *MENTHA ROTUNDIFOLIA* L. var. *MICRANTHA*.

Paliano, in più luoghi, frammista al tipo. (Agosto).

*Obs.* Ve ne ha di due forme:  $\alpha$  stami inclusi nella corolla raggiungenti l'altezza dei lobi corollini, antere sterili o quasi:  $\beta$  stami ridotti, più brevi del tubo corollino: polline completamente atrofico. — Questa forma è prediletta da un insetto gallogeno, quindi è totalmente sterile.

Varietà micrante ho pure studiato nelle *M. arvensis* L., *M. Pulegium* L., *M. tomentosa* Sm.

## 18. CALAMINTHA OFFICINALIS var. MICRANTHA.

Paliano, Serrone, Piglio, lungo le vie e nelle siepi. Luglio. — Corolla metà più piccola del tipo — stami inclusi — filamenti ridotti portanti antere quasi alla stessa altezza — polline sterile. — Non ospita alcun animale o fungo.

Nelle stesse località ho anche studiato forme micrante di *C. Clinopodium* Benth., *Acinos* Clairv., *parviflora* Lam.

## 19. ALDROVANDA VESICULOSA L.

Rara nel lago Lattanzi, nel territorio di Anticoli (Agosto). Manca nell'Erbario romano.

## 20. CONVULVULUS ARVENSIS L. var. MICRANTHA.

L'ho osservato e raccolto in più luoghi a Paliano, Terracina, ecc., insieme al tipo, cioè alla forma normale, ma più rara.

Nel mio erbario ho esemplari di questa forma donatami dal sig. Montaldini raccolti presso Perugia.

Obs. Non sempre mi fu dato constatare nelle antere o nei semi la presenza della *Thecaphora hyalina* Fingerh. come vuole il Massalongo in una recente nota.<sup>1</sup>

Quindi questa forma può sussistere indipendentemente dal fungo che l'attacca di preferenza.

21. ONONIS VISCOSA  $\beta$  BREVIFLORA DC.

È indicata dell'Italia meridionale e delle Isole (Arcan- geli, Fl. ital., 2<sup>a</sup> ed., p. 481). Nelle arene marittime fra Terracina e M. Circeo: Doria! Sommier! Maggio.

## 22. TRIFOLIUM ALPINUM L.

Lo raccolsi in Agosto a circa 1900 m. tra i M.<sup>ti</sup> Monna e Fanfili (Ernici), scarso. — Le pianticelle si disponevano lungo i margini di un ruscelletto che derivava l'acqua proveniente dal disgelo della neve che perdurava anche nell'Agosto. — L'habitat più vicino al luogo dove l'ho rinvenuto è dato dal Maratti (Fl. rom., vol. 2<sup>o</sup>, p. 255) che lo indica di M. Elia, Capistrello, Fiscello (Abruzzo) e di M. Gennaro. — Non esistono esemplari nell'Erbario romano.

---

<sup>1</sup> C. MASSALONGO, *Sul dimorfismo di natura parassitaria dei fiori di*  
« *Convolvulus arvensis* L. » (*Bull. Soc. bot. it.*, 1896, p. 11).

23. VICIA SEPIUM  $\beta$  MONTANA Koch.

In M. Lupone (M. Lepini) sopra i 1000 m. Luglio.

Tutti il tipo; nessuno degli autori della nostra Flora ricorda questa insigne varietà, caratteristica dei monti.

## 24. ASTRANTIA PAUCIFLORA Bert.

M. Passeggio, negli erbosi dove domina il *Nardus stricta*, insieme a poche altre erbe presso i 2000 m. Agosto. — Nuova per la Provincia romana.

## 25. LASERPITIUM SICULUM Spreng., Syst. veg., I, 918; De Cand., Prod., 4, p. 205; Guss., Prod., 1, p. 371; Guss., Fl. sicul., I, p. 358; Guss., Add. et em., p. 8.

— *L. nebrodense* Jan., Elench., p. 4, n. 15.

— *Athamanta Libanotis* Ucria, Hort. Panor., p. 127.

— *Siler montanum majus* Cup., Hor. Cath., p. 201.

Fino ad ora non era stato raccolto che in Sicilia (Parlatore, Huet. Loj.) e da Terracciano N. nel 1866 in Calabria nelle basse murge di M. Pollino.

Io l'ho raccolto in Luglio abbondante nei luoghi rupestri, rocciosi sulla vetta di M. Lupone (Lepini). — Molto giustamente osserva Guss. in Fl. sic. et prod.: « *L. Sileri* quoad folia simillimum sed fructum alis abunde diversum » e Bert., Fl. ital., t. III, 400: « valde appropinquat *L. Siler* ecc. » poichè difatti, salvo le differenze del frutto, pel resto è pochissimo distinto dal *L. Siler*, di cui è forse una forma montana. — È un nuovo acquisto per la Flora romana.

## 26. SOLIDAGO SEROTINA Ait.

Trisulti presso l'eremo, nei M.<sup>ti</sup> Ernici a circa 800 m., certamente inselvatichita. Come tale si è trovata in più luoghi in Italia, presso Lucca, a Quiesa, Serravezza, Verona, Cerreto Guidi (Doria ecc.). (Arcang., Fl. ital., 2<sup>a</sup> ediz., p. 663), e per ultimo a Bressana Bottarone presso il Po dal sig. Cavara che la crede effettivamente naturalizzata.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CAVARA, Nuova stazione della « *Solidago serotina* Ait. » in *Malpighia*, 1894, p. 94-95.



La località della Provincia romana mostra come la pianta tende a naturalizzarsi anche ad altezze rilevanti.

27. *GNAPHALIUM SUPINUM*  $\beta$  *PUSILLUM* Haenk.

Esclusivamente questa varietà non ancora notata nella Provincia presso la vetta di M. Passeggio, m. 2056. (Ernici). Agosto.

28. *ANTHEMIS PETRAEA* Ten.

Vetta di M. Passeggio a circa 2056 m. sulle roccie che guardano l'Appennino abruzzese. — Riesce una interessante novità per la nostra Provincia.

SULLA PRESENZA DELL'ALBUME NEI SEMI DELLA *VECCIA*  
DI NARBONA. NOTA DI LUIGI MACCHIATI.

Il signor dott. Luigi Buscalioni in una sua recente nota<sup>1</sup> mi fa dire, tra le altre belle cose, ch'io mi sarei *sforzato di dimostrare che lo spermoderma della Veccia di Narbona si differenzia di molto* (sic) *da quello delle altre Vicie e fors'anco da quello delle altre Papilionacee.*

Io non dissi mai una simile corbelleria, chè, in vece, dal mio lavoro<sup>2</sup> ed eziandio dalla Contro-critica,<sup>3</sup> risulta evidentemente, com'io ritenga che nella struttura dello spermoderma del genere *Vicia* vi sia una grande uniformità; ma insistei soltanto sulle differenze istologiche verificate tra i semi della *Fava* e quelli della *Veccia di Narbona*, ritenendo che quei caratteri differenziali debbano avere valore tassinomico non dubbio, così che a guisa di conclusione scrissi (Contro-critica, l. c., p. 229): *Che la Fava e la Veccia di Narbona siano due specie distinte, credo lo si possa asserire tanto in base ai loro caratteri morfologici, che a quelli anatomici. Piuttosto bisognerebbe*

<sup>1</sup> *Sopra un caso rarissimo di incapsulamento dei granuli d'amido.* (Malpighia, Anno X, fasc. VIII-X, p. 479 e seg., 1896).

<sup>2</sup> *Ricerche sulla morfologia del seme della Veccia di Narbona.* Modena, 1891.

<sup>3</sup> *Contro-critica alla Rivista-critica dei prof. O. Mattiolo e L. Buscalioni, ecc.* (Malpighia, Anno V, p. 221-229, 1891).

*vedere se non sia il caso di richiamare il genere Faba Tournefort e il genere Vicia Tournefort.*

Qualora, dall'esame istologico, il seme della *Veccia di Narbona* mi fosse risultato molto diverso da quello delle altre *veccie*, avrei proposto che se ne formasse un genere a sè o, quanto meno, che si comprendesse nel genere *Faba*.

Ma non è mia intenzione insistere su questo, nè, tanto meno, voglio ribadire le altre affermazioni gratuite, per non rientrare in una polemica spiacevole, ormai chiusa da oltre cinque anni, che io non sono stato il primo a ridestare: del resto sono persuaso che, prima o poi, i giudici imparziali non mancheranno, i quali rimetteranno le cose al loro posto. In ogni caso non è in potere di nessuno il cambiare i fatti, i quali rimangono sempre, tali e quali, anche dopo tutto quello che se ne voglia dire in favore o contro: l'anatomia, del pari che l'aritmetica, non è una opinione.

Ricorderò soltanto, che alla critica dei prof.<sup>ri</sup> Mattirola e Buscalioni,<sup>1</sup> risposi immediatamente, ribadendo, una per una, tutte le accuse di errori e d'inesattezze; e riconoscendo lealmente, come sono uso a fare, ciò che v'era d'incompleto nel mio lavoro.

Ora però non posso nascondere la mia compiacenza, la quale mi deriva dalla lettura del recente lavoro del Dott. Luigi Buscalioni *Sopra un caso rarissimo di incapsulamento dei granuli d'amido* (l. c., p. 479), ove trovo scritto: *Al disotto del piano profondo, che è composto da tessuti appartenenti ai tegumenti, e forse anco da cellule proprie della nucella, compare l'albuma sotto forma di residui protoplasmatici incapsulati in membrane di nuova formazione.*

Nella critica ch'egli fece in collaborazione col prof. Mattirola negava recisamente l'esistenza di cotesto albuma, ricordando che *l'albuma delle Viciee fu già oggetto d'importanti lavori da parte del Guignard e dello Strasburger*, i quali trovarono che, a differenza delle altre *Leguminose nelle Viciee l'albuma non si organizza in tessuto.*

E, per di più, i miei critici — sempre benevoli ed imparziali! — scrivevano: *Per nostro conto possiamo aggiungere che il fatto osservato dal Guignard e dallo Strasburger è vero, solo che*

<sup>1</sup> *Malpighia*, Anno V, p. 126-130, 1896.

*traccie di albume organizzato in tessuto si osservano al di dentro della sacca radicale.*

*Non sapremmo quindi altrimenti spiegare gli strati di albume descritti dal prof. Macchiati colle seguenti parole: « un sottile straterello di albume (pag. 22) esiste in questa Veccia (V. Narbonensis) e d'ordinario aderisce all'epidermide interna: esso è costituito da 3 a 6 strati di cellule.... » se non ammettendo una confusione collo strato profondo del tegumento.*

Nella descrizione ch'io feci dell'albume, alla quale neppure oggi avrei nulla da cambiare, dissi anche qualche cosa di più; e nella Contro-critica asserii, senza tema d'essere smentito, *che il Guignard nega la presenza dell'albume embrionale nelle Vicie, che non vi si organizza in tessuto; ma non nega la presenza dell'albume nocellare o perispermico. E lo Strasburger non parla che della fava.* Adunque i miei critici venivano implicitamente a confessare di non avere letto i lavori degli autori alla cui autorità si riferivano.

Comunque, ora nel suo lavoro *Sopra un caso rarissimo di incapsulamento dei granuli d'amido*, il dott. Buscalioni parla dell'esistenza dell'albume nei semi della *Veccia di Narbona*; ma ne dà una descrizione molto incompleta ed inesatta. Però riconosce che l'albume vi esiste; egli in questi cinque anni ha cambiato di parere. Si metta adunque d'accordo col suo illustre collaboratore, ché con me, almeno su cotesto punto, non esiste più divergenza sostanziale.

Il tempo, *da vero galantuomo*, mi scriveva una volta il Borzi, *rimette uomini e cose al loro posto!*

Il Vice-presid. SOMMIER presenta una sua comunicazione dal titolo:

**FIORITURE FUORI DI STAGIONE ALLA FINE DEL 1896. —  
PER S. SOMMIER.**

Chi presta attenzione all'epoca in cui da noi fioriscono le piante, deve essere stato colpito nel veder portare in giro per le strade di Firenze l'*Anemone coronaria* fiorita alla fine dello scorso Novembre. Questo bel fiore di fatti suole mostrarsi nei nostri campi soltanto due mesi più tardi.



Meravigliato di tale straordinaria precocità, volli vedere se simile anomalia si verificasse in altre piante selvatiche, e per questo feci, nel corso della 1<sup>a</sup> decade di Dicembre, alcune passeggiate nei dintorni di Firenze. Causa la stagione avversa, queste passeggiate furono poche e di breve durata, per cui sono ben lungi dall'aver osservato tutte le piante che in allora erano fiorite; ma ciò non ostante il risultato delle mie ricerche è abbastanza sorprendente per meritare di esser fatto noto.

Abbiamo sull'epoca delle fioriture nei dintorni di Firenze un eccellente lavoro, il *Calendario florale*<sup>1</sup> di Caruel e Levier. In esso sono registrate, decade per decade, le piante trovate in fiore, durante quei dieci giorni, in una lunga serie di anni. Essendo, come osservano gli Autori, registrate le fioriture più precoci, come le più prolungate, di molti anni diversi, il Calendario florale esprime *i limiti della fioritura*, ed ogni decade contiene quindi un numero di specie superiore a quelle che normalmente trovansi fiorite contemporaneamente in un medesimo anno. Orbene, per la 1<sup>a</sup> decade di Dicembre sono registrate 40 specie, ed io ne ho trovate 110. Delle 40 del Calendario, 9 non sono state da me osservate, il che prova sempre più che il numero di piante realmente fiorite quest'anno è molto superiore alle 110 che ho trovate. Essendomi sfuggito quasi  $\frac{1}{4}$  delle specie registrate nel Calendario, si può, all'ingrosso, supporre che mi sia sfuggito  $\frac{1}{4}$  di tutte le specie allora fiorite, il che porterebbe il numero di piante in fiore nella 1<sup>a</sup> decade del Dicembre del 1896 a circa 137. Se inoltre si considera che il Calendario indica gli estremi limiti di fioritura fin ora osservati, possiamo ritenere che nella 1<sup>a</sup> decade di Dicembre di quest'anno il numero di piante fiorite fosse ben quadruplo di quello degli anni normali.

Lo stato delle piante che ho trovate in fiore, e la mitezza del clima nella 2<sup>a</sup> decade di Dicembre fanno ritenere che quasi tutte sono ancora adesso in fiore, e che se ne sono aggiunte altre di fioritura precoce; e siccome nella 2<sup>a</sup> decade di Dicembre sono registrate sole 28 specie, la sproporzione deve essere ancora assai maggiore in questa decade.

---

<sup>1</sup> *Saggio di un Calendario florale per Firenze*. N. Giorn. bot. it., III, pag. 121. Reimpresso nella *Statistica botanica della Toscana* del professore CARUEL.



Questo è l'elenco delle piante che ho trovate in fiore a Boboli, Arcetri, Montebuoni, Fiesole e alle Cascine:

|                                        |     |             |    |             |
|----------------------------------------|-----|-------------|----|-------------|
| <i>Anemone coronaria</i> . . . .       | Dal | 1-10 Genn.  | al | 11-20 Apr.  |
| <i>Fumaria officinalis</i> . . . .     | »   | 21-31 Genn. | »  | 21-30 Giug. |
| <i>Draba verna</i> . . . . .           | »   | 21-31 Genn. | »  | 1-10 Apr.   |
| <i>Sisymbrium officinale</i> . . . .   | »   | 21-31 Marz. | »  | 1-10 Lugl.  |
| <i>Erysimum australe</i> . . . .       | »   | 11-20 Magg. | »  | 1-10 Agos.  |
| <i>Capsella Bursa pastoris</i> . . .   |     |             |    |             |
| <i>Lepidium graminifolium</i> . . .    | »   | 21-30 Giug. | »  | 21-30 Nov.  |
| <i>Sinapis arvensis</i> . . . . .      | »   | 11-20 Magg. | »  | 21-31 Ott.  |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> . . . .   |     |             |    |             |
| <i>Raphanus Landra</i> . . . . .       |     |             |    |             |
| <i>Dianthus Carthusianorum</i> . . .   | »   | 11-20 Giug. | »  | 21-31 Ott.  |
| <i>D. prolifer</i> . . . . .           | »   | 1-10 Giug.  | »  | 21-30 Sett. |
| <i>Tunica Saxifraga</i> . . . . .      | »   | 21-31 Magg. | »  | 11-20 Nov.  |
| <i>Saponaria officinalis</i> . . . . . | »   | 11-20 Giug. | »  | 1-10 Ott.   |
| <i>Sagina apetala</i> . . . . .        | »   | 11-20 Apr.  | »  | 1-10 Giug.  |
| <i>Stellaria media</i> . . . . .       |     |             |    |             |
| <i>Cerastium glomeratum</i> . . . .    | »   | 11-20 Febb. | »  | 21-31 Magg. |
| <i>Polycarpon tetraphyllum</i> . . .   | »   | 21-30 Apr.  | »  | 11-20 Agos. |
| <i>Erodium cicutarium</i> . . . . .    | »   | 1-10 Marz.  | »  | 11-20 Magg. |
| <i>E. malacoides</i> . . . . .         | »   | 1-10 Genn.  | »  | 1-10 Magg.  |
| <i>Geranium rotundifolium</i> . . .    | »   | 1-10 Apr.   | »  | 11-20 Giug. |
| <i>Oxalis corniculata</i> . . . . .    |     |             |    |             |
| <i>Medicago lupulina</i> . . . . .     |     |             |    |             |
| <i>Melilotus alba</i> . . . . .        | »   | 11-20 Magg. | »  | 1-10 Ott.   |
| <i>Trifolium pratense</i> . . . . .    |     |             |    |             |
| <i>T. arvense</i> . . . . .            | »   | 21-30 Apr.  | »  | 1-10 Lugl.  |
| <i>Coronilla scorpioides</i> . . . . . | »   | 21-30 Apr.  | »  | 21-31 Magg. |
| <i>Fragaria collina</i> . . . . .      | »   | 21-31 Marz. | »  | 1-10 Magg.  |
| <i>Potentilla reptans</i> . . . . .    | »   | 21-30 Apr.  | »  | 21-30 Giug. |
| <i>Eryngium campestre</i> . . . . .    | »   | 1-10 Lugl.  | »  | 11-20 Agos. |
| <i>Ammi majus</i> . . . . .            | »   | 1-10 Lugl.  | »  | 21-31 Agos. |
| <i>Tordylium Apulum</i> . . . . .      | »   | 21-31 Marz. | »  | 21-31 Magg. |
| <i>Daucus Carota</i> . . . . .         |     |             |    |             |
| <i>Viburnum Tinus</i> . . . . .        |     |             |    |             |
| <i>Scabiosa atropurpurea</i> . . . .   | »   | 11-20 Giug. | »  | 1-10 Ott.   |
| <i>Erigeron Canadensis</i> . . . . .   |     |             |    |             |

|                                            |     |             |               |
|--------------------------------------------|-----|-------------|---------------|
| <i>Bellis perennis</i> . . . . .           |     |             |               |
| <i>B. silvestris</i> . . . . .             |     |             |               |
| <i>Conyza ambigua</i> . . . . .            | Dal | 1-10 Magg.  | al 21-30 Nov. |
| <i>Inula viscosa</i> . . . . .             | »   | 11-20 Sett. | » 21-31 Ott.  |
| <i>Asteriscus spinosus</i> . . . . .       | »   | 11-20 Magg. | » 21-30 Nov.  |
| <i>Anthemis tinctoria</i> . . . . .        | »   | 11-20 Magg. | » 1-10 Nov.   |
| <i>Achillea Millefolium</i> . . . . .      | »   | 21-31 Magg. | » 1-10 Ott.   |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> . . . . .      | »   | 1-10 Apr.   | » 11-20 Ott.  |
| <i>Helichrysum angustifolium</i> . . . . . | »   | 11-20 Giug. | » 21-30 Sett. |
| <i>Senecio vulgaris</i> . . . . .          |     |             |               |
| <i>Calendula arvensis</i> . . . . .        |     |             |               |
| <i>Centaurea solstitialis</i> . . . . .    | »   | 1-10 Lugl.  | » 1-10 Ott.   |
| <i>Carduncellus lanatus</i> . . . . .      | »   | 11-20 Lugl. | » 11-20 Sett. |
| <i>Galactites tomentosa</i> . . . . .      | »   | 21-30 Apr.  | » 1-10 Lugl.  |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> . . . . .     | »   | 11-20 Apr.  | » 1-10 Lugl.  |
| <i>Scolymus Hispanicus</i> . . . . .       |     |             |               |
| <i>Hyoseris radiata</i> . . . . .          | »   | 1-10 Genn.  | » 21-30 Giug. |
| <i>Leontodon hispidus</i> . . . . .        |     |             |               |
| <i>L. Villarsii</i> . . . . .              |     |             |               |
| <i>Picris hieracioides</i> . . . . .       |     |             |               |
| <i>Helminthia echinoides</i> . . . . .     | »   | 1-10 Giug.  | » 21-30 Nov.  |
| <i>Picridum vulgare</i> . . . . .          |     |             |               |
| <i>Sonchus asper</i> . . . . .             |     |             |               |
| <i>S. laevis</i> . . . . .                 |     |             |               |
| <i>Taraxacum officinale</i> . . . . .      |     |             |               |
| <i>Crepis pulchra</i> . . . . .            | »   | 21-31 Magg. | » 21-30 Giug. |
| <i>Andryala sinuata</i> . . . . .          | »   | 11-20 Giug. | » 21-31 Agos. |
| <i>Anagallis arvensis</i> . . . . .        | »   | 21-30 Apr.  | » 21-30 Nov.  |
| <i>Erythraea ramosissima</i> . . . . .     | »   | 1-10 Giug.  | » 1-10 Ott.   |
| <i>Echium italicum</i> . . . . .           | »   | 21-31 Magg. | » 11-20 Agos. |
| <i>E. vulgare</i> . . . . .                | »   | 21-31 Magg. | » 21-30 Sett. |
| <i>Borrago officinalis</i> . . . . .       |     |             |               |
| <i>Lithospermum arvense</i> . . . . .      | »   | 1-10 Marz.  | » 1-10 Magg.  |
| <i>Solanum nigrum</i> . . . . .            |     |             |               |
| <i>Verbascum Blattaria</i> . . . . .       | »   | 21-31 Magg. | » 11-20 Ott.  |
| <i>Linaria Cymbalaria</i> . . . . .        |     |             |               |
| <i>L. spuria</i> . . . . .                 | »   | 21-30 Giug. | » 11-20 Ott.  |
| <i>L. vulgaris</i> . . . . .               |     |             |               |
| <i>Antirrhinum majus</i> . . . . .         | »   | 1-10 Magg.  | » 1-10 Ott.   |

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>A. Orontium</i> . . . . .             | Dal 11-20 Magg. al 21-30 Nov. |
| <i>Veronica pulchella</i> . . . . .      |                               |
| <i>V. didyma</i> . . . . .               | » 11-20 Dic. » 11-20 Apr.     |
| <i>V. Persica</i> . . . . .              |                               |
| <i>V. cymbalaria</i> . . . . .           | » 1-10 Genn. » 21-31 Magg.    |
| <i>Calamintha parviflora</i> . . . . .   | » 11-20 Giug. » 11-20 Nov.    |
| <i>Salvia pratensis</i> . . . . .        | » 1-10 Magg. » 21-30 Giug.    |
| <i>S. Verbenaca</i> . . . . .            |                               |
| <i>Sideritis Romana</i> . . . . .        | » 1-10 Magg. » 11-20 Agos.    |
| <i>Lamium amplexicaule</i> . . . . .     | » 21-31 Marz. » 21-30 Apr.    |
| <i>Ballota nigra</i> . . . . .           | » 11-20 Giug. » 1-10 Ott.     |
| <i>Ajuga Chamaeplitys</i> . . . . .      |                               |
| <i>Beta vulgaris</i> . . . . .           |                               |
| <i>Chenopodium opulifolium</i> . . . . . | » 21-31 Lugl. » 21-30 Nov.    |
| <i>C. murale</i> . . . . .               | » 1-10 Giug. » 21-31 Lugl.    |
| <i>Rumex crispus</i> . . . . .           |                               |
| <i>Euphorbia Peplus</i> . . . . .        | » 11-20 Dic. » 21-31 Genn.    |
| <i>E. falcata</i> . . . . .              | » 11-20 Magg. » 1-10 Ott.     |
| <i>E. helioscopia</i> . . . . .          | » 11-20 Genn. » 1-10 Ott.     |
| <i>Mercurialis annua</i> . . . . .       |                               |
| <i>Parietaria officinalis</i> . . . . .  | » 1-10 Apr. » 21-30 Nov.      |
| <i>Urtica membranacea</i> . . . . .      |                               |
| <i>Narcissus papyraceus</i> . . . . .    |                               |
| <i>N. albulus</i> . . . . .              |                               |
| <i>Ruscus aculeatus</i> . . . . .        |                               |
| <i>Andropogon Ischaemum</i> . . . . .    | » 11-20 Giug. » 11-20 Nov.    |
| <i>Milium multiflorum</i> . . . . .      | » 1-10 Giug. » 1-10 Lugl.     |
| <i>Avena sterilis</i> . . . . .          |                               |
| <i>Melica ciliata</i> . . . . .          | » 11-20 Magg. » 1-10 Giug.    |
| <i>Poa annua</i> . . . . .               | » 1-10 Febb. » 11-20 Magg.    |
| <i>Bromus mollis</i> . . . . .           | » 1-10 Apr. » 11-20 Magg.     |
| <i>Vulpia Ligustica</i> . . . . .        | » 21-31 Marz. » 11-20 Magg.   |
| <i>Dactylis glomerata</i> . . . . .      | » 1-10 Magg. » 1-10 Lugl.     |
| <i>Hordeum murinum</i> . . . . .         | » 21-31 Marz. » 11-20 Giug.   |
| <i>Lolium perenne</i> . . . . .          | » 21-30 Apr. » 1-10 Giug.     |

Per ogni specie ho segnato gli estremi limiti di fioritura indicati nel Calendario florale. Sette mancano nel Calendario. Le altre 31 della mia nota che non hanno data di fioritura erano già indicate per la prima decade di Dicembre.

Se esaminiamo le epoche di fioritura riportate dal Calendario per le altre 72 specie, vediamo che per un certo numero di esse si può considerare l'attuale fioritura come ritardata, per altre come più o meno anticipata; ma per non poche bisogna dire che è addirittura spostata, come ad esempio per *Dactylis glomerata*, *Milium multiflorum*, *Melica ciliata* ed altre che normalmente fioriscono soltanto in estate.

Noterò che, salvo poche eccezioni, non si trattava di rifioriture anormali come spesso si osservano in esemplari mutilati, ma di piante perfette, spesso trovate fiorite in più luoghi, benché mai abbondanti come nella loro normale epoca di fioritura.

Tutti sanno quanto sia stata anormale la stagione nella passata estate ed in questo autunno. Ed è evidente come in tale anomalia climaterica si debba ricercare la causa della anomalia nelle fioriture del tardo autunno. A prima vista però sembra un controsenso che le medesime cause abbiano prodotto in alcune piante un ritardo, in altre una anticipazione.

Per rendersene completamente conto bisognerebbe esaminare ad una ad una tutte le specie, ricercando per ognuna l'epoca in cui suole germogliare od entrare in vegetazione. Ma anche complessivamente si può accennare alla causa del fenomeno.

Per questo, delle anomalie meteoriche di quest'anno, giova rilevare anzitutto la siccità straordinaria dei primi mesi. Il rapporto della quantità d'acqua caduta colla quantità media normale di quei mesi, è il seguente:

|          |        |
|----------|--------|
| Gennaio  | 0. 15, |
| Febbraio | 0. 35, |
| Marzo    | 0. 54, |
| Aprile   | 0. 31, |
| Maggio   | 0. 17. |

In secondo luogo interessa il notare la mancanza del calore estivo, per cui la media dell'Agosto è risultata di quasi 3 gradi, quella del Settembre di quasi 2 gradi, e quella totale dell'anno di quasi 1 grado inferiore alla normale. Infine la mitezza dell'autunno avanzato.

Queste anomalie ci possono spiegare le fioriture ritardate o prolungate che si osservano. Di fatti le specie annue che germogliano e le perenni che entrano in vegetazione nei primi mesi



dell'anno devono essere state ritardate in questa fase della loro vita dalla grande siccità della primavera; questo, aggiunto al poco calore estivo, rende conto del ritardo nella loro fioritura, la quale poi è stata favorita dall'autunno umido e non è stata arrestata dai freddi non ancora sopraggiunti.

In quanto all'anticipazione e allo spostamento nella fioritura di molte piante, bisogna ricercarne la causa nella straordinaria abbondanza di pioggia dell'estate e dell'autunno, e nella mitezza del tardo autunno. Ecco il rapporto della quantità d'acqua caduta in quest'anno colla quantità media o normale per i mesi d'estate e d'autunno:

|           |       |
|-----------|-------|
| Luglio    | 1.95, |
| Agosto    | 2.81, |
| Settembre | 1.30, |
| Ottobre   | 1.22, |
| Novembre  | 1.33. |

Questa grande umidità deve essere stata causa che per molte piante il riposo estivo, effetto della siccità, è stato accorciato o soppresso addirittura, e che sono germogliati semi, ed hanno vegetato piante perenni in un'epoca in cui sogliono essere in letargo.<sup>1</sup>

Questa vegetazione, avvenuta in epoca più precoce del solito, o anche affatto diversa, ha potuto continuare durante l'autunno umido e mite, giungendo fino alla fioritura, che è stata quindi spostata di altrettanto.

Come ho detto, è soltanto esaminando ad una ad una ogni singola specie che ci si potrebbe render conto dello spostamento che ha subito la sua fioritura, spostamento che è molto diverso per le diverse specie. Così si potrebbe pure spiegare perchè le anomalie meteoriche non hanno avuto effetto sopra altrè piante.

Interesserebbe sapere se la distribuzione insolita del caldo e della pioggia abbia prodotto altri effetti sulla vegetazione. Mi sembra per esempio di avere osservato che la caduta delle foglie in quest'anno è avvenuta più tardi del solito; ma non posso

---

<sup>1</sup> I dati meteorologici sono rilevati dal *Bull. della Soc. tosc. d'Orticoltura* e da un articolo del Padre Giovannozzi dell'Osservatorio Ximeniano, *Nazione*, n. 354.

affermare nulla in proposito, non avendo fatto osservazioni comparative.

Mi rivolgo ai colleghi orticoltori e direttori di orti botanici chiedendo loro se hanno osservato simili o altre anomalie nella vegetazione delle piante dei loro giardini.<sup>1</sup>

Rammerò in fine che fra le specie trovate adesso in fiore, ve ne sono tre non ancora indicate per i dintorni di Firenze: *Raphanus Landra* Moretti, sugli argini dell'Arno alle Cascine; *Beta vulgaris* L., a Fiesole e sugli argini dell'Arno alle Cascine; *Piptatherum multiflorum* P. B., lungo la strada antica fra S. Domenico e Fiesole e in un podere fra S. Domenico e Maiano. Lungo l'Arno alle Cascine ho trovato la *Veronica pulchella* Bast.; Car. Prodr. = *V. agrestis* plur. auct. an L.? che non vi era più stata osservata, che io sappia, dai tempi di Reboul in poi. Questa specie ivi cresce in copia insieme alla *V. Persica* Poir. e alla *V. didyma* Ten. Da alcuni autori viene unita con quest'ultima. Tale riunione però non verrà certo fatta da chi ha veduto le due specie in fiore e in frutto l'una accanto all'altra. Si riconoscono a prima vista per il portamento, la colorazione e forma delle foglie e per il colore dei fiori quasi bianchi nella *V. pulchella*, azzurri nella *V. didyma*. Inoltre la *V. pulchella* ha il calice appena venoso, la capsula carenata a seno stretto, e lo stilo breve non exserto; mentre la *V. didyma* ha le nervature del calice rilevate, la capsula più turgida e non carenata a seno aperto con numero maggiore di semi, e lo stilo exserto.

Infine il Presidente ARCANGELI fa le due seguenti comunicazioni:

#### ANCORA SULL' *ARUM ITALICUM*. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Avendo avuto nel mese scorso occasione di recarmi a Roma e di trattenermi colà varî giorni, procurai di utilizzare il tempo che mi restava libero dalle faccende ch'era stato chiamato a

---

<sup>1</sup> Il Dr Levier mi comunica, mentre sono in stampa queste pagine, che nella 2<sup>a</sup> decade di Dicembre è fiorita nel suo giardino la *Iris Italica* Parl. a fiori gialli che normalmente fiorisce in Aprile.

compiere, per ricercare se, nella città stessa e nei suoi dintorni, questa pianta si presentasse con le stesse forme già da me notate nei dintorni di Pisa, e di cui feci parola nella mia comunicazione precedente.

In una prima passeggiata fatta nei pressi della celebre basilica di S. Paolo, trovai esemplari assai numerosi di questa specie, tanto lungo i fossetti che fiancheggiano i viali presso la basilica, che lungo altra via prossima e quella pure che conduce al convento delle Tre Fontane, ma in tutti questi si mostrò la prevalenza della forma *unicolor* e di quella *griseo-maculata* sopra quella *albovenosa*.

Un fatto simile potei pure riscontrare in varie piante che ho incontrato nella parte più elevata del parterre alberato che si trova presso il Colosseo.

Nel tratto di via che corre fra Porta S. Giovanni e Porta Maggiore, osservai numerose piante di *Ecballium Elaterium*, ma molto rare quelle dell'*Arum italicum* che riscontrai lungo una stretta via laterale, sempre però appartenenti alle due varietà *unicolor* e *griseo-maculata*.

Lungo la via che da Porta del Popolo conduce a Ponte Milvio potei osservare varî gruppi di piante della specie in questione, ma in assai maggior numero ne incontrai nel tratto di strada che da Ponte Milvio conduce a Torre di Quinto, e pure ancora lungo la Via Cassia. In tutti questi pure potei riscontrare come la varietà *unicolor* e *griseo-maculata* erano in numero molto maggiore della varietà *albovenosa*.

Fuori di Porta Pia, al di là della Chiesa di S. Agnese, oltrepassato un tratto assai lungo in cui la strada è cinta di muri, ho potuto osservare varî cespi della nostra pianta, lungo le pendici erbose della Via Nomentana, e qui pure rinvenni in prevalenza la varietà *unicolor* e *griseo-maculata*.

Anche in Trastevere ho avuto luogo di fare osservazioni consimili. Nelle pendici erbose del luogo detto i Fortini, ed in tutto il tratto della strada che decorre lungo le mura fino a Porta S. Pancrazio, ho trovato *Arum italicum* in copia, pure lungo le siepi che fiancheggiano la strada. Qui pure notai la prevalenza delle due forme *unicolor* e *griseo-maculata*, scarsità dell'*albovenosa*.

In una gita fatta a Rocca di Papa ho potuto osservare pure

assai frequenti i cespi del nostro *Arum*, lungo la ferrovia che conduce a questo paese e ad Albano come altresì presso Rocca di Papa e lungo il viale che da questo paese conduce ad Albano, viale fiancheggiato di lecci più che secolari e bellissimi. Anche in queste località potei constatare la prevalenza delle solite varietà. Lo stesso pure ho potuto riscontrare in alcuni punti lungo la ferrovia maremmana che da Pisa conduce a Roma.

Ponendo a confronto le osservazioni fatte nei pressi di Roma con quelle effettuate nel Pisano, la sola differenza che mi parrebbe risultarne, sarebbe che la varietà *albovenosa* è forse meno rara o più frequente nei dintorni di Pisa, che in quelli di Roma.

Per ora non mi fu possibile estendere le mie indagini ad altre località: solo ho trovato qualche località presso Pisa, ove la forma *albovenosa* si mostra meno rara.

Avendo inoltre continuato le ricerche sulle forme già descritte, debbo aggiungere una varietà indicata per la Sicilia dal sig. Sprenger col nome di *A. italicum* var. *modicense*.<sup>1</sup> Questa forma avrebbe foglie grandi e solide di color verde cupo, venate e marmorizzate con giallo dorato e bianco. Forse potrebbe essere una forma dell'*albovenosa*, ma questa frase non basta per pronunziare un giudizio sicuro.

Resta inoltre a ricercare se queste forme, che, secondo quanto già esposi nella mia precedente comunicazione, sembra debbano conservarsi costanti, lo sieno realmente, oppure siano capaci di cambiare nelle successive generazioni. Come pure rimane ad indagare se i caratteri presentati dalle foglie siano accompagnati da altri caratteri distintivi negli organi devoluti alla riproduzione.

---

<sup>1</sup> *Bull. Soc. tosc. di Orticoltura*, vol. IV, 2<sup>a</sup> ser., pag. 227.



DI NUOVO SUL *NARCISSUS PAPYRACEUS*, SUL *N. BARLAE* E SUL *N. ALBULUS*. NOTA DI G. ARCANGELI.

In conferma di quanto già esposi l'anno decorso sopra queste tre forme, aggiungo altre osservazioni fatte di recente.

Similmente a quanto ebbi occasione di osservare l'anno passato, queste tre forme hanno incominciato a schiudere i loro fiori contemporaneamente. Esse si mostrano già con varii dei loro fiori aperti nella prima metà dell'attuale mese di dicembre, trovandosi a breve distanza l'una dall'altra in due ajuole dello stesso spartito del Giardino botanico, con notevole anticipazione relativamente alla fioritura passata ch'ebbe luogo nel febbraio.

Ciò dimostra chiaramente come quanto asserì il prof. Parlatore, riguardo alla differenza nell'epoca della fioritura fra *N. papyraceus* e *N. Barlae*, non corrisponda alla verità. Queste due specie, come pure il *N. albulus*, schiudono i loro fiori nella medesima epoca, quando si trovino coltivate in condizioni perfettamente identiche. La fioritura straordinariamente precoce di quest'anno dimostra inoltre quanto grande possa essere la influenza delle condizioni esterne sullo sbocciamiento dei fiori in queste piante. Manifestamente tale precocità non è altro che il risultato delle condizioni speciali, che si sono verificate nell'estate ultimamente decorsa. Le straordinarie piogge che si sono in essa verificate hanno determinato in quelle piante un accorciamento nel periodo del letargo estivo, e quindi un risveglio più sollecito nella loro vegetazione, ciò che ha dato luogo alla precoce fioritura. Tutto ciò dimostra adunque che la differenza notata dal Parlatore non può essere che l'effetto delle differenti condizioni in cui si trovavano le forme da lui descritte.

Aggiungerò ancora che, sopra quattro scapi di *N. albulus* che portavano in tutto 39 fiori, due ne riscontrai mostruosi per avere, l'uno un perianzio a 9 tepali, un androceo di 9 stami, ed un gineceo a 6 caselle, e l'altro un perianzio a 10 tepali, un androceo a 10 stami ed un gineceo a 5 caselle. Nel *N. Barlae* e nel *N. papyraceus* invece non potei per ora riscontrare alcuna mostruosità.

Il socio MARTELLI presenta il 2° volume di BURNAT, *Flore des Alpes Maritimes*, pubblicato per ragioni estranee alla volontà dell'autore a distanza di 4 anni dal primo volume. Riassume brevemente i limiti geografici entro i quali l'autore circoscrive la sua Flora e rammenta i principali botanici che si occuparono della flora di quella regione. Fa noto come nel 2° volume siano comprese le famiglie, seguendo il sistema Decandolleano, dalle Tiliaceae alle Rosaceae sino a tutto il genere *Fragaria*, enumerandovi 324 specie. Augura che presto veda la luce il 3° volume della Flora nel quale vi sarà compreso il difficile ed intricato genere *Rosa* sul quale il Burnat ha fatto profondi studi. Le opinioni che saranno emesse a proposito di quel genere sono attese con impazienza e saranno accolte con grande interesse dai fitografi.

Martelli espone come nella prefazione di questo 2° volume l'autore parli a lungo della questione di nomenclatura botanica, questione purtroppo non risolta malgrado i molti sforzi fatti anche al Congresso di Genova del 1892, ove venne nominata una Commissione che doveva riunirsi a Berlino con l'incarico di rivedere la nomenclatura dei generi e quindi proporre le eccezioni da farsi alla legge di priorità. Sin qui della Commissione non si è avuto notizia nè alcun suo atto è stato fatto conoscere. Nella suddetta prefazione vi sono fatte considerazioni ed obiezioni alle idee del prof. Otto Kuntze che meritano certo di essere prese in esame profondo.

Vi è pure detto che il Kuntze propone di riunire un Congresso internazionale botanico a Parigi in occasione della Esposizione del 1900, ove nuovamente sarebbe discussa la questione della nomenclatura per stabilire delle leggi che ponessero termine alla tanta confusione che oggi regna in proposito. Martelli quindi espone l'opinione che sebbene questo Congresso internazionale non sia ancora che allo stato di progetto, pure non è cosa fuori proposito che possa realmente effettuarsi. In tal caso i botanici italiani non mancheranno di prendervi parte non solo come individui ma anche come rappresentanti la Società Botanica italiana; perciò proporrebbe che in quell'occasione la Società Botanica italiana prendesse parte attiva in una discussione di tanto momento con un programma proprio, discusso ed approvato nelle sue adunanze. Fa quindi proposta che la Società Botanica inviti i suoi membri a studiare la questione e fare le proposte che crederanno del caso. Per agevolare poi il compito prefisso e rendere più pratica la sua proposta, Martelli crederebbe opportuno nominare una o più persone fra i soci che fin qui studiarono la questione della nomenclatura più profondamente di altre, almeno per quello che si sappia, i quali principiassero a richiamare l'attenzione dei membri della Società Botanica italiana sopra certi quesiti, cioè iniziassero un programma. È ben vero che vi sono ancora tre anni prima della riunione del progettato Congresso internazionale, ma la questione è grave, le riunioni della Società sono annuali, perciò occorre pensarci per tempo. Qu allora poi il Congresso a Parigi non avesse luogo, sarebbe sempre lavoro

utile e perciò mai perduto quello che la Società Botanica avrebbe potuto fare intorno allo studio della nomenclatura.

Il Socio Martelli termina proponendo il D.<sup>r</sup> Levier come una delle persone chiamate a stabilire il programma di cui sopra ha parlato. Il Levier, che si è già occupato assai della questione di nomenclatura ed ha pubblicato anche una lunga memoria in proposito alle opinioni del Kuntze, è certo la persona indicata nella circostanza.

Dopo di che è tolta la seduta a ore 16.

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 10 GENNAIO 1897.

Presidenza del Vice-Presidente ARCANGELI. Aperta la seduta vien data la parola all' Archivista BARGAGLI perchè comunichi i doni e cambi pervenuti alla Società. Essi sono:

*Songeon A. et Chabert dott. A.* Herborisations aux environs de Chambéry.

*Farneti Rodolfo.* Ricerche di Briologia paleontologica nelle torbe del sottosuolo pavese appartenenti al periodo glaciale.

*Berlese dott. Augusto Napoleone.* Lettera aperta al Chiarissimo Signor Romualdo Pirotta, Professore di Botanica pura nella R. Università di Roma, Presidente della Commissione pel concorso alla Cattedra di Botanica e Patologia vegetale nel R. Istituto Agrario di Perugia.

*Berlese dott. Antonio.* All' Illustrissimo Sig. Prof. Romualdo Pirotta, Professore di Botanica nella R. Università di Roma, Presidente della Commissione pel concorso di Botanica e Patologia vegetale nel R. Istituto Agrario di Perugia.

*Wiener Illustrirte Garten Zeitung.* December 1896. 12 Heft.

*Minnesota Botanical Studies.* Bull. N. 9. Part. IX. November 30, 1896.

*Verona Agricola.* Anno I, N. 51 e N. 52. Dicembre 1896.

*Il Naturalista Siciliano.* Nuova Serie, Anno I, N. 4, 5, 6, 7.

La Società vota ringraziamenti ai donatori.

Il Socio MARTELLI presenta la memoria intitolata:

## CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA DEL DOTT. PIO BOLZON.

### NOTA TERZA.

18. *Equisetum palustre* L.  $\beta$ . *polystachyum*. Presso il laghetto di S. Orsola vicino a Padova (*A. Fiori!*).

*Eleusine indica* Gaertn. Alle località che figurano nella prima delle presenti note, aggiungo Serravalle e Cozzuolo vicino a Vittorio (*Pampanini!*).

100. *Triticum repens* P. B.  $\beta$ . **litorale** (Host.). Vicino al laghetto di S. Orsola presso Padova (*A. Fiori!*); nell'erbario del prof. Saccardo ne ho visto anche esemplari di Covolo presso il Piave nel Trevigiano. Nel *Catalogo* figura soltanto presso Venezia e Chioggia.
135. *Bromus mollis* L.  $\beta$  **commutatus** (Schrad.). Vicino alle terme di Abano presso i colli Euganei (*A. Fiori!*).
181. *Poa nemoralis* L. Nel bosco di *Ca' Tron* nel basso Trevigiano al confine col Veneziano presso il Sile (*Paoletti!* e *Fiori!*).
219. *Deschampsia caespitosa* P. B.  $\beta$ . *altissima* Gremli. — *Aira caespitosa* L.  $\beta$ . *pallida* Koch. Nei prati vicino a Cozzuolo di Vittorio (*Pampanini!*).
224. **Calamagrostis litorea** DC. Al Bassanello presso Padova (*A. Fiori!*).
295. *Tragus racemosus* Desf. Nelle sabbie dell'Adige presso Legnago. Nelle dune di Brondolo presso Chioggia (*A. Fiori!*).
- \* **Carex olbiensis** Jord. Nelle siepi a Rua di Feletto non lungi da Vittorio (*Pampanini!*). Il dott. *A. Fiori* ha notato per primo nel Veneto questa specie al *Cataio* nei colli Euganei.<sup>1</sup>
348. *Carex longifolia* Host. Nel bosco di *Ca' Tron* nel basso Trevigiano (*Paoletti!* e *Fiori!*).  
*Scirpus maritimus* L.  $\beta$ . **compactus** (Krock.). Al Lido presso Venezia (*A. Fiori!*); nell'Erb. Saccardo ne ho visto esemplari di Abano nel Padovano, di Melma nel Trevigiano e di Vicenza. Nel *Catalogo* figura soltanto dell'alveo del Piave.
459. *Luzula campestris* DC.  $\beta$ . **pallescent** (Hoppe). Nel bosco di *Ca' Tron* nel basso Trevigiano (*Paoletti!* e *Fiori!*). Si confonde colla var. *multiflora* (Lej.) che nel *Catalogo* non figura del Trevigiano; credo opportuno ricordare che il Masé ha osservato questa varietà nell'agro mantovano nei boschi delle *Casaze*.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> A. FIORI, *Nuove specie e nuove località per la flora italiana*, « Malpighia », Anno IX.

<sup>2</sup> GOIRAN, *Prodromus florae Veronensis*, « Nuovo Giorn. Bot. », 1886, pag. 186.



562. *Iris graminea* L. Nel bosco di *Ca' Tron* nel basso Trevigiano (*Paoletti!* e *Fiori!*); da quanto so, questa specie era nota soltanto della zona collina e montana.
- Narcissus albulus* Levier. In altro mio scritto ho notato questa specie dei colli di Asolo nell'alto Trevigiano; il signor *R. Fampanini* me ne ha spedito esemplari da lui raccolti nelle vigne ad Anzano presso Vittorio.
622. ***Cephalanthera pallens*** Rich. Boschi di castagno nella *valle della Chiesa* del monte Grappa sopra Possagno.
633. *Spiranthes aestivalis* Rich. Nei prati a Cozzuolo presso Vittorio (*Pampanini!*).
642. *Zostera nana* Roth. Nella laguna presso Chioggia (*A. Fiori!*).
659. *Potamogeton pusilla* L.  $\beta$ . \* ***trichoides*** (Cham. et Schl.). Al Bassanello presso Padova (*A. Fiori!*); non figura fra le piante venete del *Catalogo*.
- Anacharis canadensis* Planch. Alle località che figurano nella seconda delle presenti note aggiungo Brondolo e Cavanella d'Adige presso Chioggia (*A. Fiori!*) ed alla *Ca' Bianca* (*Chiamenti*), Rovigo e S. Michele del Quarto nel fiume Sile (*A. Fiori!*).
690. ***Stratiotes aloides*** L. Presso Cavanella d'Adige al confine fra il Polesine e il Veneziano (*A. Fiori!*). Nel *Catalogo* figura soltanto del Mantovano; il sig. *Chiamenti* l'ha notato presso Chioggia.
776. *Salicornia herbacea* L. Valli salse a Rosolina nel Polesine (*A. Fiori!*). Nel *Catalogo* non figura del Polesine; il dott. *Terracciano* l'ha notata nelle spiagge a Goro sul confine col Ferrarese.
777. ***Salicornia fruticosa*** L. Colla precedente (*A. Fiori!*).
1011. ***Bidens bipinnata*** L. Copioso presso la stazione ferroviaria di Venezia (*Paoletti!*); presso Conegliano (*Pampanini!*); presso Treviso (*Rogger!*); presso la stazione di Fossano in prov. di Vicenza (*A. Fiori!*) e presso Basano (*D. Montini* in erb. Saccardo).
1025. *Gnaphalium luteo-album* L. Al Lido presso Venezia (*Paoletti* e *Fiori!*).
1037. *Artemisia campestris* L. Nelle sabbie presso l'Adige a Legnago.

1039. *Artemisia vulgaris* L. Come la precedente.
1042. *Tanacetum vulgare* L. Nelle sabbie come sopra, presso il ponte della ferrovia.
1124. *Cnicus pannonicus* Gaud. Nel bosco Fagarèa vicino a Cornuda, nel monte Endimiona sopra Valdobbiadene; a Cozzuolo di Vittorio nel Trevigiano; monte Collalti nel Vicentino (*D. Montini* in erb. Sacc.).
1128. **Cirsium spinosissimum** Scop. Nella località detta *Marièch* nelle parti elevate del monte Endimiona sopra Valdobbiadene (*Pampanini*!).
1179. *Centaurea rupestris* L. Fra Maniago e Pordenone nel Friuli (*Guido Götl*!); a Solagna nella valle del Brenta sopra Bassano (Ball).
1227. **Scorzonera hispanica** L. Pascoli del monte Endimiona a 1000 m., nella località detta *Pianesse*.
1238. *Chondrilla juncea* L. Nelle sabbie dell'Adige presso Legnago.
1313. *Xanthium macrocarpum* DC. A S. Pietro presso Legnago; dintorni di Verona (*Goiran*).
1375. *Galium pedemontanum* All. Presso Battaglia nei colli Euganei (*A. Fiori*!).
1414. *Apocynum venetum* L. Nelle dune a Brondolo presso Chioggia (*A. Fiori*!).
1500. *Lamium Galeobdolon* Crtz. Nel bosco di *Ca' Tron* abbastanza comune (*A. Fiori*! e *Paoletti*!); anche questa specie d'ordinario non scende più in basso della zona collina.
1503. *Galeopsis Tetrahit* L.  $\beta$ . **pubescens** Bess. Fra Legnago e Canove; colli Euganei (*Ugolino Ugolini*).
1554. *Heliotropium europaeum* L. Luoghi sabbiosi presso Legnago; vicino a Treviso (*Rogger*!).
- \* **Primula superaurecula**  $\times$  **hirsuta** Paoletti in literis.  
— *P. Auricula* L. var. *mollis* Reichb. Nelle rupi presso la cima del monte Grappa. Era nota soltanto delle Alpi Piemontesi (secondo *Reboul*).
- \* **P. Auricula**  $\times$  **ciliata** Pax. = *P. Obristi* Stein. Ho ricevuto dall'Orto Botanico di Firenze parecchi esemplari di questa forma raccolti dal *Venzo* coll'indicazione: Alpi bellunesi e del vicino Friuli, e mi dispiace di non poter dare più precise indicazioni. Era nota soltanto delle Giudicarie nel Trentino.

1754. **Primula farinosa** L.  $\beta$ . \* **pygmaea** Gaud. Come la precedente, da esemplari raccolti pure dal Venzo; nota fin' ora soltanto di Avigliano in Piemonte.
1937. *Viscum album* L. A Torreglia nei colli Euganei (A. Fiori!).
1971. **Sedum rupestre** L. = *S. albescens* Haw. Ad Asolo nel Trevigiano sulle rupi lungo la strada sotto villa Naya.
2101. *Aconitum variegatum* L. Rarissima in luogo palustre presso il Botteniga vicino a Treviso (Rogger!); nell'erbario Saccardo ho visto pure esemplari raccolti dal Bèrenger nella medesima località, la quale è notevole per essere questa specie propria della regione collina e montana.
2171. *Sisymbrium Irio* L. Nelle macerie a Rovigo (A. Fiori!).
2282. **Aldrovanda vesiculosa** L. A Cavanella d'Adige presso Chioggia (A. Fiori!).
2302. *Montia fontana* L. Presso il Castelletto di Torreglia nei colli Euganei (A. Fiori!).
2350. *Cerastium manticum* L. Presso il monte Sieva nei colli Euganei (A. Fiori!).
2358. *C. silvaticum* W. et K. Nel bosco di Ca' Tron nel basso Trevigiano (A. Fiori! e Paoletti!).
2398. *Silene Otites* Smith. Nelle sabbie presso S. Pietro di Legnago; da quanto so, il Goiran non l'ha notata della pianura veronese, ma soltanto dei colli e nelle vicinanze di Verona presso l'Adige. A S. Lorenzo presso Vittorio (Pampanini!), nel gruppo del monte Grappa a Campo sopra Borso.
2494. *Euphorbia Preslii* Guss. Lungo la ferrovia fra Legnago e S. Pietro di Legnago e presso la stazione della strada ferrata di Cittadella.
2495. *E. Peplis* L. Arene marittime a Chioggia (A. Fiori!).
2630. **Mespilus Pyracantha** L. Nel col di Stella sopra Vittorio a 426 m. (Pampanini!) parecchi cespugli in fiore il 1° Giugno 1896.
2672. **Potentilla supina** L. Un grossissimo esemplare in fiore sulle sponde dell'Adigetto a Rovigo, il 18 Luglio 1896 (A. Fiori!). Nel *Catalogo* figura soltanto di Lazise lungo il Garda, dove più di recente l'ha raccolta anche il Goiran.
2675. *P. anserina* L. Rara nelle dune presso Chioggia (A. Fiori!). Secondo gli autori del *Catalogo*, questa trovasi in tutte



- le provincie venete; pare però che attualmente nel Veneto si trovi ben di rado; il *Gotran* nel Veronese l'ha notata soltanto a S. Michele presso Verona.
2741. *Ononis Natrix* L. Nelle sabbie presso Legnago.
2780. *Trifolium pallidum* W. et K. Nel monte Sieva dei colli Euganei (A. Fiori!). Il *Bizzozzero* l'ha notato anche nel monte Ventolone dei medesimi.
2825. ***Amorpha fruticosa*** L. Lungo il canale Piovego presso Padova (A. Fiori!). Il *Bizzozzero* l'ha notata a Roncaiette pure presso Padova, e il *Chiamenti* a Chioggia.
2917. *Lathyrus vernus* Bernh. Nel bosco di *Ca' Tron*, nel bosco Trevigiano (A. Fiori! e *Paoletti*!). Anche questa località è notevole per essere di specie che di solito non scende più in basso della zona collina.

Il Socio MARTELLI presenta, a titolo di curiosità, piante vive e fiorite di *Ambrosinia Bassi* ricevute dalla Sardegna e precisamente state raccolte ne' colli di S. Bartolommeo presso Cagliari. La località arida, poco erbosa è di terreno argilloso assai compatto, mentre nel Sassarese questa stessa pianta cresce nei fruticeti in luoghi erbosi e piuttosto umidi. Fa notare come alcune piante portano le foglie variegiate ed alcune spate hanno delle rugosità assai pronunziate, mentre altre sono lisce.

Il Socio DEL GUERCIO presenta alcuni rami di pero (*Pirus communis* L.) con delle gemme alterate, della grandezza di un cece.

L'alterazione è dovuta alla presenza in esse di un vario numero di larve di insetti cecidomidei, chiuse in altrettante galle del colore, della forma e della grandezza di un seme di ravizzone (*Brassica Napus* L.), parzialmente, ed appena scoperte all'esterno.

Le stesse alterazioni si osservano talvolta alla base dei piccoli rami, delle alterazioni dei quali, come delle gemme, e degli insetti che le producono, darà quanto prima più estese notizie.

#### ANCORA DELLE FIORITURE ANORMALI NELL'INVERNO 1896-97. PER S. SOMMIER.<sup>1</sup>

La temperatura essendosi mantenuta eccezionalmente mite in tutto il mese di Dicembre e nel principio di Gennaio,<sup>2</sup> vi era ragione di credere che fossero seguitate anche in questo mese

<sup>1</sup> Questa comunicazione, presentata all'adunanza del 10 Gennaio, è stata modificata per includervi le piante raccolte in fiore nella seconda decade di quel mese.

<sup>2</sup> Un solo giorno di gelo si verificò in Dicembre, e cioè il 1° del mese in cui fu registrata una minima di — 2°. La media del Di-



le fioriture anormali. Per verificare se fosse così, ho ripreso le passeggiate nei dintorni di Firenze al principio di Gennaio, e le ho seguitate fino al 20, visitando un numero di località molto maggiore che nella prima decade di Dicembre. Il numero di piante trovate in fiore questa volta è ancora assai più grande: e ciò è dovuto in parte a piante di fioritura prolungata che doverano essere fiorite anche in Dicembre, ma che allora mi sfuggirono; in parte a fioriture precoci probabilmente incominciate per la maggior parte solo in Gennaio.

Il numero di specie da me ora registrate è di 225. Di queste, 98 sono già enumerate nella mia nota di Dicembre. Le 12 trovate in Dicembre e non ritrovate fiorite nel Gennaio sono: *Diplotaxis tenuifolia*, *Tunica Saxifraga*, *Saponaria officinalis*, *Coronilla scorpioides*, *Potentilla reptans*, *Ammi majus*, *Galactites tomentosa*, *Crepis pulchra*, *Echium italicum*, *Antirrhinum majus*, *Ballota nigra*, *Vulpia Ligustica*, la maggior parte delle quali si può supporre che abbiano adesso cessato di fiorire, essendo tutte, salvo due (*Coronilla* e *Vulpia*), di fioritura prolungata.

I luoghi visitati sono: Cascine; Boboli; Campo di Marte e dintorni; Viale dei Colli, Poggio Imperiale, Arcetri e dintorni; sponde dell'Ema; Tavarnuzze e Montebuoni; colli Fiesolani e strada dei Bosconi; valle del Mugnone; strada bolognese e Concezione; San Martino alla Palma, Vallinmorta e Poggio Santo Romolo.

Le seguenti 127 specie, aggiunte alle 98 comprese nel mio elenco della prima decade di Dicembre, formano il totale di 225 trovate in fiore nelle due prime decadi di Gennaio.<sup>1</sup>

---

cembre fu di 7°. 6, cioè superiore di 1.° 7 alla media normale. La quantità di pioggia fu superiore di mm. 33. 5 alla media normale.

Nei primi 20 giorni di Gennaio vi furono tre soli giorni in cui il termometro si abbassò sotto lo 0. La media di quei 20 giorni fu di 7°. 3, cioè quasi 2.° superiore alla media normale. — Queste indicazioni mi sono state favorite dal signor Calamandrei del R. Osservatorio del Museo di Firenze.

<sup>1</sup> Come nella mia nota precedente, ho segnato per ogni specie gli estremi di fioritura quali sono dati dal Calendario florale. Le 25 specie a cui manca l'epoca di fioritura sono: 6 già indicate nel Calendario per quei 20 giorni (contrassegnate con norm.), e 19 che mancano affatto nel Calendario.

|                                                  |                              |  |
|--------------------------------------------------|------------------------------|--|
| <i>Anemone hortensis</i> <sup>1</sup> . . . .    | Dal 1-10 Febb. al 21-30 Apr. |  |
| <i>Nigella Damascena</i> . . . .                 | » 1-10 Magg. » 1-10 Lugl.    |  |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> . . . .               | » 21-31 Marz. » 21-31 Magg.  |  |
| <i>Eranthis hiemalis</i> . . . . .               | norm. . . . .                |  |
| <i>Helleborus viridis</i> . . . . .              | norm. . . . .                |  |
| <i>Delphinium Consolida</i> . . . .              | » 1-10 Giug. » 1-10 Ott.     |  |
| <i>Papaver Rhoeas</i> . . . . .                  | » 1-10 Apr. » 11-20 Lugl.    |  |
| <i>Fumaria capreolata</i> . . . . .              | » 21-31 Genn. » 21-31 Magg.  |  |
| <i>F. media</i> ( <i>F. Gussonii</i> nel Cal.) » | 1-10 Marz. » 21-31 Apr.      |  |
| <i>Cardamine hirsuta</i> . . . . .               | » 21-31 Genn. » 1-10 Apr.    |  |
| <i>Draba muralis</i> . . . . .                   | » 1-10 Febb. » 21-30 Apr.    |  |
| <i>Thlaspi perfoliatum</i> . . . . .             | » 1-10 Febb. » 11-20 Magg.   |  |
| <i>Sisymbrium Thalianum</i> . . . .              | » 21-28 Febb. » 11-20 Apr.   |  |
| <i>Neslia paniculata</i> . . . . .               | » 21-30 Apr. » 21-31 Magg.   |  |
| <i>Brassica Rapa</i> . . . . .                   |                              |  |
| <i>Rapistrum rugosum</i> . . . . .               | » 21-30 Apr. » 21-31 Lugl.   |  |
| <i>Bunias Erucago</i> . . . . .                  | » 21-31 Marz. » 21-31 Magg.  |  |
| <i>Reseda luteola</i> . . . . .                  | » 1-10 Magg. » 21-31 Lugl.   |  |
| <i>Helianthemum vulgare</i> . . . .              | » 1-10 Febb. » 1-10 Sett.    |  |
| <i>Viola hirta</i> . . . . .                     | » 1-10 Febb. » 11-20 Apr.    |  |
| <i>V. odorata</i> . . . . .                      | » 1-10 Febb. » 11-20 Apr.    |  |
| <i>V. canina</i> . . . . .                       | » 21-31 Marz. » 1-10 Magg.   |  |
| <i>V. tricolor</i> . . . . .                     | » 11-20 Apr. » 1-10 Giug.    |  |
| <i>Silene Gallica</i> . . . . .                  | » 1-10 Magg. » 11-20 Giug.   |  |
| <i>S. paradoxa</i> . . . . .                     | » 21-30 Giug. » 11-20 Ott.   |  |
| <i>S. Orlles</i> . . . . .                       | » 1-10 Giug. » 11-20 Agos.   |  |
| <i>Lychnis alba</i> . . . . .                    | » 21-30 Apr. » 21-31 Ott.    |  |
| <i>L. Flos Cuculi</i> . . . . .                  | » 21-31 Marz. » 11-20 Giug.  |  |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> . . . .            | » 21-31 Marz. » 11-20 Giug.  |  |
| <i>Cerastium campanulatum</i> . . .              | » 21-28 Febb. » 11-20 Magg.  |  |
| <i>Herniaria glabra</i> . . . . .                | » 1-10 Apr. » 21-30 Giug.    |  |
| <i>H. hirsuta</i> . . . . .                      | » 1-10 Apr. » 21-30 Giug.    |  |
| <i>Linum strictum</i> $\beta$ <i>corymb.</i> .   | » 21-31 Magg. » 1-10 Lugl.   |  |

<sup>1</sup> Nella prima decade di Dicembre ho registrato l'*Anemone coronaria*. Si trattava allora della varietà *purpurea* Ard. a fiori paonazzi, la più comune nei nostri campi, e della varietà di Boboli a fiori bianchi e rosei. Al principio di Gennaio ha cominciato a fiorire anche la varietà *phoenicea* Ard. dai fiori scarlatti, che è da noi sempre molto meno precoce.

|                                           |                 |               |
|-------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <i>Erodium moschatum</i> . . . . .        | Dal 21-31 Marz. | al 1-10 Magg. |
| <i>Geranium molle</i> . . . . .           | » 21-28 Febb.   | » 11-20 Giug. |
| <i>G. columbinum</i> . . . . .            |                 |               |
| <i>G. dissectum</i> . . . . .             | » 21-31 Marz.   | » 21-31 Magg. |
| <i>Rhamnus Alaternus</i> . . . . .        |                 |               |
| <i>Ulex europaeus</i> . . . . .           | » 11-20 Febb.   | » 1-10 Magg.  |
| <i>Spartium juncceum</i> . . . . .        | » 1-10 Magg.    | » 1-10 Lugl.  |
| <i>Medicago denticulata</i> . . . . .     | » 21-31 Marz.   | » 1-10 Lugl.  |
| <i>M. Gerardi</i> . . . . .               | » 11-20 Apr.    | » 21-31 Magg. |
| <i>Trigonella Foenum Graecum</i> .        |                 |               |
| <i>Melilotus officinalis</i> . . . . .    | » 1-10 Magg.    | » 21-31 Ott.  |
| <i>Trifolium incarnatum</i> . . . . .     |                 |               |
| <i>T. nigrescens</i> . . . . .            | » 21-31 Marz.   | » 11-20 Giug. |
| <i>Vicia Faba</i> . . . . .               |                 |               |
| <i>Potentilla Fragariastrum</i> . . . . . | » 11-20 Febb.   | » 21-31 Marz. |
| <i>P. hirta</i> . . . . .                 | » 1-10 Magg.    | » 11-20 Giug. |
| <i>Alchemilla arvensis</i> . . . . .      | » 21-31 Marz.   | » 21-31 Magg. |
| <i>Rosa sempervirens</i> . . . . .        | » 11-20 Magg.   | » 21-30 Giug. |
| <i>Saxifraga tridactylites</i> . . . . .  | » 21-31 Marz.   | » 11-20 Apr.  |
| <i>Petroselinum sativum</i> . . . . .     |                 |               |
| <i>Foeniculum officinale</i> . . . . .    | » 1-10 Lugl.    | » 11-20 Ott.  |
| <i>Pastinaca sativa</i> . . . . .         | » 21-31 Agos.   | » 1-10 Dic.   |
| <i>Daucus Michellii</i> . . . . .         | » 11-20 Giug.   | » 11-20 Agos. |
| <i>Sherardia arvensis</i> . . . . .       | » 21-31 Marz.   | » 11-20 Giug. |
| <i>Centranthus ruber</i> . . . . .        | » 11-20 Magg.   | » 1-10 Sett.  |
| <i>Scabiosa Columbaria</i> . . . . .      | » 11-20 Magg.   | » 21-31 Dic.  |
| <i>Nardosmia fragrans</i> . . . . .       |                 |               |
| <i>Tussilago Farfara</i> . . . . .        | » 21-31 Genn.   | » 1-10 Apr.   |
| <i>Bellis annua</i> . . . . .             | » 1-10 Apr.     | » 1-10 Giug.  |
| <i>Inula Conyza</i> . . . . .             | » 1-10 Agos.    | » 1-10 Dic.   |
| <i>I. graveolens</i> . . . . .            | » 11-20 Sett.   | » 21-31 Ott.  |
| <i>Anthemis arvensis</i> . . . . .        | » 11-20 Magg.   | » 21-30 Ott.  |
| <i>A. Cota</i> . . . . .                  | » 1-10 Magg.    | » 21-30 Giug. |
| <i>Pyrethrum Parthenium</i> . . . . .     |                 |               |
| <i>Chrysanthemum Myconis</i> . . . . .    | » 1-10 Magg.    | » 11-20 Giug. |
| <i>C. segetum</i> . . . . .               | » 1-10 Apr.     | » 1-10 Giug.  |
| <i>Carlina corymbosa</i> . . . . .        | » 11-20 Agos.   | » 1-10 Nov.   |
| <i>Centaurea amara</i> . . . . .          | » 21-31 Lugl.   | » 1-10 Dic.   |
| <i>C. alba</i> . . . . .                  | » 11-20 Lugl.   | » 1-10 Nov.   |

|                                               |                 |               |
|-----------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <i>Cirsium lanceolatum</i> . . . .            | Dal 21-31 Lugl. | al 1-10 Sett. |
| <i>Rhagadiolus stellatus</i> . . . .          | » 21-31 Marz.   | » 11-20 Giug. |
| <i>Urospermum Dalechampii</i> . . . .         | » 1-10 Apr.     | » 11-20 Ott.  |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> . . . . .           | norm.           | . . . . .     |
| <i>Lactuca Scariola</i> . . . . .             | » 11-20 Lugl.   | » 11-20 Sett. |
| <i>L. saligna</i> . . . . .                   | » 1-10 Agos.    | » 21-30 Sett. |
| <i>Crepis foetida</i> . . . . .               | » 1-10 Giug.    | » 21-31 Agos. |
| <i>C. neglecta</i> . . . . .                  | » 11-20 Apr.    | » 11-20 Lugl. |
| <i>C. leontodontoides</i> . . . . .           | » 11-20 Magg.   | » 11-20 Giug. |
| <i>C. vesicaria</i> . . . . .                 | » 21-31 Marz.   | » 21-31 Magg. |
| <i>Hieracium Pilosella</i> . . . . .          | » 1-10 Magg.    | » 11-20 Giug. |
| <i>H. brachiatum</i> . . . . .                | » 21-30 Apr.    | » 21-31 Magg. |
| <i>H. Florentinum</i> <sup>1</sup> . . . . .  | » 21-30 Apr.    | » 11-20 Giug. |
| <i>Jasione montana</i> . . . . .              | » 11-20 Magg.   | » 1-10 Lugl.  |
| <i>Campanula Trachelium</i> . . . .           | » 1-10 Lugl.    | » 11-20 Ott.  |
| <i>C. Rapunculus</i> . . . . .                | » 11-20 Magg.   | » 11-20 Lugl. |
| <i>Myosotis sylvatica</i> . . . . .           |                 |               |
| <i>Verbascum sinuatum</i> . . . . .           | » 21-31 Magg.   | » 11-20 Ott.  |
| <i>V. Thapsus</i> . . . . .                   | » 21-31 Magg.   | » 11-20 Ott.  |
| <i>Linaria Chalepensis</i> . . . . .          | » 1-10 Apr.     | » 21-31 Magg. |
| <i>L. Elatine</i> . . . . .                   | » 21-31 Magg.   | » 11-20 Agos. |
| <i>Micromeria Graeca</i> . . . . .            | » 21-31 Magg.   | » 21-31 Ott.  |
| <i>Calamintha arvensis</i> . . . . .          | » 11-20 Magg.   | » 1-10 Dic.   |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> . . . .         |                 |               |
| <i>Stachys annua</i> . . . . .                | » 11-20 Giug.   | » 1-10 Dic.   |
| <i>Lamium purpureum</i> . . . . .             | » 21-31 Genn.   | » 21-30 Apr.  |
| <i>L. maculatum</i> . . . . .                 | » 21-31 Genn.   | » 21-31 Magg. |
| <i>Plantago major</i> . . . . .               | » 1-10 Giug.    | » 1-10 Ott.   |
| <i>P. Coronopus</i> . . . . .                 | » 11-20 Magg.   | » 21-30 Sett. |
| <i>Polygonum aviculare</i> . . . . .          | » 21-30 Apr.    | » 21-30 Nov.  |
| <i>Euphorbia exigua</i> . . . . .             | » 11-20 Magg.   | » 11-20 Agos. |
| <i>Theligonum Cynocrambe</i> . . . .          | » 11-20 Febb.   | » 1-10 Magg.  |
| <i>Ulmus campestris</i> . . . . .             | » 21-28 Febb.   | » 11-20 Marz. |
| <i>Corylus Avellana</i> . . . . .             | norm.           | . . . . .     |
| <i>Alnus glutinosa</i> . . . . .              | norm.           | . . . . .     |
| <i>Crocus biflorus</i> <sup>2</sup> . . . . . | norm.           | . . . . .     |

<sup>1</sup> = *H. praealtum* nel Calendario florale.<sup>2</sup> Fiorito fin dalla prima decade di Gennaio.



|                                         |                 |                |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------|
| <i>Iris Germanica</i> . . . . .         | Dal 21-31 Marz. | al 21-31 Magg. |
| <i>I. pallida</i> . . . . .             | » 11-20 Apr.    | » 21-31 Magg.  |
| <i>Galanthus nivalis</i> . . . . .      | » 11-20 Febb.   | » 21-28 Febb.  |
| <i>Ajax Pseudo-Narcissus</i> . . . . .  | » 11-20 Febb.   | » 1-10 Apr.    |
| <i>Narcissus aureus</i> (negli orti)    |                 |                |
| <i>N. Bertolonii</i> (negli orti) . . . |                 |                |
| <i>N. Italicus</i> . . . . .            |                 |                |
| <i>N. elatus</i> . . . . .              |                 |                |
| <i>N. Tazetta</i> . . . . .             | » 1-10 Marz.    | » 11-20 Apr.   |
| <i>Hyacinthus orientalis</i> . . . . .  | » 11-20 Febb.   | » 11-20 Apr.   |
| <i>Phleum pratense</i> . . . . .        | » 11-20 Giug.   | » 1-10 Lugl.   |
| <i>Cynodon Dactylon</i> . . . . .       | » 21-30 Giug.   | » 11-20 Ott.   |
| <i>Trisetum flavescens</i> . . . . .    |                 |                |
| <i>Gaudinia avenacea</i> . . . . .      | » 1-10 Magg.    | » 11-20 Giug.  |
| <i>Bromus sterilis</i> . . . . .        | » 11-20 Apr.    | » 1-10 Giug.   |
| <i>B. Madriensis</i> . . . . .          | » 11-20 Apr.    | » 11-20 Magg.  |
| <i>B. erectus</i> . . . . .             |                 |                |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> . . .    |                 |                |
| <i>Hordeum bulbosum</i> . . . . .       |                 |                |

Nel Calendario florale di Caruel e Levier sono indicate 28 specie soltanto per la prima e la seconda decade di Gennaio complessivamente.<sup>1</sup> Il numero di 225 trovate in quest'anno è dunque ottuplo. Queste cifre confermano quanto dissi nell'adunanza passata, della straordinaria frequenza delle fioriture di questo inverno.<sup>2</sup>

Se confrontiamo il rapporto fra il numero delle specie a fioritura prolungata o spostata e di quelle a fioritura anticipata (desumendolo dallo stato degli esemplari e dalle epoche normali di fioritura) nella prima decade di Dicembre e nelle due prime decadi di Gennaio, vediamo che in Gennaio cresce la proporzione delle fioriture precoci, d'onde si può concludere che in questo Gennaio vanno diminuendo gli effetti dell'estate fredda

<sup>1</sup> Di queste 28 specie, sono due sole quelle che non ho osservate fiorite adesso, e cioè *Helleborus foetidus* e *Arbutus Unedo*.

<sup>2</sup> Posso ancora aggiungere che *Romulea Bulbocodium*, *R. Columnae* e *Hermodactylus tuberosus*, sono in fiore adesso, nella prima decade di Febbraio, quindi esse pure un mese avanti l'epoca normale.

e piovosa, e vanno facendosi maggiormente sentire quelli dell'inverno straordinariamente caldo.

Non è questo del resto il solo anno con fioriture eccezionalmente anticipate che abbiamo avuto dopo la pubblicazione del Calendario dei signori Caruel e Levier. Trovo fra i miei appunti una nota di piante raccolte in fiore da me nella prima decade del Gennaio del 1873, che contiene 24 specie non registrate in quei dieci giorni nel Calendario, tre delle quali non sono state trovate da me neppure in quest'anno (*Vinca major*, *V. minor*, *Linum angustifolium*). Andando a ricercare le tabelle meteorologiche degli anni 1872-73, si vede che il bimestre Dicembre-Gennaio di quegli anni ebbe una temperatura eccezionalmente alta, talché non ha riscontro in tutta la serie delle osservazioni dell'Osservatorio meteorologico del Museo di Firenze.<sup>1</sup>

Interessante è il notare come fra quelle 24 specie, poche si debbano attribuire a fioriture ritardate, e nessuna a fioritura spostata. Da ciò si può concludere che in quegli anni le fioriture anormali furono causate dalla straordinaria mitezza dell'inverno che favorì le fioriture precoci, ma che mancò la causa perturbatrice che ha avuto tanta parte nell'anomalia delle fioriture di questo inverno, cioè l'umidità eccessiva e la mancanza eccezionale di calore nei mesi estivi precedenti.

In alcune delle piante trovate ora fiorite fuori di stagione, ho notato delle anomalie nei fiori. La *Nigella Damascena* ha i sepali molto ridotti di grandezza, bruni e di aspetto appena petaloideo. Il *Geranium columbinum* ha i petali stretti e metà più corti del calice. Il *Chrysanthemum Myconis* ha spesso le foglioline dell'involucro ipertrofiche, foliacee e bizzaramente conformate (forse per la puntura di un insetto?). Il *Phleum pratense* e la *Dactylis glomerata* hanno spesso delle pannocchie vivipare.

Anche questa volta ho trovato alcune piante che meritano di essere specialmente menzionate perchè trovate in località nuove:

*Fumaria media* Lois. = *F. muralis* Car. Prodr. = *F. Gussonii* Car. Suppl. II° al Prodr. Di questa specie, indicata per Firenze soltanto a S. Marco vecchio, ho trovato a S. Domenico

<sup>1</sup> Secondo le informazioni favoritemi dal sig. Calamandrei.

e ad Arcetri due forme ben distinte di cui parlerò in altra occasione.

*Raphanus Landra* Moretti (o *R. Raphanistrum*? difficile a dire senza frutto) ritrovato in un podere al Poggio Imperiale.

*Geranium columbinum* L. A Poggio Santo Romolo.

*Herniaria glabra* L. Trovata a Poggio Santo Romolo insieme colla *H. hirsuta*.

*Nardosmia fragrans* Rehb. Trovata in Toscana fin ora soltanto da me a Santa Margherita a Montici e dal dott. Levier a Scandicci, ritrovata adesso abbondante sotto una siepe del podere Frescobaldi a S. Domenico.

*Bellis annua* L. A Poggio Santo Romolo.

*Hieracium brachiatum* Bert. A Fiesole nel bosco sopra il Camposanto.

*Veronica pulchella* Bast. Trovata di nuovo e piuttosto abbondante in un podere presso la villa Ungern-Sternberg sotto la Concezione e nel giardino di Boboli. Oltrechè per i caratteri già indicati (Bull. 1897, p. 46), si distingue dalla *V. didyma* per i peduncoli un poco meno lunghi, meno flessuosi e meno riflessi nel frutto. Ha sulla capsula pochi peli lunghetti, mentre la *V. didyma* ha la capsula fittamente pubescente per peli corti. Anche qui l'ho trovata associata alle *V. didyma* e *Persica*.

*Narcissus elatus* Guss. A Fiesole nel bosco sopra il Camposanto. Il dottor Levier aveva già indicato questa specie per i dintorni di Firenze perchè ve l'aveva vista portata sul mercato dai contadini. Però non era riuscito a trovarla egli stesso.

*Trisetum flavescens* P. B. Nei prati artificiali del Viale dei Colli. Non era stata finora indicata affatto di queste parti della Toscana.

*Avena sterilis* L. Trovata di nuovo in molti luoghi, in modo da doversi ritenere comune nei dintorni di Firenze.

*Bromus erectus* Huds. Strada dei Bosconi.

*Hordeum bulbosum* L. A Fiesole presso il camposanto, sul margine dei campi.

Stazione nuova osservata di specie che però adesso non erano in fiore è il Monte Ceceri per l'*Astragalus sesameus* L. e per la *Stachelina dubia* L.

Il Socio MARTELLI dice di avere osservato l'*Iris germanica* in fiore fin da varî giorni nel piazzale della Caserma di Belvedere a Firenze, in località esposta a tramontana.

Il Presidente ARCANGELI dice che anche a Pisa si notano delle fioriture insolite. La *Borrago officinalis* p. es. è adesso in pieno fiore; i *Narcissus Bertolonii*, *Italicus*, *Tazetta* incominciarono a fiorire verso la metà di Dicembre.

Egli crede però che la differenza nell'epoca di fioritura delle piante sia più sensibile nelle regioni lontane dal mare, come più sensibile vi è in quest'anno la differenza nella temperatura. Di fatti le regioni costiere sono sempre soggette a venti marini, che ne temperano gli inverni, mentre nelle parti più interne del paese questi venti di solito non giungono. Quest'anno i venti di mare si sono estesi sopra una più larga zona ed hanno portato seco il clima marino anche distante dalla costa.

SOMMIER aggiunge di avere saputo adesso che la *Centaurea Cyanus* era stata trovata in fiore nei primi giorni di questo Gennaio in Liguria dal prof. PICOONE e nei colli Volterrani dal sig. BIONDI. Questa fioritura è interamente spostata, poichè suole avvenire soltanto in estate.

Il Consigliere BARONI legge lo scritto intitolato:

#### BIVONAEA PRAECOX BERT. — COMUNICAZIONE DI A. PALANZA.

La rara specie algerina annunziata nel 1847 dal Durieu de Maisonneuve, e scoperta pochi anni più tardi dal Todaro nelle selve della Ficuzza e del Cappelliciere in Sicilia, abita anche il continente.

Il 16 Marzo 1896 ero intento ad osservare le specie che in quella stagione formano il tappeto del pascolo nel « Parco del conte », bosco alle Murgie di Ruvo di Puglia. In una piccola area erbosa contornata di bassi cespugli di Lentisco e vagamente smaltata dagli eleganti fiori della *Romulea Bulbocodium*, notavo diffusissimi, invadenti, l'*Allium Chamaemoly* e la *Draba verna*, l'una e l'altra specie fruttifera; quando tra le siliquette dell'ultima scorsi quelle della nuova pianticella. Più tardi fui ben lieto di riconoscerla rispondente alla descrizione, che degli esemplari avuti dal Todaro, col nome di *Pastorea praecox*, diede il Bertoloni nel vol. X, pag. 520 della Fl. it., riferendoli al genere *Bivonaea* DC. (Syst. 2, pag. 554), e alla descrizione del Caruel in Parl. Fl. it., IX, 679.



Ne cercai invano gli *exsiccata* nelle collezioni dell'Orto botanico di Napoli; ma mi sovvenne la cortesia del chiarissimo cav. Sommier che mi comunicò esemplari siculi da lui posseduti, ai quali, come egli stesso prima e tanto più autorevolmente di me riconobbe, il mio corrisponde perfettamente per tutti i caratteri.

Questa corrispondenza perfetta mi dispensa da ogni descrizione, rimandando a quelle date dagli autori, appunto sugli esemplari di Sicilia. Ma se, come ne ho fiducia, nella stagione opportuna, mi sarà dato di scoprirne altri individui, a maggior comodità degli studiosi, che potranno ricercar la pianticina in altre località, specialmente meridionali, mi farò un debito pubblicarne, dal vivo, la figura.

SOMMIER si compiace di vedere che vi è adesso chi si occupa della flora di regione così interessante come le Puglie, e prende argomento dal ritrovamento sul continente della *Bivonaea praecox* per raccomandare la ricerca delle piante minute che fioriscono nella prima primavera, e quindi spariscono del tutto, perchè queste piante sfuggono facilmente alle ricerche dei botanici.

Viene quindi presentato dal Consigliere BARONI il seguente lavoro del dott. E. MATTEUCCI intitolato: « *Contributo allo studio delle placche sugherose nelle piante* »<sup>1</sup>.

Il Consigliere BARONI dice di aver ricevuto dal sig. prof. Valvasori, visitando le serre della Scuola di Pomologia, un fiore mostruoso di *Cypripedium Spitzerianum* Rehb., in cui tutte le parti florali sono triplicate: sono in sostanza tre fiori riuniti in uno. Questa mostruosità sebbene già conosciuta nel genere *Cypripedium*, come rilevasi dall'opera di VEITCH (*A Manual of Orchidaceous Plants*), non gli consta però che sia stata notata in questa specie, nè che ne sia stata data una figura. Dopo aver descritto sommariamente la mostruosità, promette di farne un disegno per pubblicarlo con una breve nota in seguito.

Dice inoltre di aver mantenuto il fiore nella formalina, nelle proporzioni di 6 per 1000 e che per ora almeno esso mantiene inalterato il suo colore.

Il Socio DEL GUERCIO rammenta che fra gli zoologi, come fra i botanici, sono molto discordi i pareri sul merito della formalina come liquido conservatore. Egli crede, come il dott. Baroni, che causa di divergenza di opinioni sia la proporzione della formalina nell'acqua. Secondo lui la proporzione dovrebbe variare secondo la natura dei

<sup>1</sup> Questo lavoro, superando i limiti assegnati al *Bullettino*, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

tessuti degli organismi che si vogliono conservare. Soltanto l'esperienza potrà dare ammaestramento in proposito.

Il Consigliere BARONI presenta un suo lavoro dal titolo « *Supplemento generale al Prodromo della Flora Toscana* » ed espone brevemente le ragioni che lo hanno spinto a questo studio ed i criterî seguiti.

Il Presidente ARCANGELI dice che i botanici, in ispecie toscani, saranno grati al dott. Baroni per la compilazione di questo lavoro che richiede non poca fatica; ed osserva come non poteva accingersi che una persona residente in Firenze, dove trovasi riunita la maggior parte del materiale occorrente.

Il Consigliere BARONI presenta inoltre il seguente *Resoconto*:

## L'ORTO E IL MUSEO BOTANICO DI FIRENZE NELL'ANNO SCOLASTICO 1895-96. RESOCONTO DI E. BARONI.

Per non lasciare una lacuna nella serie dei Resoconti sull'Orto e Museo botanico fiorentino, che l'illustre prof. CARUEL era solito fare annualmente con lodevole consuetudine, credo di far cosa utile pubblicando la seguente relazione che riguarda principalmente il movimento della Biblioteca e degli Erbari, gli acquisti nuovi fatti e l'insegnamento di Botanica tenuto nell'anno decorso.

ERBARIO CENTRALE. — Le piante donate sommano a 892 come segue:

21 Novembre 1895. Dal dott. G. Mari.

N. 145 piante del Viterbese.

15 Febbraio 1896. Dal barone F. von Mueller.

N. 28 piante di Australia.

» » » Dal prof. P. Bolzon.

N. 75 piante dell'Elba, di Carrara, ecc.

28 » » Dal conte U. Martelli.

Il *Crocus corsicus* di Bastia.

18 Maggio » Dal maggiore L. Micheletti.

N. 10 piante di Calabria.

» » » Dal prof. C. Massalongo.

Foglie deformate di *Nerium Oleander* di Ferrara.

Foglie deformate di *Olea europaea* di Ferrara.

» » » Dal sig. A. Biondi.

La *Dillwynia ericifolia* di Sydney.

7 Giugno » Dalla signora Spencer.

N. 83 piante di Sicilia e di Malta.

14 » » Dal sig. J. F. Duthie.

N. 74 piante del Kashmir.

- 20 Giugno 1896. Dal conte U. Martelli.  
N. 23 piante del Gargano.  
N. 6 piante di Sardegna.
- 25 » » Dal dott. G. King.  
N. 241 piante dell'India.
- 21 Agosto » Dal sig. A. Biondi.  
N. 37 Felci nuove della Cina, provincia  
dello Shen-si settentrionale.
- 24 Settembre » Dal dott. E. Baroni.  
Il *Lycoperdon Bovista* di Bormio, mandato  
dal dott. Levier.  
L' *Anthostomella pisana* dell'Orto botanico  
di Pisa.
- 28 » » Dal sig. A. Biondi.  
Il *Cynanchum acutum* della Cina.
- 7 Ottobre » Dal dott. A. Fiori.  
N. 164 piante del Veneto e Modenese.

ERBARIO WEBB. — È stata continuata la compilazione di cataloghi particolari delle specie per quei generi che occupano più di un pacco.

BIBLIOTECA. — La Biblioteca ha continuato ad acquistare i periodici e le opere botaniche già esistenti in corso di pubblicazione. Fra le opere più importanti di recente pubblicazione sono state acquistate le seguenti:

Darwin, C. *Il potere di movimento nelle piante*. — Engler e Prude, *Die Vegetation der Erde I*. — Richter, C. *Chimica organica*. — Hérrail, J. e Bonnet, V. *Manipulation de Botanique médicale*. — Frank, A. B. *Die Krankheiten der Pflanzen*. — Koorders, S. H. et Valetton, Th. *Additamenta ad cognitionem Florae arboreae Javanicae*.

In servizio della Biblioteca è stato inoltre acquistato uno schedario a schede fisse, fornito dal sig. Aristide Staderini, via dell'Archetto 18-19, Roma.

ORTO BOTANICO. — Fra le piante entrate nell'Orto (in numero di 243), sono venute le seguenti coi nomi: *Pilocereus Houlettianus*, *Cereus giganteus*, *Clematis coerulea*, 3 sp. di *Agave*, 2 sp. di *Selaginella*, 9 sp. di Felci, *Crotalaria longirostra*, *Cyanophyllum magnificum*, *Adiantum fragrantissimum*, A. *Legrandi*, *Encephalartos horridus*, *Cyclanthus bipartitus*, *Latania rubra*, *Nepenthes coccinea*, N. *Harryana*, N. *intermedia*, N. *Outramiana*, N. *Doradisiae*, N. *Phyllamphora*, N. *hybrida maculata*, *Thladiantha nudiflora*, *Pinus Jeffreyi*, *Saintpaulia ionantha*, *Myrosma cannaefolia*, *Stapelia grandiflora*, *Typhonium giganteum* var. *Giraldii* n. var. *Lilium shen-siense* n. sp., *L. chinense* var. *atropurpureum* n. var. *Hemerocallis citrina* n. sp., *H. fulva* var. *maculata* n. var., *Pancreatium caribaeum*, ecc. ecc.

I cataloghi furono inviati a 132 Orti botanici, di cui 77 chiesero semi raccolti nell'Orto di Firenze.

STRUMENTI. — Sono stati acquistati due Microscopi da dissezione, un Diaframma ad iride e una Camera chiara Abbe (costruzione Zeiss, modificata da Koristka).

INSEGNAMENTO. — Gli studenti iscritti furono 81, così ripartiti: 11 di scienze naturali, 42 di medicina, 28 di farmacia.

Le lezioni sono state 44, le conferenze 5, oltre gli esercizi pratici fatti in Laboratorio. Le parti della Botanica oggetto delle lezioni furono: la morfologia esterna e interna, la fisiologia e la tassonomia generali, con morfologia, fisiologia e tassonomia speciali.

#### LAVORI PUBBLICATI:

Baroni, *Considerazioni sul Lilium chinense Bar. e il L. Biondii Bar.*

— *Nuove stazioni cinesi di Thladiantha nudiflora Hemsl.*

— *Presentazione di alcune Felci cinesi riconosciute per nuove dal dott. H. Christ di Basilea.*

— *Osservazioni sulla fioritura del Lilium chinense Bar. e del L. Biondii Bar.*

— *Illustrazione di un Orto secco del Principe della Cattolica, donato a Pier Antonio Micheli nell'anno 1733.*

— *Nuova ristampa con aggiunte dell'opera: « Cenni storici sulla introduzione di varie piante nell'agricoltura ed orticoltura toscana », di A. Targioni-Tozzetti.*

— *Gigliacee nuove della Cina (con 4 tavole).*

— *Presentazione di due nuove opere botaniche.*

— *Sopra una Composta cinese, spettante forse ad un genere nuovo.*

Caruel, *L'Orto e il Museo botanico di Firenze nell'anno scolastico 1894-95.*

— *Della dottrina della eutimorfosi.*

Sono state imprestare piante ai signori: F. Cavara di Pavia, S. Sommier di Firenze, R. Chodat di Ginevra, A. Fiori di Padova, A. Kerner di Vienna, G. Gibelli di Torino; e libri ai signori: Fiori di Padova, Sommier, Lucchesi, Trabucco, Bosco, Senna, Martelli, Fano, Ricciardelli, Pampaloni, Signorini, Levier di Firenze, Caleri di Urbino, Berlese di Camerino, Arcangeli di Pisa, Pirotta di Roma, Massalongo di Ferrara, ecc. Infine tra i frequentatori più assidui del Museo botanico rammentiamo i signori Sommier, Arcangeli, Del Guerchio, Martelli, Matteucci, Signorini, Pons, Pampaloni, Levier, ecc.



Il Presidente ARCANGELI legge una nota :

GLI SPERMATOZOI DELLA *CYCAS REVOLUTA*. COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEL PROF. S. IKENO DI TOKIO <sup>1</sup>.  
RIVISTA DI G. ARCANGELI.

Nella seduta della Società botanica di Tokio del 26 Settembre il sig. S. Hirase comunicò una interessante scoperta da lui fatta, quella, cioè, della formazione di spermatozoi nel tubo pollinico del *Gingko biloba*. In relazione a tale osservazione l'Autore comunica la scoperta da lui fatta degli spermatozoi nel tubo pollinico della *Cycas revoluta*.

Egli riferisce come il sig. S. Hirase gli abbia gentilmente comunicato le sue preparazioni, allo scopo di istituire il confronto fra gli spermatozoi della sua pianta e quelli del *Gingko*, ed osserva inoltre come gli spermatozoi della *Cycas* sono, per la struttura e per lo sviluppo, molto differenti da quelli delle altre Crittogame sino ad ora conosciuti, ma però simili a quelli del *Gingko*. Essi sono un po' più grossi di questi e contengono nucleo cellulare e citoplasma. Il nucleo occupa la parte mediana, ed è completamente circondato dal citoplasma. La testa consta di 4 giri di spira e porta numerosi cigli. Nel tubo pollinico si trovano a tempo debito gli spermatozoi, generatisi a due per la divisione della cellula generativa.

L'A. non ebbe la fortuna del sig. S. Hirase, di poter seguire al microscopio i movimenti degli spermatozoi; ciò non ostante egli crede poter concludere, che anche gli spermatozoi della *Cycas* si muovono verso l'oosfera per fecondarla, mediante i loro cigli, per la ragione che questi spermatozoi corrispondono con quelli del *Gingko*, non solo nella forma e nei cigli, ma pure nel modo loro di formazione entro il tubo pollinico.

Se si esamina all'epoca della fecondazione un ovulo di *Cycas*, si osserva sempre, fra le cellule del collo e la nucella ridotta a sottile pellicola, dell'acqua raccolta. Naturalmente gli spermatozoi che escono dal tubo pollinico, si possono muovere solo quando vi sia la presenza dell'acqua, ed è quindi facile a com-

---

<sup>1</sup> *Botanisches Centralblatt*, Band LXXIX, n. 1, 1897.

prenderli che essi si muoveranno, per raggiungere l'oosfera, nell'acqua, che verosimilmente si produce nell'organo femminile all'epoca della fecondazione.

Fino ad ora era teoria dominante che, nelle Archegoniate, (Briofite e Pteridofite), la fecondazione avvenisse per spermatozoi e nelle Fanerogame mediante un tubo pollinico, in modo cioè essenzialmente differente e senza alcuna eccezione, in queste due divisioni principali del Regno vegetale. Questa teoria adesso non è più sostenibile, poichè il sig. Hirase e l'A. hanno scoperto gli spermatozoi nelle Fanerogame. Quindi il *Gingko* e la *Cycas* sono al tempo stesso *sifonogame* e *zoidiogame*, e costituiscono quindi un interessante termine di passaggio nel senso della Teoria Darwiniana.

Il perchè la *Cycas sifonogama* sia al tempo stesso *zoidiogama*, si comprende facilmente, quando si ricerchi il contegno del suo tubo pollinico nella nucella. Come è noto nella fecondazione di tutte le Gimnospermee studiate fin qui, il tubo pollinico si approfonda più o meno nell'archegonio. La cosa però è ben differente nelle nostre piante, nelle quali il tubo pollinico resta molto distante dall'archegonio e non lo tocca affatto. Nel primo caso naturalmente il nucleo seminale può compiere sotto la sua forma la fecondazione; ma nell'altro, dove il tubo pollinico e l'organo femminile restano molto distanti fra loro, questo non potrebbe avvenire, se la cellula maschile non fosse provveduta del potere di muoversi attivamente. La relazione fra il tubo pollinico e l'archegonio è la stessa tanto nel *Gingko* che nella *Cycas*, e la fecondazione si compie, all'opposto di quanto fu osservato fino ad ora nelle altre conifere, per spermatozoi.

Grazie alle accurate ricerche di molti studiosi, quali il Warmin, il Treub, lo Strasburger ecc., sono state riconosciute varie strette relazioni fra le *Cycadee* ed i *Gingko*. Il modo di fecondazione speciale sopra descritto offre ad esse una ulteriore conferma.

Annunzia finalmente l'A. che, lo speciale contegno del tubo pollinico, e la struttura e lo sviluppo degli spermatozoi delle piante studiate, verranno esposti fra breve in una più estesa pubblicazione.

Certamente le scoperte dei sigg. Hirase ed Ikeno sono di grande importanza; a me sembra però che abbiano bisogno di essere

confermate ed estese ad altre piante degli stessi gruppi, cui appartengono quelle stesse studiate dagli Autori. Per quanto riguarda il *Gingko biloba* veramente sorprende l'osservazione fatta dall'Hirase, per la ragione che nel genere *Taxus* già studiato dall'Hofmeister<sup>1</sup>, dallo Strasburger<sup>2</sup> e dal Belajeff<sup>3</sup> e che secondo l'opinione dei più si dovrebbe collocare presso il *Gingko*, le cose non stanno come asseriscono i Botanici giapponesi. In seguito alle accurate ricerche dei detti Autori è ben noto che il tubo pollinico nei *Taxus* non si arresta a distanza dall'archegonio, come asserisce l'Ikeno verificarsi nella *Cycas* e nel *Gingko*, ed anzi esso giunge fino all'endosperma, nel quale pure si affonda per mettersi a contatto coll'archegonio, come nelle altre Conifere fin qui studiate.

Non essendomi potuto procurare il « Botanical Magazine » di Tokio, non ho potuto consultare il lavoro dell'Hirase e quindi non posso escludere che le cose nel *Gingko* procedano diversamente da quanto avviene nel *Taxus*. Che il contenuto delle cellule generatrici maschili, giunte in prossimità dell'archegonio, dia luogo alla formazione di uno spermatozoo, sembra cosa poco probabile, ma ciò potrebbe verificarsi, pure mancando la ragione della distanza invocata dall'Ikeno e la funzionale, per ragione filogenetica. Se però le cose procedono in tal modo nel *Gingko*, a me parrebbe che, almeno in qualcuna delle altre Taxacee, si dovrebbero verificare fatti consimili, onde a me sembra che l'argomento meriti ulteriori e più estese ricerche.

Il Socio LEVIER presenta un lavoro intitolato: *Plantarum novarum Caucasi manipulus alter*, auctoribus S. Sommier et E. Levier, contenente le descrizioni delle 15 specie seguenti:

*Campanula Brotheri*, *Verbascum Dechyanum*, *Verbascum Anatolicum*, *Celsia atro-violacea*, *Scrofularia Sprengeriana*, *Scrofularia mollis*, *Scro-*

---

<sup>1</sup> HOFMEISTER W., *Vergleichende Untersuchungen der Keimung, Entfaltung und Fruchtbildung höherer Kryptogamen und der Samenbildung der Coniferen*. Leipzig, Verlag. v. Zid. Hofmeister 1851, p. 132, tav. XXXI e XXXII.

<sup>2</sup> STRASBURGER ED., *Die Coniferen und die Gnetaceen etc.* Iena, Herm. Dabis 1872, tav. I, fig. 14., ed Istol. Beitr. Heft IV, 1892.

<sup>3</sup> BELAJEFF W., *Zur Lehre von dem Pollenschlauche der Gymnospermen*. Berichte der Deutschen Bot. Gesellschaft, Band IX, 1891, p. 280; und Band XI, 1893, p. 196.

*fularia Caucasica*, *Scrofularia diffusa*, *Veronica glareosa*, *Calamintha Caucasica*, *Nepeta Caucasica*, *Milium Caucasicum*, *Poa Imeretica*, *Festuca calceolaris* e *Festuca longearistata*.

Questo lavoro, oltrepassando il mezzo foglio di stampa, verrà pubblicato nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Dopo di che, esaurite le comunicazioni scientifiche, la seduta è tolta a ore 16.

#### ADUNANZA DEL 14 FEBBRAIO 1897.

Presidenza del Vice-Presidente ARCANGELI.

L'adunanza viene aperta alle ore 14.

Il Consigliere Bibliotecario BARGAGLI presenta le seguenti pubblicazioni pervenute alla Società:

*Antonii Bertolonii*. Flora italica, Volumi I a X.

— Idem, *Cryptogama*, pars I, pars II.

— Manipolo 1° di piante della Liguria.

— Manipolo 2° di piante della Liguria.

— Sermo de Robigine tritici.

— Miscellanea botanica, XV.

— Miscellanea botanica, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV.

— Piante nuove asiatiche.

— Sopra l'*Agallocom* e sopra sei specie nuove di piante indiane.

— Delle piante infestanti i seminati di grano.

— Esperienza pratica sopra alcune specie d'Eucalipti e sopra una graminacea seminata per la prima volta nel Bolognese.

— Sul parassitismo dei funghi.

— Sui malumi e sugli insetti nocivi al riso nel Bolognese.

— Nuovo *Oidium* del lauroceraso.

*Giuseppe Bertoloni*. Come si comporta il midollo delle piante dicotiledonali dopo il suo compiuto sviluppo.

— Descrizione di una nuova malattia della Canapa.

— Notizie intorno alle piante spontanee nei monti Porrettani.

— Della sostanza albuminoide che si riscontra in alcune delle acque solforose della Porretta.

— Delle piante infestanti la coltivazione del Riso nel Bolognese.

— Di una crittogama causa di morte delle piante nel Bolognese.

— Osservazioni posteriori intorno alla malattia del Falchetto nel Gelso.

— Ulteriori notizie sull'innesto a gemma e sulla prima potazione dell'innesto in genere.



*Giuseppe Bertoloni.* Ulteriori osservazioni per ritenere che la malattia del Falchetto del Moro sia prodotta dal parassitismo dei miceli del *Polyporus Mori* Poll., e non da quelli dell'*Agaricus melleus* Vahl.

— Descrizioni delle florule delle due isolette più piccole del golfo della Spezia, cioè del Tino e del Tinetto.

— Lettera del prof. Cesati sull'argomento della *Saxifraga florulenta* Mor.

— Ulteriori osservazioni sulla mortalità degli alberi.

*J. A. Bäumler.* Die Pilze der Pressburger Flora.

— Ueber einige kaukasische Pilze.

*Charles Robertson.* Flowers and Insects. XV, XVI, XVII.

— Contribution to an account of the ecological relations of the entomophilous flora of the neighbourhood of Carlinville Illinois.

*John Briquet.* Monographie du genre *Galeopsis*.

— Recherches anatomiques sur l'appareil végétatif des Phrymacees, Stilboidees, Chloanthoidees et Myoporacees.

— Études sur les Cytises des Alpes maritimes.

— Nouvelles observations biologiques sur le genre *Erythronium*.

— Fragmenta Monographiae Labiatarum.

— Résumé d'une monographie du genre *Galeopsis*.

— Questions de nomenclature.

— Le Mont Vuache.

— Additions et corrections à la monographie du Mont Vuache.

*Aser Poli.* Bibliografia.

*Adriano Fiori e Giulio Paoletti.* Iconographia florae italicae.

*Levier Émile.* La pseudo-priorité et les noms à béquilles.

*Il Naturalista Siciliano.* Anno I. N.° 4, 5, 6, 7 e N.° 8, 9, 10, 11, 12.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club.* Vol. 23, (1896) N.° 11 e N.° 12.

*Verona Agricola.* Anno I, 6-7 e 13-14 dicembre 1896.

*La Feuille des Jeunes Naturalistes.* III<sup>e</sup> Série, 1 février 1897.

*Wiener Illustrirte Garten-Zeitung.* Januar 1897, 1 Heft.

*Bulletin of the New York Botanical Garden.* Vol. I. N.° 2, January 1897.

La Società vota i suoi ringraziamenti ai donatori.

Il Consigliere BARONI presenta le note seguenti:

## LEVIERELLA, NOVUM GENUS FABRONIACEARUM MUSCORUM, AUCTORE CAROLO MÜLLER Hal.

Cespites latos depressos entodontoideos sistens; caulis vage ramosus tenuis, ramis brevibus secundifoliis robustioribus anguste subcomplanatis et junioribus multo tenerioribus sparsifoliosis valde divisus: folia e basi brevi subspathulata cellulis alaribus quadratis subpellucidis ornata in laminam ovato-acuminatam

tenuiter serrulatam carinatam attenuata, nervo angustissimo evanido exarata, e cellulis fabroniaceis reticulata; theca parva longius pedunculata entodontoideo-cylindrica rostrata operculata; calyptra minuta dimidiata; annulus latus persistens grandicellulosus; peristomium duplex: dentes externi 16 angustissimi lineares articulati pallide flavo-cornei in dentes 4 coaliti latere parum cristati, interni membranam adglutinatam obsolete dentatam sistentes; inflorescentia monoica.

**Levierella fabroniacea** n. sp.; folia perichaetialia in cylindrum pallidum convoluta dense appressa, e basi vaginata laxius reticulata in subulam tenuem attenuata; theca siccitate longitudinaliter leviter plicata coriacea, operculo oblique rostrato; sporae virides mediocres globulares.

*Habitatio.* N. W. Himalaya, Dehra-Dun, Arnigadle prope Mussoorie, alt. 6000-7000 pedum, in ramulis, 13 Dec. 1895 leg. *W. Gollan*; prope Mussoorie primus legit 2 Januar. 1892 *J. F. Duthie* (Hb. *Levier*).

*Musculus tenellus pulchellus*, cujus flos masculus minutus secus axin fertilem viget. Habitus Entodontis specierum minorum, sed foliis uninerviis primo visu genus alienum indicans, in honores amicissimi Doctoris med. *Emilio Levier*, viri de Bryologia meritissimi conditum.

#### DI UNA NUOVA SPECIE DI UREDINEA. NOTA DELL'ABATE G. BRESADOLA.

L'egregio collega ed amico E. Gelmi, ripassando di questi giorni la sua raccolta di Fanerogame dell'isola di Corfù, s'accorse che le foglie degli esemplari di *Euphorbia dendroides* L. erano tutte picchiettate di nero e, sospettando fosse l'effetto d'un Micromicete, s'affrettò di parteciparmene per l'esame. Vidi tosto che si trattava d'una *Melampsora*, la quale però presentava un abito affatto diverso dalla solita *Melampsora* delle Euphorbie. Gli acervuli, invece d'essere sparsi senza norme sulla foglia, erano riuniti quasi generalmente in gruppi circolari ed avevano una dimensione tre volte maggiore. Sottoposta al microscopio trovai le uredospore con episporio fornito di aculei meno prominenti e più radi e le teleutospore del doppio più grandi, onde dal complesso dei caratteri la ritengo una forma propria, bene distinta dalle forme finora osservate sulle piante

del genere *Euphorbia*, cioè la *Melampsora Helioscopiae* (Pers.) Cast. e la *Melampsora Euphorbiae-dulcis* Otth. (= *M. congregata* Dietel). Questa nuova forma sembra diffusa nelle isole mediterranee, giacchè il chiarissimo signor Michele de Sardagna, avuto notizia della cosa, esaminò egli pure gli esemplari di *Euphorbia dendroides* del suo erbario e la trovò sovra quegli che aveva raccolto in Sicilia ed in Sardegna. Probabilmente finora fu accommunata alla *Melampsora Helioscopiae* senza osservare o comparare microscopicamente gli organi della riproduzione. — La dedico meritamente al chiarissimo sig. E. Gelmi che fu il primo a scoprirla e al quale devo pure molte altre specie di funghi che, con amore da scienziato, raccoglie sempre per me nelle sue escursioni botaniche.

**Melampsora Gelmii** Bres. n. sp.

Hypophylla; acervulis uredosporiferis in greges circulares dispositis, raro solitariis; uredosporis subglobosis vel rarius ellipticis, laxe et subtiliter aculeatis, membrana crassa hyalina, contentu stramineo,  $21-24 = 16-21 \mu$ .; paraphysibus clavatis, apice  $16-18 \mu$ . latis; acervulis teleutosporiferis rotundatis, interdum confluentibus, generatim orbiculariter dispositis, badio-nigris; teleutosporis unicellularibus, subcylindraceis, basi tenuiter attenuatis, apice truncatis, luteo-fulvellis,  $50-80 = 9-12 \mu$ ., basi pediculo septato, saepe duobus teleutosporis communi,  $15-16 = 6-7 \mu$ . praeditis.

*Ab.* Sulle foglie dell'*Euphorbia dendroides* L. nell'isola di Corfù (Gelmi), nell'isola di Sicilia a Mola e Taormina e nell'isola di Sardegna a S. Elia presso Cagliari (Sardagna).

**PRIMA CONTRIBUZIONE ALLA BRIOLOGIA ROMANA. PER  
A. BEGUINOT.**

Questa prima contribuzione alla Briologia Romana riguarda muschi raccolti da me, per buona parte nei dintorni immediati di Roma, e per l'altra nei monti Ernici, soprattutto a Paliano, ed a m. Scalambra, che è un monte vergine non dico dei piedi di questo o di quel briologo, ma di qualunque botanico, in tutti i tempi. Gli uni e gli altri mi è parso cosa non disutile a renderli di pubblica ragione: poichè i propriamente Romani se fu-

rono in quei luoghi raccolti, o giacciono inediti in Erbario, oppure come nello *Specimen* della Mazzanti<sup>1</sup> non hanno località se non eccezionalmente, e non se ne può trarre all'occasione propizia alcuna conclusione fitogeografica intorno alla loro distribuzione ed alla rarità o densità di specie o di forme. Quei raccolti poi nei monti Ernici giungono nuovi, e mi riprometto che ricercando meglio e da senno, qui ed altrove, altri ne abbiano da giungere. Dell'una e dell'altra località, compariranno nomi di muschi che riusciranno nuovi non solo per quei luoghi, ma anche per la Provincia di Roma, sebbene non posso dire con sicurezza quali e quanti perchè il lavoro bibliografico fatto è per ora incompleto. Colgo questa occasione per esprimere il mio grato animo all'egregio briologo sig. Max Fleischer, il quale ha voluto rivedere e controllare le mie determinazioni, incoraggiandomi in questo non facile studio a seguire di buona voglia.

### Cohors. I. — PLEUROCARPI.

#### Ser. I. — LAMPROPHYLLI.

THAMNIUM ALOPECURUM Br. Eur. = *Hypnum alopecurum* L.  
Dintorni di Roma: Isola Farnese nel suolo dei boschi  
(15 XI 1895): Valle di Acqua Traversa (4 II 1897). —  
Ernici: Paliano (31 III 1896); sterile.

---

<sup>1</sup> E. FIORINI-MAZZANTI, *Specimen Bryologiae Romanae*. Roma, 2<sup>a</sup> ed., 1841.

Primo a dare un catalogo per quanto esiguo di Muschi fu il MARRATTI, *Flora Romana, Musci*, vol. II, p. 396-419. Roma, 1822 — opus post — a questi ed a quella seguirono i moderni:

R. PIROTTA, col concorso di U. BRIZI (crittogame) in *Guida Prov. Rom.* di E. Abbate, Roma, 1890, 2<sup>a</sup> ed.

U. BRIZI, *Muschi nuovi per la Provincia di Roma*. « Malpighia », vol. III, p. 88-89, anno 1889.

— *Appunti di Briologia Romana*. « Malpighia », vol. V, p. 83-88, anno 1891.

— *Saggio monografico del Gen. Rhynchostegium*. « Malpighia », vol. X, p. 230 (in corso di pubbl.), anno 1896.

L. MACCHIATI, *Nota di un'escursione botanica alla Pallanzana*. « Nuovo Giorn. bot. it. », t. XVIII, p. 157-159, anno 1886.

— *Prima contribuzione alla Flora del Viterbese*. « Atti della Soc. Nat. Modena. » Memorie, serie III, vol. VII; *Musci*, p. 57-60, anno 1888.



RHYNCHOSTEGIUM CONFERTUM Br. eur. Dintorni di Roma: mura di Villa Pamfili (22 XII 1896); Magliana in un bosco (19 III 1896); Acqua Traversa (9 II 1896); Villa Borghese (4 II 1897). — Ernici: Paliano (29 X 1895).

— CURVISETUM Br. eur. Dintorni di Roma: mura di Villa Pamfili (22 XII 1896); Isola Farnese ecc.

— MURALE Br. eur. Mura di Villa Pamfili (15 I 1897).

— RUSCIFORME (Neck.) Br. eur. Stillicidii ad Isola Farnese (15 IX 1896).

RHYNCHOSTEGIELLA TENELLA Limp. Presso Roma, a Villa Pamfili (22 XII 1896), e Villa Borghese, sui muri (4 II 1897).

EURHYNCHIUM STRIATULUM Br. eur. Ernici: Paliano sulle roccie umide (29 IX 1895); sterile.

— STOCKESII Br. eur. Ernici: Paliano nei boschi di Castagno (31 III 1896). — Dintorni di Roma: mura di Villa Borghese (26 I 1897); sterile.

— SPECIOSUM Schp. Acqua Traversa (20 I 1896). — Mura di Villa Borghese (26 I 1897).

— STRIATUM Schimp. Dintorni di Roma: Acqua Traversa sul suolo dei boschi (9 II 1896). — Ernici: Paliano (31 III 1896).

— CIRCINNATUM Brid. Roma, sui muri di Villa Borghese (26 I 1897); sterile.

CAMPTOTHECIUM AUREUM Lagas. Ernici: m. Scalambra sugli alberi (3 IV 1896); sterile.

BRACHYTHECIUM RUTABULUM Br. eur. Ernici: Paliano nei boschi (21 X 1865). — Dintorni di Roma: Acqua Traversa, Magliana ecc.

— VELUTINUM Br. eur. Dintorni di Roma: Isola Farnese sugli alberi (15 II 1896). — Ernici: m. Scalambra (3 IV 1896).

HYPNUM PALUSTRE L. Sul terriccio umido dei tufi a Paliano (1 IV 1896).

— MOLLUSCUM Hedw. Ernici: m. Scalambra sul tronco degli alberi (3 IV 1896); sterile.

— CUSPIDATUM L. Ernici: Paliano, sul terriccio dei tufi (1 IV 1896).

— PURUM L. Presso Roma, a Villa Pamfili sui prati (15 I 1897); sterile.

— CUPRESSIFORME L. var. *ericetorum* B. S. Ernici: Paliano (21 X 1895). — Dintorni di Roma, ad Acqua Traversa, Valle dell' Inferno, Magliana ecc., sugli alberi.

- var. *filiforme* B. S. Ernici: Paliano, sui tronchi di *Quercus* (31 III 1896).
- SCLEROPODIUM ILLECEBRUM Br. eur. = *Hypnum illecebrum* Schw. Isola Farnese, suolo (15 II 1895).
- ISOTHECIUM MYURUM Brid. Negli Ernici, a Paliano sul suolo dei boschi (31 III 1896). — Dintorni di Roma, alla Magliana (9 III 1896).
- PLAGIOTHECIUM SYLVATICUM Br. eur. Negli Ernici, a Paliano, nel suolo dei boschi (31 III 1896).
- NECKERA COMPLANATA Br. eur. M. Ernici a m. Scalambra, nei boschi di Quercia (X 1895); sterile.
- CRISPA (Linn.) Hedw. Nei m. Ernici a m. Scalambra, nei boschi (7 X 1895).
- HOMALOTHECIUM SERICEUM Br. eur. Dintorni di Roma, comunissimo: Isola Farnese, Valle dell' Inferno, Acqua Traversa, Magliana, sui tronchi degli alberi. — Nei m. Ernici, a Paliano ed a m. Scalambra (3 IV 1896).
- PTEROGONIUM GRACILE Sw. = *Hypnum ornithopodioides* Huds. — Nei m. Ernici, a m. Scalambra (3 IV 1896).
- CRYPHAEA HETEROMALLA Mohr. = *C. arborea* Lindb. Dintorni di Roma, sui tronchi degli alberi a Villa Pamfili ed a Villa Borghese (I 1897).
- PTERYGYNANDRUM FILIFORME Hedw. M. Ernici: a m. Scalambra, sui tronchi di quercia (3 IV 1896).
- LEUCODON SCIUROIDES (Linn.) Schw. Presso Roma, a Villa Pamfili; sui tronchi degli alberi (3 IV 1896).
- var. *morensis* De Not. M. Ernici, a m. Scalambra, idem (3 IV 1896).
- LEPTODON SMITHII Brid. Presso Roma, a Villa Pamfili e Villa Borghese, sui tronchi degli alberi (I 1897).
- f. *flagelliformis* Fleisch. Nei m. Ernici, a m. Scalambra (3 IV 1896).
- FABRONIA PUSILLA Raddi. Roma, nei tronchi di albero a Villa Pamfili (15 I 1897).

## Ser. II. — THUIDIACEI.

- LESKEA POLYCARPA Ehrh. Roma: mura di Villa Pamfili (22 XII 1896).

ANOMODON VITICULOSUS (Linn.) Hook. Presso Roma, ad Isola Farnese (15 II 1896), a Villa Borghese (I 1897); Valle dell'Insugherata (4 II 1897), sugli alberi: sterile.

## Cohors II. — ACROCARPI.

### Ser. I. — STEGOCARPI.

PHILONOTIS CALCAREA Schp. Fontana di Villa Pamfili (22 XII 1896)  
— ster. — Accedit ad var. *mollis* Vent. Rara.

BARTRAMIA POMIFORMIS Hedw. Laziali: sui tufi a m. Tuscolo (V 1896).  
var. *crispa* Hook et Tayl. Ernici: Paliano, nei boschi di Castagno (31 III 1896).

ZYGODON FORSTERI (Dicks.) Wils. Roma: Magliana, nei boschi di Quercie (9 III 1896).

ORTHOTRICHUM DIAPHANUM Schrad. Roma: sugli alberi a Villa Pamfili (22 XII 1896), Villa Borghese (27 I 1897), Valle di Acqua Traversa (4 II 1897).

— SPECIOSUM Nees. Ernici; a Paliano, sui tronchi di *Vitis* (X 1896).

— RUPESTRE Schl. M. Ernici, a m. Scalambra, nelle fessure delle roccie (3 IV 1896).

— ANOMALUM Hedw. Ernici: m. Scalambra sulle roccie (3 IV 1896).

ENCALYPTA VULGARIS Hedw. Dintorni di Roma, ad Isola Farnese (XII 1896). — M. Ernici, a m. Scalambra (3 IV 1896).

POLYTRICHUM COMMUNE L. Paliano sul suolo dei boschi (26 IX 1895).

— JUNIPERINUM Willd. M. Autore (Simbruini) presso Livata, nel suolo dei faggi (VI 1896). — Roma, all'Isola Tiberina (C. Marziali!).

POGONATUM ALOIDES (Hedw.) P. Beauv. = *Polytrichum aloides* Hedw. — Dintorni di Roma, sulla terra ad Acqua Traversa (20 I 1896), Valle dell'Insugherata (20 III 1895); Magliana (9 III 1896). — M. Ernici, a Paliano (21 X 1895).

CATHARINEA UNDULATA (Linn.) W. et M. Negli Ernici, a Paliano alla base dei tronchi di castagno (III X 1896).

MNIOBRYUM ALBICANS (Wahlb.) Limp. Stillicidi alla Magliana (9 III 1896).

MNIUM PUNCTATUM L. Negli Ernici, a Paliano, sulla terra dei boschi (31 III 1896). Dintorni di Roma, a Valle di Acqua Traversa (4 II 1897).

BRYUM CAPILLARE Linn. Roma: mura di Villa Pamfili (22 XII 1896); Magliana nei boschi (9 III 1896).

var. *macrocarpum*. Dintorni di Roma: Isola Farnese (15 II 1896).

— DONIANUM Grev. = *B. insulare* DNrs. Negli Ernici, a Paliano, sulla terra dei Castagneti (31 III 1895).

— ATROPURPUREUM W. et M. Dintorni di Roma: Acqua Traversa sul suolo (20 I 1896); Maccarese (23 IV 1896); Villa Borghese (I 1897). — Negli Ernici a Paliano, sul tufo (31 III 1896).

— ARGENTEUM L. Valle dell'Inferno presso Roma: sul suolo (2 II 1896).

— PALLENS Schw. M. Ernici, a m. Scalambra sulle roccie umide presso la vetta (1400 m.) (X 1895).

— TORQUESCENS Br. eur. Roma, sulle mura umide di Villa Pamfili (15 I 1897).

— ALPINUM Linn. Negli Ernici, a Paliano sui tufi (IV 1896); sterile.

FUNARIA HYGROMETRICA Hedw. Dintorni di Roma, a Maccarese, Valle dell'Inferno ecc., sul suolo (II IV 1896). — M. Ernici, a Paliano, sul tufo (31 III 1896); m. Autore a circa 1500 m. sulle roccie (VI 1896).

— MEDITERRANEA Lindb. = *F. calcarea* Schimp. Negli Ernici, a Paliano sulla terra, in un bosco di castagno (31 III 1896).

ENTOSTHODON FASCICULARIS Schp. = *Physcomitrium fasciculare* Br. eur. Roma: Maccarese sul suolo (23 III 1896).

FISSIDENS CURNOWII Mitt. Presso Roma, sul suolo dei boschi a Valle dell'Insugherata (20 III 1896). Raro.

— BRYOIDES Hedw. var. *caespitans* Schmidt. Roma: sul suolo a Valle dell'Insugherata, con la precedente (20 III 1896).

— TAMARINDIFOLIUS Brid. Roma, muri umidi a Villa Pamfili (22 XII 1890).

TRICHOSTOMUM MUTABILE Bruch (?). Roma, sulle roccie delle Fontane di Villa Borghese (26 I 1897). Determinazione dubbia.

TORTULA MONTANA Lindb. Roma: mura di Villa Pamfili (22 XII 1896).

— LAEVIPILO Brid. var. *laevipiliformis* DNrs. Dintorni di Roma, a Villa Pamfili (22 XII 1896), ed a Villa Borghese (I 1897) sui muri e sugli alberi.



TORTULA CYLINDRICA Lindb. Villa Borghese, sulle roccie umide (26 I 97).

— MURALIS (Linn.) Spruce. Nei m. Ernici, a m. Scalambra, sulle roccie (5 IV 1896), a Paliano sui tufi (31 III 1896). — Presso Roma, sulle mura di Villa Pamfili (22 XII 1896) e su quelle di Villa Borghese (4 II 1897).

— MARGINATA Br. eur. Presso Roma ad Isola Farnese, sulla terra (II 1896).

— RURALIS Ehrh. M. Ernici, a m. Scalambra, alla base dei faggi, a 1400 m. (7 X 1895).

BARBULA UNGUICULATA Hedw. Presso Roma, a Valle dell'Insugherata, sul suolo (9 II 1896). Villa Borghese sul suolo (26 I 1897). — Ernici: Paliano, sui tronchi di olmo (31 III 1896).

f. *multisetata* Fleisch. Con la precedente, ma più rara.

— REVOLUTA Schw. Roccie umide di Villa Borghese (26 I 1897).

— VINEALIS Brid. var. *cylindrica* Bosil. Ernici: Paliano sul suolo (1 IV 1896).

TORTELLA TORTUOSA Limp. = *Barbula tortuosa* W. et M. Roma: Maccarese, sul suolo (23 III 1896).

— SQUARROSA (Brid.) Limp. Dintorni di Roma, a Villa Pamfili ed a Valle dell'Insugherata (II 1897).

CROSSIDIUM SQUAMIGERUM Fur. M. Ernici, a m. Scalambra sulle roccie (3 IV 1896).

ALOINA AMBIGUA Limp. = *Tortula ambigua* DNrs. Negli Ernici, a Paliano, sui tronchi di olmo (31 III 1896).

DIDYMODON TOPHACEUS Br. eur. Presso Roma, alla Magliana, nei boschi di quercia (9 III 1896).

— RIGIDULUS Hedw. Roma, sui muri di Villa Pamfili (22 XII 1896).

— LURIDUS Hornsch. Presso Roma, alla Magliana, sulle roccie (9 III 1896), e sul Pincio (II 1897).

WEISIA VIRIDULA Brid. Presso Roma, ad Acqua Traversa (I II 1896), ed a Valle dell'Inferno (2 II 1896) sul suolo.

var. *amblyodon*. Ernici: Paliano, sul suolo (1 IV 1896).

GYMNOSTOMUM CALCAREUM N. et H. Dintorni di Roma, sulle mura e sulle roccie delle fontane a Villa Borghese (26 I 1897).

EUCLADIUM VERTICILLATUM Linn. var. *angustifolium*. Roma, sulle mura di Villa Pamfili (22 XII 1896).

HYMENOSTOMUM TORTILE Br. eur. = *Gymnostomum tortile* Schw.  
M. Ernici, a m. Scalambra sulle roccie (3 IV 1896).

DICRANUM SCOPARIUM Hedw. Ernici: Paliano, sul suolo dei castagneti (31 III 1896).

DICRANELLA VARIA Schp. = *Dicranum varium* Hedw. Negli Ernici, a Paliano, sul suolo dei castagneti (31 III 1896).

GRIMMIA PULVINATA (Linn.) Smith. Presso Roma, sui muri e sui sassi di Villa Pamfili (22 XII 1896); Isola Farnese (II 1896). — Laziali: m. Tuscolo sui tufi (V 1869).

— APOCARPA Hedw. M. Ernici; a m. Scalambra, sulle roccie (3 IV 1896).

#### Ser. II. CLEISTOCARPI.

PHASCUM PILIFERUM Hedw. Sulla terra a Villa Borghese (26 I 1897).

Il socio LEVIER coglie occasione della presentazione di una nota di Muscinee romane per annunziare che trovasi attualmente in vendita una Centuria di Muschi dell'Europa meridionale, raccolti e distribuiti dai sig.<sup>ri</sup> Max Fleischer e C. Warnstorf, noto monografo del genere *Sphagnum*. Egli ha veduto una parte di questa Centuria e dice che contiene diverse specie nuove e non poche altre assai rare ed interessanti dell'Agro Romano, della Corsica, della Sardegna, ecc. Gli autori annunziano che a questa centuria ne seguiranno altre.

#### A PROPOSITO DI UNA VARIETÀ *MICRANTHA* DI *CONVOLVULUS ARVENSIS* L. — COMUNICAZIONE DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Il chiarissimo nostro collega A. Beguinot avendo recentemente avuta l'occasione di segnalare una varietà *micrantha* di *Convolvulus arvensis* L. (Bull. Soc. bot. it., 1897, pag. 35) crede di poter affermare che detta varietà presenti fiori identici a quelli portati dagli esemplari infetti dalla *Thecaphora hyalina* da me anteriormente descritti. In conseguenza ne conclude che anche senza l'intervento della *Thecaphora* possa sussistere una varietà *micrantha*, la quale, secondo il medesimo, sarebbe preferibilmente attaccata dal parassita. A tale riguardo mi preme però rilevare che nel mio articolo, citato dal Beguinot, io parlo di dimorfismo florale essenzialmente caratterizzato da

brachistemonia, la quale nella forma infetta sarebbe concomitante ad una riduzione nella grandezza della corolla. Che la causa di questo dimorfismo sia da attribuirsi alla *Thecaphora*, verrebbe anche dimostrato dal fatto che il prof. Schilberszky trovò degli esemplari di *Convolvulus arvensis* portanti fiori in parte macrandri (normali) ed in parte micrandri, dei quali questi ultimi soltanto erano costantemente invasi dal parassita.

Poichè il signor Beguinot si limita a rilevare per la sua varietà solo la minore grandezza dei fiori in confronto della forma tipica, così sarei indotto a ritenere che tale varietà nei suoi caratteri non riproduca interamente le alterazioni provocate dalla *Thecaphora hyalina* sui fiori del *Convolvulus arvensis*.

Il Vice-Presidente ARCANGELI presenta un lavoro del socio MASARI, fatto in parte sopra il materiale portato di Sardegna dal socio MARTELLI, che ha per titolo: « *Contribuzione alla briologia Pugliese e Sarda.* »<sup>1</sup>

Il socio MARTELLI si dichiara pronto a comunicare al dott. Masari i Muschi raccolti nel suo ultimo viaggio in Sardegna che potranno forse fornire altre specie o per lo meno località nuove.

Dal socio MIGLIORATO è stata inviata la seguente nota:

SE I CORPUSCOLI ROSSI DI VARIE MYRSINEÆ, PRIMULACEÆ, OXALIDEÆ, ED ALTRE PIANTE, POSSANO RITENERSI GLANDOLE SCHIZOGENE O SACCHI SECRETORI.  
OSSERVAZIONI DEL BAR.<sup>NIC</sup> GUSTAVO MATTEJ.

(Nota preventiva).

Molte piante appartenenti a varie famiglie, come la *Myrsine africana*, varie *Lysimachia*, varie *Oxalis* ec. presentano alla osservazione certi punti rossi, e più propriamente di un colore rosso-arancio. Questi punti rossi, meglio osservati, si trovano in molte parti del vegetale. Hanno varia forma, e non solo nelle diverse piante, ma ancora nei vari punti della pianta: non pertanto essi, in generale, sembrano essere costituiti della stessa sostanza, e pare abbiano la stessa origine, per considerarli sotto vari punti di vista, tutti insieme. — Queste produzioni, che spesso

---

<sup>1</sup> Anche questa Memoria verrà pubblicata nel *Nuovo Giornale botanico*.

passano inosservate, o che sembrano poco interessanti, richiamarono tutta l'attenzione del sig. prof. Delpino, che per sua bontà credette affidarci questo studio, ritenendolo utile ed interessante, specialmente perchè quanto si era detto sulla genesi di questi corpuscoli e sulla loro interpretazione, non rispondeva ad un'esatta osservazione. Difatti, queste produzioni, sono state interpretate per glandole schizogene, lisigene, sacchi secretori, ammassi di cellule secretrici, e spazii intercellulari riempiti di sostanza secreta dalle cellule circostanti. — Più recentemente, limitando l'osservazione a poche piante (fra le quali poche presentano i corpuscoli rossi, altre li hanno, e sono glandole, come in molti altri vegetali), si è detto che questi corpuscoli erano tasche secretrici o canali secretori accorciati, e se n'è stabilita l'origine, cioè la moltiplicazione per divisione di una cellula secretrice madre preesistente. — Prima di far plauso o rigettare tali asserzioni, e malgrado che le nostre ricerche su tale argomento siano state iniziate già da molto tempo, e continuino ancora, estendendosi a studiare questi corpuscoli, non importa la pianta in cui si trovino, ma purchè presentino gli stessi caratteri generici, pure crediamo, brevemente per ora, esporre come essi si sono presentati alla nostra osservazione, e se è il caso poi di ritenerli tasche secretrici o sacchi secretori. — Queste produzioni si presentano, come dicemmo in principio, conformate diversamente e alloggiate in alcune parti del vegetale o invadendolo tutto; sono rotonde, ovali, più o meno allungate, e spesso, di forma irregolarissima. In certe piante invadono le foglie, le radici, il fusto, il fiore e perfino il frutto; in altre si limitano ad occupare una parte soltanto del vegetale; in alcune sono incastrate nel parenchima, in altre ancora sono più o meno superficiali, e certe volte fanno più o meno sporgenza sulla foglia. — Il midollo di certi fusti e i petali ancora, sono provvisti di questi corpuscoli, e spesso si possono facilmente asportare con la punta di un ago, o vengono fuori in parte, togliendo l'epidermide a qualche foglia. — Si presentano con struttura microcristallina e in masse amorfe, di consistenza più o meno molle; in alcune piante, hanno una parete, in altre sono piccole masse con aspetto mammellonare, o come masse formate di vari corpuscoli riuniti insieme o in via di riunirsi. — Mancano nei tessuti nascenti, e presto vi si sviluppano, tanto che se ne trovano



in gemme giovanissime. — Sono per lo più sparsi nel parenchima, senz'ordine, e nel fusto qua e là senza prediligere un punto ad un altro; però in certe piante sono numerosissimi nelle foglie: queste sembrano tutte piene di punti rossi, a piccola distanza tra loro, e sollevano alquanto l'epidermide della pagina superiore, da renderne la superficie un po' scabra (*Myrsine africana*), o sono sporgenti e coperti dalla sola epidermide della pagina inferiore (in certe *Oxalis*) dove si trovano, sia verso l'estremità della foglia e degli altri organi (sepali, squame ec.), sia in tutta la pagina inferiore. — I bulbi di certe specie di *Oxalis*, ne sono talmente invasi, specialmente le parti esterne, che sembra formino parte costituente il parenchima di essi. — Nelle foglie trasparenti si vedono ad occhio nudo per trasparenza come punti rossi (*Lysimachia nummularia* ec.). — Nelle *Oxalis*, si vedono anche ad occhio nudo, per riflessione, come masse rosso-aranciate, far sporgenza sulla foglia, e in alcune parti, meno esposte alla luce, appaiono masse irregolari, o ovali, o reniformi ad estremità unite. — Sono di una certa grandezza nel midollo della *Lysimachia punctata*, nelle squame di gemme ascellari di *Oxalis cernua* ec.; e nel midollo della detta *Lys. punctata*, si isolano facilmente con un ago e si mettono fuori delle masse, alcune volte molto allungate, di una sostanza molle e quasi omogenea, che si schiaccia facilmente premendola fra due lastrine, frammentandosi come massa molle e gelatinosa. — Questi frammenti, sempre dello stesso colore, nei corpuscoli che presentano una struttura micro-cristallina (*Myrsine africana* ec.), hanno forma triangolare, con un vertice molto acuto, che nel corpuscolo intiero è rivolto nel centro di esso. — Nelle *Oxalis*, questa sostanza alle volte è finamente granulosa, ma sempre molle, e ne' tagli microscopici trasversali di foglie adulte, presentano nell'insieme, un poco questa struttura fibroso-raggiata. — Rifrangono, anche visti nella massa intiera, fortemente la luce: però questo potere rifrangente è comune a tutte queste produzioni, e dove predomina la struttura micro-cristallina, si ha al microscopio polarizzante, la croce nera, come nell'amido, ec. — La forma di questi corpuscoli è, quasi sempre, in rapporto colla forma e dimensione delle cellule: per esempio, nelle piante a cellule grandi, le masse hanno forma più regolare, rotonda o ovale, e molte volte il corpuscolo è della stessa

dimensione delle cellule circostanti. — In piante a cellule molto piccole, spesso sono costituite in forma di masse molto irregolari (*Lys. Ephemerum*, certe *Oxalis*, ec.), perchè la massa è costituita, come si dirà dopo, da cellule dello stesso tessuto. — Spesso manca la parete di queste cellule, e la massa del corpuscolo appare omogenea e finamente granulosa, mentre è più trasparente dove sono cellule grandi, e la sostanza è contenuta in una parete di cellulosa. — Infine la forma di questi corpuscoli varia, il punto occupato nella pianta varia ancora, ma varia meno la loro fisica struttura e, meno ancora il loro colore, che si mostra sempre lo stesso, e come diremo subito, quasi non varia la loro costituzione chimica. — Senza andare per le lunghe, per ora, e descrivere tutti i saggi micro-chimici ai quali abbiamo sottoposti questi corpuscoli, per ricercarne la chimica composizione, diremo soltanto ch'essi sono fondamentalmente costituiti da una sostanza gommo-resinosa, colorata da un olio essenziale di color giallo-rossiccio; non mancano però i caratteri di una sostanza complessa, come del resto si presenta quella che costituisce, in generale, le resine, le gommo-resine, i balsami, gli oli essenziali, fissi, volatili, o capaci di indurire resinificandosi per azione dell'aria ec. e non mancano sostanze mucilaginose, principî immediati, cellulosa, bassorina, e sarebbe andare troppo oltre, il voler soltanto accennare alle sostanze che possono formare una resina; e diciamo subito che esse non si conoscono bene, benché molto studiate. — Abbiamo detto che è resinosa la costituzione di questi corpuscoli, anzi gommo-resinosa in molti casi; perchè essa è sempre più o meno solubile nelle sostanze in cui sono solubili le sostanze resinose, le gommo-resine e gli oli essenziali; non si scioglie nell'acqua, resiste alla macerazione, e spesso resiste ancora a certi solventi, come l'alcool; mentre in altri la soluzione è immediata; specialmente quando sono direttamente messi in contatto col solvente, p. es. isolando i corpuscoli della *Myrsine africana* e trattandoli con etere, perdono il contenuto, e del corpuscolo non rimane che un involucro esterno. — Similmente trattati quelli delle *Oxalideae*, si sciolgono ugualmente, ma rimane qualche cosa per lo più, cioè frammenti di membrane di cellulosa; però questi frammenti sono tenuissimi, e nello sciogliersi, (in qualche *Oxalis*) si osserva una certa struttura nella massa,

che si riferisce sempre alla micro-cristallina e alla fibroso-raggiata, delineandosi, impiccolendosi a misura che si sciolgono: ma sempre presentando una struttura fibrosa, e questo specialmente in quelli più sviluppati. — Osservati in organi giovanissimi, non si mostrano essere originati da cellule speciali, perchè o si trova un tessuto a cellule tutte omogenee, o, più tardi, in qualche punto di questo, cioè in una cellula, si vede un poco di sostanza gialla formarsi in essa, e finalmente granulosa (*Oxalis*) o piuttosto limpida (*Primulaceae*, *Myrsineae* ec.) la quale, nella prima, si accumula maggiormente verso le pareti cellulari (*Oxalis*, *Primulaceae*) o più nella parte centrale della cellula (*Myrsine* ec.). — In alcune piante ciò avviene evidentemente per metamorfosi dei leuciti, specialmente nelle foglie: dove poi vi è amido, è questo che si modifica; e alla metamorfosi di questi corpi, si aggiunge quella del rimanente protoplasma cellulare, e spesso anche della membrana di cellulosa; si ha così, quando questi elementi agiscono insieme, una sostanza che partecipa dei caratteri resinosi e di quelli cellulosi, o per meglio dire, una sostanza derivata dalla metamorfosi di quei corpi che si trovano far parte del protoplasma cellulare. — E questa metamorfosi cellulare, o metaplasia, si limita al solo protoplasma, quando le cellule sono isolate (non mancano però i casi in cui si estende anche alla parete di cellulosa), e quando varie di queste cellule a contenuto modificato vengono a contatto, la parete di cellulosa è tutta o in parte trasformata anch'essa, e si ha un ammasso di sostanza più o meno omogenea, e se essa cristallizza, si ha una struttura fibroso-raggiata. — Questa modificazione che avviene nell'interno della cellula, è evidente specialmente in certe piante, dove si osservano cellule in cui solo parte del contenuto cellulare è trasformato (*Lys. nummularia*) o cellule che presentano un contenuto modificato, giallo-arancio granuloso (*Oxalis cernua* ec.). — E prima ciò avviene in una o due cellule, poi man mano che l'organo si sviluppa, la modificazione si propaga per una certa estensione, formando un gruppo di cellule, e quindi una massa variamente conformata, la quale (*Oxalideae*) occupa un certo spazio, e per l'aumento di volume, che assume in seguito a queste modificazioni, si solleva e forma delle sporgenze sull'organo della pianta. — Ma è notevole che questi corpuscoli, oltre a presentare qualche



volta una membrana, e spesso una marcata costituzione cellulare, si trovano incastrati nel parenchima, e circondati semplicemente da cellule non differenziate. — Le cellule che circondano i corpuscoli delle *Oxalis* non sono diverse da quelle del restante parenchima, possono soltanto per compressione allungarsi, o in certo modo cambiar di forma per la pressione; sollevando l'epidermide che ricovre i corpuscoli delle *Oxalis*, non si vede altro che un ammasso formato da tanti altri piccoli ammassi rotondi; e togliendo un corpuscolo da una di queste *Myrsine*, resta un vuoto, scavato nel parenchima, che non mostra cellule differenziate, nè di queste ci è stato dato di trovarne anche in organi in via di sviluppo; e se per accidente il rasoio, tagliando un corpuscolo, ha trasportato un poco della sostanza di esso nelle cellule circostanti, ciò non può dar luogo a supporre che si tratti di cellule secretrici; e se qualche volta si riscontra una certa differenza nelle cellule che circondano il corpuscolo, ciò è puramente accidentale, il corpuscolo si è formato proprio dove una proliferazione di cellule avveniva; e negli altri punti dello stesso organo, i corpuscoli, sino dal loro sviluppo, si mostrano sempre circondati dallo stesso parenchima, che forma tutto il tessuto dell'organo.

D'altronde, per quante osservazioni avessimo potuto fare fino a questo momento, non ci è capitato ancora una pianta che abbia avuto corpuscoli circondati da cellule differenziate secretrici, che avessero potuto dar luogo alla interpretazione di tasche secretrici o sacchi secretori, come altri chiamano queste formazioni. — Ci pare da ciò che brevemente abbiamo detto, circa la costituzione, morfologia e genesi di questi corpuscoli, che si tratti piuttosto di metamorfosi cellulare con formazione di una sostanza complessa gommo-resinosa, colorata da un olio essenziale di color rosso-aranciato; sostanza capace di cristallizzare, cioè di assumere una struttura fibroso-raggiata, o micro-cristallina. — Circa il modo di formarsi di questa sostanza, il processo chimico della metamorfosi, l'importanza o il significato biologico, come i gruppi di piante che presentano i varii tipi di queste formazioni, sarà l'argomento di un lavoro più dettagliato, che da parecchio tempo ci occupa, considerando specialmente gli esempi tipici di essi, e se è il caso di considerarli tasche secretrici o sacchi secretori, o meglio trasformazioni del protoplasma per metaplasì, com'è detto innanzi e come riteniamo, per le osservazioni fatte sino a questo momento.



Il Vice-Presidente ARCANGELI legge quindi le memorie intitolate: « *Contributo alla Flora vascolare delle pinete di Ravenna* » del prof. ALBERTO DEL TESTA, e l'altra dal titolo « *Osservazioni botaniche in terra di Bari* » del socio PALANZA, che superando lo spazio assegnato al Bullettino saranno pubblicate nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Il Vice-Presidente ARCANGELI legge quindi una sua nota:

RICERCHE SUL CONTEGNO DEL POLLINE NEL *GINGKO*  
*BILOBA*. COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEL D.<sup>r</sup> S. HI-  
RASE DI TOKIO. RIVISTA DI G. ARCANGELI.

L' A. incomincia dall'osservare che nell'anno 1891 il Belajeff rischiarò molti punti relativi al contegno del polline nella nucella delle Gimnospermee, e le sue osservazioni furono completamente sanzionate da un lavoro dello Strasburger e da un suo secondo lavoro. In quella occasione lo Strasburger descrisse il contegno del tubo pollinico nella nucella del *Gingko biloba*, e secondo la sua descrizione si può accettare ch'esso sia simile a quello delle altre Conifere. Dalle ricerche però dell' A., continuate per alcuni anni, viene posto in chiaro che il *Gingko* presenta un contegno ben diverso da quello delle altre Conifere.

Come ha osservato Strasburger, il grano pollinico maturò del *Gingko* risulta di 3 cellule, delle quali due piatte, le così dette cellule del protallo, che provengono dalla susseguente divisione di una cellula più grande. Dopo l'impollinazione la cellula più grande, che egli chiama cellula embrionale, si accresce nella nucella a formare il tubo pollinico, ma, secondo l' A., la sua estremità in accrescimento non si allunga verso la cellula del collo, ma s'introduce nel così detto capezzolo nucellare, e contemporaneamente si divide in molti rami, in modo da fissare il tubo pollinico ingrossato al suo posto, mentre le ramificazioni si estendono sulla superficie della nucella ridotta ad una sottile membrana.

Dopo che la cellula anteriore, delle due appiattite del protallo, si è accresciuta nel suo luogo originario, il nucleo della cellula si divide, nella direzione dell'asse longitudinale del tubo pollinico, in due nuclei, che corrispondono alla cellula pedicellare ed alla cellula del corpo di Strasburger. Compiuta la divisione, l'uno dei nuclei apparisce ad una delle estremità del tubo pol-

linico, mentre l'altro, restando al suo posto originario, sempre più si accresce. Quest'ultimo è appunto ciò che Strasburger chiama la parte centrale di un anteridio. Aggiunge inoltre aver egli già dimostrato in precedenza<sup>1</sup> che questa cellula del corpo, nel suo accrescimento, prende una forma ellissoidea, ed alle due estremità del suo asse maggiore forma una sfera di attrazione. Poco dopo il principio della fecondazione, il nucleo della cellula del corpo si divide, secondo l'asse longitudinale del tubo, in due cellule sorelle. Nelle sue osservazioni, più che cento volte ripetute, l'A. giammai ha osservato che la cellula del corpo subisca una divisione obliqua, e che le due cellule sorelle, con la cellula peduncolare, passino nell'estremità del tubo pollinico. Egli ha per altro constatato il fatto meraviglioso, fino ad ora giammai osservato, che queste cellule sorelle non entrano come tali nell'oosfera, come nelle altre conifere, ma da prima si cambiano in spermatozoi, ed aggiunge altresì, che la sua pianta non offre il solo esempio di Gimnosperme che producono spermatozoi, poichè il prof. S. Ikeno, della stessa Università, ha pure riscontrato un tal fatto nella *Cycas revoluta*.

L'A. descrive pure gli spermatozoi osservati nel *Gingko*. Essi hanno una forma diversa da quelli delle Crittogame vascolari. Essi sono ovali, lunghi  $82\ \mu$  e larghi  $42$ ; nel mezzo presentano il nucleo ch'è completamente involto dal protoplasma. La testa consta di tre giri di spira non estensibili, d'onde partono numerosi cigli, e v'è pure una coda assai acuta. Tosto che questi spermatozoi, dalla cima del tubo pollinico opposta alle cellule del collo passano nel liquido raccolto nella nucella, che probabilmente è segregato dall'apparecchio femminile, vi si muovono attivamente e con movimento elicoide.

L'A. termina la sua comunicazione annunciando che, quanto all'organogenia degli spermatozoi ed altri dettagli da lui già studiati, saranno esposti in altro lavoro.

Le osservazioni dell'Hirase e dello Ikeno sono di molta importanza, perchè ci fanno conoscere nuove relazioni fra le Gimnosperme e le Crittogame vascolari, relazioni ch'era facile il prevedere, ma che non erano ancora dimostrate. Non ci

---

<sup>1</sup> *Bot. Mag. Tokyo*. Vol. VIII, 1896, p. 359.

resta quindi che augurarci che queste osservazioni vengano convenientemente confermate ed estese ad altre piante, per poterne meglio apprezzare i dettagli ed il valore, a vantaggio della filogenia e della sistematica.

Il Vice-Presidente ARCANGELI rivolge alcune domande al socio MARTELLI sul *Polyporus gelsorum*.

MARTELLI risponde non avere fatto altri studi dopo quelle osservazioni pubblicate nel Bullettino della Società. Ricorda che durante le escursioni a Pisa per la riunione della Società Botanica ebbe occasione di vedere varî campioni di questo fungo crescere sui gelsi di quelle campagne.

Il socio LEVIER presenta il manoscritto della seconda parte della « *Bryologia Provinciae Schemsi Sinensis* » di Carlo Müller, contenente le descrizioni di altre 60 specie nuove, scoperte dal Missionario Giuseppe Giraldi l'anno scorso. Questo lavoro comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Il Vice-Presidente ARCANGELI si rallegra tanto col solerte raccoglitore Padre Giraldi, quanto col dotto briologo C. Müller che in così breve tempo studia ed illustra il ricco materiale fornitogli dal nostro collega Biondi.

Il consigliere BARGAGLI propone che la Società esprima i suoi sensi di ammirazione per l'uno e per l'altro.

La Società unanime accoglie la proposta.

Vengono incaricati il socio BIONDI di scrivere al Padre Giraldi ed il socio LEVIER di scrivere al professore C. Müller.

È infine presentata un'altra nota del socio MASSALONGO intitolata:

#### NUOVO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELL'ENTOMO- CECIDIOLOGIA ITALICA. TERZA COMUNICAZIONE DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Nelle pagine seguenti descrivo ventitrè galle prodotte da insetti, le quali per la prima volta vengono indicate nel dominio del nostro paese. Alcune di queste patologiche produzioni non avendole trovate registrate nella ricca bibliografia da me compulsata, credo, che per i loro caratteri od almeno per il substrato, siano da considerarsi nuove per la scienza, e sono quelle, che, come al solito, contraddistinsi con un asterisco.

*Bibliografia (II Serie)*

(Continuaz. conf. *Nuovo Giorn. bot. it.*, nuova serie, vol. II, n. 4, an. 1895, p. 46-47).

- \* 36. BARGAGLI P. — Notizie sopra alcuni entomocecidii e sui loro abitatori; Bull. Soc. bot. it. 1895, p. 39.
- \* 37. BEAUVISAGE G. E. C. — Les Galles utiles; Paris 1883.
- 38. BEYERINCK M. W. — Ueber Gallbildung u. Generationwechsel bei *Cynips calycis* u. über Circulansgalle in: Verh. d. Koninkl. Akad. vom Weetenschappen. Amsterdam, Tweede Sectie, Deel. V, 1896, n. 2, p. 43. (Conf. etiam: Bot. Centralblatt 1896, n. 48, p. 296).
- \* 39. BILLROTH F. — Ueber die Einwirkungen lebender Pflanzen, u. Thierzellen in: Sammlung medicinischer Schrift. Wiener Klinische Wochenschrift X; Wien 1890.
- \* 40. DALLA TORRE K. W. von. — Die Zoocecidien u. Cecidiozoen Tirols u. Vorarlbergs; II Beitrag: Separatabdr. aus d. Berichte d. naturw.-medizin. Vereines in Innsbruck XXI Jahrg. 1892-93, p. 1-24.
- \* 41. — Die Zoocecidien u. Cecidiozoen Tirols u. Vorarlbergs; III Beitrag in l. s. c. Jahrg. 1894-95, p. 1-33.
- \* 42. DERBÈS M. — Note sur les aphidiens du pistachier térébinthe; Ann. Sciences natur., 5<sup>e</sup> série, tom. XI; Paris 1869.
- \* 43. DE STEFANI F. — Descrizione di alcune galle e catalogo dei cinipidi trovati in Sicilia, estratto dal Naturalista Siciliano; Palermo 1894.
- \* 44. — Miscellanea imenotterologica sicola: Il Naturalista Siciliano, anno VIII, n. 12, p. 265. (NB. Sulla tavola III, fig. 7, trovasi riprodotta la galla di *Andricus Mayri* Wachtl).
- \* 45. FOCKEU H. — Observations sur la galle du *Sinapis arvensis* déterminée par le *Ceuthorrhynchus contractus* Marsch; extrait de la Revue biologique du Nord de la France, 2<sup>e</sup> année, n. 7; Lille 1890.
- \* 46. — Recherches anatomiques sur les Galles; Lille 1896.
- \* 47. GADEAU DE KERVILLE H. — De la génération alternante chez les cynipides; extrait: Bull. Soc. Amis Sc. natur. de Rouen 1881.



- \* 48. GAIN E. — Sur une galle du *Chondrilla juncea* in Bull. Soc. Bot. France, Tom. XLI, p. 252-254, ann. 1894 (conf. Bot. Centralblatt 1895, n. 35, p. 270).
- \* 49. KESSLER H. Fr. — Die Entwicklungs-u. Lebensgeschichte der Gallwespe *Cynips calycis* Brögd. u. der von derselben an den weiblichen Blüthen von *Quercus pedunculata* hervorgerufenen Gallen, Knoppfern genannt; Sonderabdr. aus dem 40 Jahresb. des Vereins für Naturk. zu Cassel 1895.
- \* 50. KIEFFER J. J. — Beobachtungen über die Larven der Cecidomyinen; Wien. Entom. Zeit. XIV Jahrg., I Heft, p. 1-16.
- \* 51. — Nouvelles observations sur le groupe des Diplosis et description de cinq genres nouveaux; Bull. Entom. Séance du 10 Avril 1895, p. 192-94.
- \* 52. — Ueber moosbewohnende Gallmückenlarven; Entomol. Nachrichten von Karsch, Jahrg. XXI (1895), n. 8, p. 113-123.
- \* 53. — Observations sur les Nymphes des Cécidomyies in Feuille des Jeunes Naturalistes, III sér., 25 année, n. 299; Paris 1895.
- \* 54. — Observations sur les ornements des antennes des Cécidomyies in l. s. c., n. 301; Paris 1895.
- \* 55. — Beobachtungen über die Nymphen der Gallmücken; Wien. Entomol. Zeit. XIV Jahrg., VIII Heft, p. 266-270; Wien 1895.
- \* 56. — Neue Mittheilungen über Gallmücken in Wien. Entom. Zeit. XV Jahrg., III Heft, 1896.
- \* 57. — Description de nouveaux Cynipides d'Europe; Extrait Bull. Soc. Entomol. France, année 1897, n. 1, p. 8-10.
- 58. KÜSTENMACHER M. — Beiträge zur Kenntniss der Gallenbildungen mit Berücksichtigung des Gerbstoffes in: Pringsh. Jahresb. XXVI, 1894, p. 82-185: (conf. Just's Bot. Jahresb. Jahrg. 1894, I Abth., III Heft, p. 302).
- \* 59. MASSALONGO C. — Intorno alla galla di *Pemphigus utricularius* Pass.; Bull. Soc. Bot. it. 1896, p. 105-107; Firenze 1896.
- \* 60. MICHELETTI L. — Circa taluni entomocecidii; Bull. Soc. Bot. it. 1895, p. 75-77.

- \* 61. MIK J. — Zur Biologie von *Tychius crassirostris*; Wien, Entom. Zeitung IV (1885), Heft 10, p. 289-292, Taf. IV.
- \* 62. MISCIATTELLI-PALLAVICINI M. — Zoocecidii della Flora italica conservati nelle collezioni della R. Stazione di Patologia vegetale in Roma, Parte III, Imenotterocecidii; Bull. Soc. Bot. it. 1895, p. 84.
- \* 63. — Sopra una singolare produzione cotonosa trovata in una specie di Quercia in Sardegna (cecidio?); Bull. Soc. Bot. it., n. 6, p. 109; Firenze 1895.
- \* 64. — Zoocecidii della Flora italica conservati nelle collezioni della Regia Stazione di Patologia vegetale in Roma, Parte IV, Ditteroecidii; Bull. Soc. Bot. it., n. 6, p. 111; Firenze 1895.
- \* 65. MOLLIARD M. — Recherches sur les cécidies florales: Ann. Sc. Natur. Bot., Tom. I, p. 67, Pl. 3-14; Paris 1895.
- \* 66. REUTER E. — Zwei neue Cecidomyinen: Acta Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. XI, n. 8, mit 2 Taf. Helsingfors 1895.
- \* 67. RÜBSAAMEN E. — Ueber Grasgallen; Entomol. Nachrichten von Karsch, Jahrg. XXI (1895), n. 1, p. 1-17.
- \* 68. — Cecidomyidenstudien in l. s. c., n. 12, p. 177-192 u. n. 13, p. 193-194.
- \* 69. — Ueber Cecidomyiden: Wien. entomol. Zeit. XIV Jahrg., VI Heft (1895), p. 181-193, Taf. I.
- \* 70. — Cecidomyidenstudien II; Entom. Nachrichten von Karsch, Jahrg. XXI (1895), n. 17, p. 257-263.
- \* 71. — Ueber russische Zoocecidien; Bull. Soc. Imp. Moscou 1895, n. 3 (Separatabdr. 1896).
- \* 72. SCHLECHTENDAL D. von — Die Gallbildungen (Zoocecidien) d. deutsch. Gefässpflanzen II Nachtrag; Sonderabdr. aus d. Jahresb. d. Vereins für Naturk. zu Zwickau 1895.
- \* 73. SOUBEIRAN L. — Note sur une galle du *Nasturtium palustre* DC. Angers 1854.
- \* 74. THOMAS F. — Notiz über Vorkommen u. Fang von *Liriomyza urophorina* Mik; Entomol. Nachrichten von Karsch, Jahrg. XXI (1895), n. 13, p. 197-198.
- \* 75. — Die Fenstergalle des Bergahorns in Forstlich-naturwiss. Zeitschrift IV Jahrg., Heft 11, p. 429-437.

*Descrizione dei Cecidi.*

## ANTHEMIS ARVENSIS L.

41. **Clinorhyncha Chrysanthemi** ? H. Löw: Schlechtendal Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 105, n. 1185; Kieffer Ueber Gallen u. Gallmücken aus Blütenköpfen verschiedener Compositen in l. s. c., p. 4 et Diptéroécidien Lorraine, p. 3, n. 14; Dalla Torre, Die Zoocecidien u. Cecidizoen Tirols u. Vorarlbergs, p. 105. — La larva del parassita vive solitaria nell'interno della cavità ovarica dei flosculi di questa asteracea, dove si metamorfosa in puppa ed in seguito in insetto alato. L'ovario dei fiori non attaccati dal cecidizoo, dopo la fecondazione, si tramuta in un achenio subturbinato, longitudinalmente percorso da vari solchi, presenta all'apice un cercine turgido ed è sormontato dalla corolla marcescente. Qualora invece questo organo del fiore venga infetto, si trasforma in una piccola galla biancastra subcilindrico-obconica, levigata alla superficie e superiormente circondata da stretto orlo acuto; essa però non raggiunge le dimensioni degli acheni e contrariamente a questi la corolla non forma una appendice sul cecidio, ma se ne stacca per tempo. Le pareti di questa galla sono costituite da due zone di cellule sclerificate, colle membrane interrotte da numerosi poricanali. Le cellule della zona esterna presentano subisodiametriche, con cavità piuttosto ampia, mentre quelle della zona interna sono cilindriche o fibrose ed hanno un diametro trasversale, in confronto delle circostanti, minore. Il cecidizoo esce attraverso di un foro rotondo situato all'apice della galla. D'ordinario solo alcuni fiori dell'infiorescenza vengono infetti e perciò esaminando una calatide fruttifera, scorgonsi le galle situate fra gli acheni normali.

Luoghi coltivati presso Tregnago e sul monte Bellocca nella provincia di Verona; autunno 1893-94.

Oss. I. Ho riferito questo cecidio dubbiosamente alla *Clinorhyncha Chrysanthemi*, perchè nei suoi caratteri non corrisponde esattamente con quelli indicati da altri autori.

Oss. II. Relativamente al cecidiozoo si consulti anche: Rüb-  
saamen, Die Gallmücken d. Museums f. Naturk. zu Berlin, p. 342,  
Taf. XII, fig. 4; Taf. XIII, fig. 36; Taf. XVII, fig. 4, 17.

#### DAUCUS CAROTA L.

42. **Asphondylia umbellaturum** F. Löw, Ueber Gallmücken in Verh. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien Bd. XXVII, Jahrg. 1877, p. 31; Molliard Recherches sur les cécidies florales, p. 172-176, pl. VIII, fig. 9-14 (optime); Hieronymus Beiträge Zoocecid. Europ., p. 82, n. 413; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 64, n. 622; Dalla Torre, Die Zoocecid. Tyrols u. Vorarlbergs, p. 119. — *Asphondylia Pimpinellae* F. Löw; Kieffer Diptéroécidies de Lorraine, p. 6, n. 49. — I mericarpi del frutto di questa pianta, venendo attaccati dal cecidiozoo, inspessiscono le loro pareti ed anormalmente rigonfiandosi degenerano in galle, spesso rossastre, molto più grandi dei frutti propri alla specie. I solchi e le costole longitudinali, come pure le setole che osservansi sui diacheni di forma tipica, tendono ad obliterarsi sopra quelli tramutati in galle, le quali perciò appaiono quasi levigate e glabre. Allora, come talvolta succede, uno soltanto dei due mericarpi viene invaso dal parassita, quello che restò immune, aderisce lateralmente al cecidio producendovi una sorta di costa longitudinale. In simile evenienza il mericarpio esente da infezione si mostra però allungato ed alla superficie fornito di costole e setole meno sviluppate dell'ordinario, nonché variamente incurvato, colla convessità della curvatura rivolta dalla parte della galla a cui aderisce. Ciò che deve attribuirsi all'influenza su di esso ancora esercitata dal cecidiozoo vivente nell'attiguo mericarpio. Le pareti delle galle oltrechè essere, in paragone del pericarpio normale, molto più grosse, offrono nella loro struttura notevoli alterazioni. Al disotto dell'epidermide dette pareti risultano costituite, quasi interamente, di tessuto parenchimatico, povero di cloroplasti; i canali escretori sono diventati più numerosi, mentre i fasci fibrovascolari si presentano più o meno disgregati, trovandosi



frapposti ai loro elementi, delle cellule parenchimatiche, simili a quelle del tessuto circostante.

Luoghi sterili del monte Belloca nella provincia di Verona; settembre 1895.

CENTRANTHUS RUBER DC.

43. **Trioza Centranthi** Vall. — Schlecht. Gallbild. deutsch Gefäßspfl., p. 102, n. 1153; Dalla Torre Zooecid. u. Cecidiozoen Tyrols u. Vorarlbergs in l. s. c., p. 115. — Cecidio florale. I fiori infetti di questa valerianacea, per impulso del parassita diventano più o meno ipertrofici e virescenti, subendo inoltre nelle loro parti costitutive svariatissime deformazioni, fra le quali mi limiterò a menzionare le più rilevanti. Prima di tutto noto che il lembo del calice, atrofico e ridotto, nei fiori normali, ad un semplice cercine turgido, ha degenerato, in quelli attaccati dal cecidiozoo, in una espansione subpeltata, verdastra a contorno irregolarmente dentato o lobato. Il tubo della corolla apparisce più corto e rigonfia del solito; riguardo al suo calcare nettario si constata una tendenza all'atrofia, venendo talvolta del tutto ad obliterarsi. I lobi del lembo corollino hanno subito un notevole allargamento e mostransi in parte o del tutto virescenti, nonchè variamente accartocciati o ripiegati. Spesso anche gli organi sessuali vengono interessati, nel qual caso si metamorfosano in appendici laminari di forma e grandezza differenti. Si noti però che tali fiori al massimo grado deturpati trapassano insensibilmente, per mezzo di alterazioni intermedie e graduate, alla forma tipica dei normali.

Rupi lungo la sponda del lago di Garda, presso il paese di Torri, nella provincia di Verona; Agosto 1895.

Oss. La galla prodotta sulle foglie di questa pianta dal medesimo insetto, venne già da me descritta. (Conf. C. Massal., Nuovo Contrib. alla conoscenza della Entomocecid. it., II comunicazione, n. 23).

## CLEMATIS RECTA L.

- \* 44. **Dichelomyia** sp. fide Rübsaamen in litt. — Le giovani foglie in via di sviluppo e formanti ancora una specie di gemma nuda all'estremità dei germogli, venendo attaccate dal cecidiozoo, si ricoprono, specialmente alla loro base, di una densissima lanugine candida, costituita da lunghi peli cotonosi, insieme aggrovigliati. Questi peli anormali persistono qua e là, riuniti in cespuglietti o fiocchi, ancora sul rachide e sulle foglioline di quelle foglie, pressochè sviluppate, che si svolsero dalle gemme infette dal parassita.

Ai piedi del monte Baldo, non lungi dal paesetto di Rivalta; maggio 1895.

Oss. Larve grossamente verrucose; spatula sternale con due denti subtriangolari, separati da un seno rientrante subottuso (di cui il profilo corrisponde a quello dei denti); segmenti del loro corpo forniti ai lati di papille coniche, terminate da una setola spiniforme, piuttosto lunga; segmento anale oscuramente bilobo, provvisto a destra e sinistra di 4 papille spinifere, simili a quelle laterali.

## GALIUM LUCIDUM All.

- \* 45. **Dichelomyia Galii** (H. Löw) Rübsaamen. — *Cecidomyia* H. Löw. — Galle globose di consistenza spugnoso-carnosa, di color rossastro e della grandezza di circa un pisello. Si formano a spese del parenchima corticale e sono situate verso l'estremità del caule, al disopra dei verticilli fogliari.

Sul monte Baldo, presso il Santuario della Madonna della Corona; maggio 1895.

## GALIUM SYLVATICUM L.

46. **Dichelomyia Galii** (H. Löw) Rübs. Gallmücken d. Museums f. Naturk. zu Berlin, p. 356. — *Cecidomyia* H. Löw; C. Massal. Le Galle Fl. it., n. 59; Kieffer Die Zoocecid. Lothringens in Entom. Nachr. von Karsch 1891, n. 428 et Dip-

téroécid. Lorraine, p. 7, n. 63; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 100, n. 113. — Galle (simili a quelle del numero precedente) subglobose del diametro di circa 5-8 mill., carnoso-spugnose, bianche o di color porporino; esse si sviluppano, per lo più, all'estremità del caule e sue ramificazioni e spesso ancora immediatamente al disopra dei verticilli delle foglie superiori. Allorquando occupano l'apice del caule o dei rami, sono queste galle coronate da foglie atrofiche.

Sul monte Baldo, lungo la strada che da Brentino conduce al Santuario della Madonna della Corona; maggio 1895.

#### GENISTA TINCTORIA L.

47. **Dichelomyia genisticola** (F. Löw) Rübs. Ueber russische Zoocecidien, p. 49. — *Cecidomyia* Löw Ueber Gallmücken in Verh. Zool. — Bot. Gesellsch. Wien. Bd. XXVII, p. 4, Tav. I, fig. 1; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 80, n. 851; Hieronymus Beiträge Zoocecid., p. 92, n. 439; Liebel Die Zoocecid. u. ihre Erzeuger in Lothringens, p. 545, n. 107; Kieffer Diptéroécid. Lorraine, p. 8, n. 67. — Genera all'estremità dei rami una galla gemmiforme, ovata o subglobosa, formata da foglie più o meno densamente imbricate, le quali sono differenti da quelle proprie alla specie per essere più corte, ma anormalmente dilatate ed un poco inspessite, quasi subcoriacee, nonché pelose alla superficie.

Nella prov. di Verona « A. Goiran ».

Oss. Un cecidio molto simile a quello qui diagnosticato, venne da me anteriormente descritto ed illustrato per la *Genista diffusa* (Conf.: C. Mass. Le Galle Fl. it., n. 61, tav. 38, fig. 3; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl. zweiter Nachtrag, p. 34; Rübsaamen Ueber russische Zoocecid., p. 50, fig. 2, « spatula sternale della larva »).

#### LONICERA CAPRIFOLIUM L.

48. **Rhopalosiphon Xylostei** (Schrk.) Koch; Kaltenb. Pflanzenf., p. 111. — *Siphocoryne* Pass. Aphidid. it., p. 176. — *Aphis* Schrk. — I fiori attaccati da questo afide non rag-

giungono la loro normale grandezza, diventano più o meno virescenti e mostruosi; gli stami inoltre restano inclusi. Anche le foglie e le brattee vengono alterate, mostrandosi scolorate, nonchè irregolarmente contorte ed accartocciate dalla parte della loro pagina superiore.

Monti sopra il paesetto di Marcemigo « ai Battistini »; Giugno 1896.

#### MEDICAGO FALCATA L.

49. **Asphondylia Miki** Wachtl Beiträge Z. Kenntniss der Gallen-erzeugenden Insecten Europas in Verh. K. K. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien, 1880, p. 9; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 82, n. 872. — I frutti di questa faseolacea, infetti dal cecidiozoo, vengono arrestati nel loro sviluppo ed invece di assumere forma falcata, lateralmente compressa, si mostrano atrofici, misurando 4-5-mill. di lunghezza. Essi sono inoltre rigonfi, subovati ed alla superficie portano numerosi peli bianchi appressi. — Questa ditterogalla è pressochè identica a quella provocata dallo stesso cecidiozoo sulla *Medicago sativa* (Confr.: Wachtl l. s. c., tav. XVIII, fig. 2; Massal. C. Nuovo contributo alla conoscenza entomocecid. it., I<sup>a</sup> comunicazione, n. 4).

#### MELILOTUS! ALBA? Lam.

50. **Tychius crassirostris** Kirsch.; Mik Zur Biologie von Tychius crassirostris in Wien. Entomol. Zeit. IV (1885), Heft 10, p. 289-292, Taf. IV; Hieronymus Beiträge Zoocecid. Europ., p. 218; Schlecht. Gallbild. deutsch Gefässpfl., p. 82. — Il cecidio di questo coleottero si sviluppa sulle fogliette, ha forma sublenticolare, più o meno turgida, possiede color giallo-pallido ed è situato lungo la loro nervatura mediana. Le due metà laterali delle fogliette invase dal parassita, nel tratto occupato dal cecidio, sono conduplicate e rigonfie, nonchè concrescenti in corrispondenza della linea suturale o di contatto, dove cioè le surriferite due metà del lembo ripiegandosi vengono fra loro a combaciare come le valve di una conchiglia. Le pareti della galla in tal guisa pro-



dottasi, sono carnosette, tre o quattro volte più grosse della lamina delle foglioline normali e risultano costituite da parenchima subomogeneo, amilifero. Detto tessuto parenchimatico è attraversato da vari fasci fibro-vascolari, dei quali il più robusto corrisponde alla costa mediana della foglietta gallifera. Di rado sviluppansi due o tre cecidii seriatî sopra la stessa foglietta, generalmente trovandosene uno solo.

Nella prov. di Verona « A. Goiran ».

(Continua)

Essendo esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza viene tolta ad ore 16.

RENDICONTO FINANZIARIO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA  
DAL 1° GENNAIO AL 31 DICEMBRE 1896

*Stato dei Soci al 31 Dicembre 1896.*

|                         |     |                             |     |
|-------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| Soci al 31 Dic. 1895 N. | 146 | Soci defunti (M. Grilli) N. | 1   |
| Nuovi Soci . . . . .    | 8   | Soci dimissionari. . . .    | 13  |
|                         |     | Soci al 31 Dic. 1896. .     | 140 |
| TOTALE N.               | 154 | TOTALE N.                   | 154 |

**Entrata.**

|                                                                                                       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1° Gennaio 1896. — Resto di cassa al 1° Genn. 1896. L.                                                | 890. 85  |
| 31 Dicembre 1896. — Da contributi di Soci arretrati<br>e dell'anno attuale e dell'anno 1897 . . . . . | 2395. 00 |
| Da concorso dei Soci alla spesa delle Tavole . . . .                                                  | 20. 00   |
| Da vendita e abbonamenti al <i>Nuovo Giornale botanico</i> . . . . .                                  | 1086. 60 |
| Da Periodici ceduti al Museo botanico di Firenze . .                                                  | 676. 00  |
| Da aggio sull'oro . . . . .                                                                           | 8. 05    |
| Ritirato dalle Banche. . . . .                                                                        | 500. 00  |
| TOTALE L.                                                                                             | 5576. 50 |

**Uscita.**

|                                                   |                   |
|---------------------------------------------------|-------------------|
| 31 Dicembre 1896. — A Pubblicazioni sociali . . . | L. 2138.00        |
| » A spese di Posta e spedizioni ecc. . . . .      | 458.65            |
| » A spese d'Amministrazione . . . . .             | 87.77             |
| » A gratificazioni . . . . .                      | 78.00             |
| » A depositi fatti alle Banche. . . . .           | 1160.00           |
| » A mobili e suppellettili . . . . .              | 150.00            |
| » A costo della Flora ital. del Bertoloni . . .   | 100.00            |
|                                                   | <hr/>             |
|                                                   | L. 4172.42        |
| Resto di cassa al 31 Dicembre 1896 . . .          | 1404.08           |
|                                                   | <hr/>             |
|                                                   | TOTALE L. 5576.50 |
|                                                   | <hr/> <hr/>       |

*Stato attivo della Società Botanica italiana  
al 31 Dicembre 1896.*

|                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| Resto di cassa al 31 Dicembre 1896 . . . . .             | L. 1404.08        |
| Capitali depositati alle Banche . . . . .                | 4966.75           |
| Credito della Società per contribuzioni di Soci . . .    | 1084.00           |
| Mobili e suppellettili (col ribasso del 10 %) . . . .    | 258.93            |
| Valore della Biblioteca sociale (col ribasso del 20 %) . | 1496.00           |
|                                                          | <hr/>             |
|                                                          | TOTALE L. 9209.76 |
|                                                          | <hr/> <hr/>       |

Firenze, 31 Dicembre 1896.

*Il Vice Presidente*  
**G. Arcangeli.**

*L'Economo*  
**A. Biondi.**

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL dì 23 MARZO 1897.

Presidenza del Vice-Presidente ARCANGELI.

Aperta la seduta a ore 14, il Presidente spiega le ragioni per le quali è stato costretto a rimandare ad oggi l'adunanza che avrebbe dovuto esser tenuta il 14 corrente, e si scusa di non avere mandato a tutti i Soci la cartolina d'invito.

L'Archivista BARGAGLI presenta le seguenti opere pervenute alla Società in dono o in cambio:

*Teza E.* Di un indice armeno di nomi di piante.

*Lanza Domenico.* Note sulla Flora sicula.

*Steinbrinck C.* Der Zahnbesatz der Laubmooskapsel als Prüfstein für Bütschli's Schrumpfungstheorie.

— Der Oeffnungs-und Schleudermechanismus des Farnsporangium.

— Zur Kritik von Bütschli's Anschauungen über die Schrumpfungs-und Quellungsvorgänge in der pflanzlichen Zellhaut.

*Bonnet Ed.* Le Haricot (*Phaseolus vulgaris*) était-il connu dans l'ancien monde avant la découverte de l'Amérique?

— Lettres écrites par Desfontaines pendant son exploration de la Régence de Tunis (1783-84).

— Remarques sur la nomenclature et l'orthographe de quelques noms de plantes tunisiennes.

— Congrès de Carthage. Discours d'ouverture.

— Deux ambassades tunisiennes à la cour de France (1728-1777) d'après les comptes-rendus manuscrits des secrétaires-interprètes du roi.

Remarques sur quelques plantes indiquées en Tunisie par Desfontaines et qui n'y ont pas été récemment retrouvées.

*Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark.* Jahrgang 1895.

*Broggi Sigismondo.* Avicula. Giornale ornitologico italiano. N. 1, fasc. I, 1897.

*Bulletin de la Société Mycologique de France.* Tome XIII, 1<sup>er</sup> fascicule, 1897.

*The American Journal of Science.* Vol. II, Nov. 1896.

*Il Movimento Agricolo.* Milano, Anno III, N. 9, 1897.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club.* Vol. 24, 1897, N. 1 e 2.

*Wiener Illustrierte Garten-Zeitung.* Februar 1897, N. 2.

*Nuovo Giornale Botanico.* N. 1, 1897.

*Bullettino della Società Botanica Italiana.* Num. 5, 6, 7, 8, 9, 1896; N. 1, 1897.

La Società vota ringraziamenti ai donatori.

Il Consigliere BARONI dà lettura dei seguenti lavori:

SUI COSÌ DETTI *TUBERCOLI GEMINI* DEI SEMI DELLE  
*PAPILIONACEE* E SUL LORO VALORE ANATOMICO E  
BIOLOGICO. NOTA PREVENTIVA DI L. MACCHIATI.

Il Dott. Luigi Buscalioni, in un suo lavoro <sup>1</sup> che mi offriva, non è molto, l'occasione di pubblicare altre due note critiche, <sup>2</sup> volle attribuirmi l'alto onore — ch'io so di non meritare — d'avere inventato i *tubercoli gemini ed altri organi* nei semi della *Vicia narbonensis* L. Egli colla sua abituale cortesia e modestia, delle quali ebbe a dare più volte prove assai manifeste, scrive: « ..... Dall'esame che abbiamo fatto in proposito ci risultò non solo che la struttura della "*Vicia narbonensis*" è identica a quelle delle altre *Vicie* (il che non è vero), per cui non merita una descrizione a parte, ma ci fu anche dato di dimostrare che il prof. Macchiatì, non avendo saputo seguire la falsariga (veramente falsa riga) delle nostre indicazioni, fu indotto ad inventare di sana pianta (grazie del complimento) alcuni organi, quali i *tubercoli gemini*, e ad alterare completamente la struttura dei tegumenti seminali (!!) ».

Dopo questa citazione, prima di proseguire, per rimettere le cose a posto, mi fo un dovere di ricordare, che i miei due modesti lavori sulla morfologia ed anatomia della *Veccia* di Narbona, <sup>3</sup> videro la luce il primo in gennaio e il secondo in aprile dell'anno 1891, e che già due anni prima i professori O. Mattiolo e L. Buscalioni avevano dato alle stampe una loro

<sup>1</sup> *Sopra un caso rarissimo di incapsulamento dei granuli d'amido* (Malpighia, anno X, fasc. VIII, p. 479 e seg. 1896).

<sup>2</sup> *Sulla presenza dell'albumine nei semi della Veccia di Narbona* (Bull. della Società bot. ital., anno 1897, p. 36). — *I tegumenti seminali della « Vicia narbonensis L. » non contengono i grani d'amido incapsulati del Dott. Buscalioni* (Atti della Società dei Naturalisti di Modena, serie III, vol. XIX, 1897, p. 113 e seg.).

<sup>3</sup> *Nota preventiva sulla morfologia... ecc. del seme della « Vicia narbonensis »* (Bull. Soc. bot. it., anno 1891, p. 150 e seg.) — *Ricerche sulla morfologia ed anatomia del seme della Veccia di Narbona* (Boll. R. Staz. Agraria di Modena, vol. X, 1890, pubblicato nell'aprile del 1891, pag. 45-70).



nota preventiva,<sup>1</sup> nella prima pagina della quale si legge: « *I semi delle Papilionacee in genere sono, come è noto, reniformi* (non sempre; per es., non sono reniformi i semi dei generi *Cicer*, *Vicia*, *Lolus*, *Lathyrus*). *Sulla loro superficie concava si osservano tre organi speciali, formanti in complesso un apparato che noi chiameremo ilàre, e che rispettivamente, basandoci sulle loro funzioni, indicheremo coi nomi di Micropolo, Chilario o Lamina ilàre e tubercoli gemini.* » (Io veramente non so capire quale relazione possa esistere tra il nome di *tubercoli gemini* e la loro funzione).

« *Questi ultimi sono rappresentati da due prominenze accoppiate lungo la linea mediana dell'apparato ilàre e diverse assai nel modo di sviluppo e nell'intima struttura a seconda dei generi, come si dirà in seguito.* ».

Adunque risulta, indubbiamente, che non a me appartiene il merito d'aver inventati i *tubercoli gemini*, ma ai miei critici, sempre squisitamente benevoli ed imparziali, ai quali è dovuta di pieno diritto la privativa della invenzione. Io, non potendo supporre che detti organi non esistessero, scrissi soltanto (mia memoria, l. c., p. 51), sulla loro fede, che nella *Vicia narbonensis* « *i tubercoli gemini sono rappresentati da due prominenze, appena percettibili, accoppiate lungo la linea mediana dell'apparato ilàre, in direzione quasi diametralmente opposta all'apertura del micropilo* »; e ciò scrivendo commisi l'errore di scambiare due piccolissimi rilievi che, talora, si trovano sull'orlo dell'ilo, coi così detti *tubercoli gemini*, il quale errore io non avrei fatto s'essi li avessero esattamente descritti per quello che sono, cioè per uno *strofiolo*. Ma non era il caso di tornarvi sopra dal momento che lo dichiarai lealmente nella mia contro-critica. (Malpighia, an. V, p. 227). Io certamente non poteva supporre ch'essi avessero indicati come nuovi, e, per di più, con un nome il quale non ha nessuna relazione colla forma che rivestono, quegli stessi organi già conosciuti e descritti dai precedenti autori, coi nomi di *arillo*, *strofiolo*, *caruncula* ecc.

È fuori di dubbio che i prof. O. Mattiolo e L. Buscalioni

<sup>1</sup> *Ricerche anatomico-fisiologiche sui tegumenti seminali delle Papilionaceae.* (Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, vol. XXIV, Adunanza del 12 maggio 1889).

credettero d'avere scoperto un organo nuovo, allorché nella loro nota preventiva sulle ricerche anatomico-fisiologiche (l. c.), che pubblicarono nel 1889 e non nel 1891 — tengo molto alla esattezza delle date! — descrissero l'apparato ilàre. Fu soltanto in seguito alla pubblicazione del mio secondo lavoruccio sui semi della *Veccia di Narbona* (l. c.), in cui ebbi cura d'attribuire il suo vero nome allo *strofiolo*, che ha *forma d'una protuberanza mammellonare di color nero*, e dopo eziandio che vi ebbi insisto nella mia contro-critica, ch'essi, nella memoria, la quale vide la luce nel 1892<sup>1</sup> (stiamo attenti alle date), scrissero a p. 9: « *Il Chilario corrisponde all'ilo, all'ombelico di molti Autori, ed i tubercoli gemini rappresentano le Ghiandole basilari, le Caruncole, gli Strophili, Spermotilio degli Autori* ». E poi nello stesso lavoro (p. 71) contraddicendosi li dicono nuovamente nuovi, allorché scrivono:

« *Nelle parole che precedono l'anatomia abbiamo accennato ai nomi di funicolo, micropilo, chilario e tubercoli gemini, i due ultimi da noi introdotti nella scienza, per indicare organi nuovi riscontrati in quella parte del seme che dagli Autori viene complessivamente indicata col nome di regione ilàre od ilo* ».

Ma la denominazione di *tubercoli gemini*,<sup>2</sup> anche se si volesse adottare per specificare gli *strofioli* dei semi delle *Papilionacee*, non sarebbe appropriata, come dissi sopra, in nessun caso. Egli è vero che nelle specie del gen. *Phaseolus* L., come pure in altre *Phaseoleae*, cotest'organo è rappresentato da due piccole prominenze mammellari — non però da tubercoli — accoppiate lungo la linea mediana, a breve distanza dall'ilo; ma in quasi tutti gli altri generi gli *strofioli* del rafe hanno ben altra forma, e per lo più quella d'un piccolo bitorzolo isolato, il quale non accenna a bipartirsi, come ce ne offrono bellissimi esempi le *Veccie* (*V. sativa* L., *V. narbonensis* L., *V. Gerardi* Vill.,

<sup>1</sup> *Ricerche anatom. fisiol. sui tegumenti seminati delle Papilionacee* (R. Acc. Scienze di Torino, serie II, tomo XLII, 1892).

<sup>2</sup> Come potrebbe conciliarsi questo nome con quanto essi dicono a p. 91 — del loro lavoro pubblicato dopo il mio — cioè che i tubercoli hanno forma d'una gibbosità semplice o doppia? E poi le gibbosità non sono tubercoli; invece veri tubercoli sono quelli delle radici delle Leguminose, i quali racchiudono innumerevoli microbi.

*V. lutea* L., ecc.), i *Pisum* (*P. sativum*, *P. arvense* L., *P. elatius* M. B.), i *Lathyrus*, i *Trifolium* ecc.

Ormai si è convenuto di chiamare *strofioli* tutti gli *arilli* della regione del *rafe*, cioè secondo il Gaertner tutte le *escrescenze cellulari* che si producono nei tegumenti di qualche seme, e che, indipendentemente dal funicolo e dall'esostoma, sono situati principalmente lungo il *rafe*; e talora, in certe *Papilionacee*, possono coincidere col calazio.

Questo è quanto io voleva rettificare sulla morfologia dei *tubercoli gemini* (esattamente *strofiolo*); ed ora in ordine alla loro struttura mi limito a dire non essere punto esatto ciò che scrissero i prof. Mattiolo e Buscalioni nella loro nota preventiva del 1889 (l. c., p. 4 e 5): « Che in corrispondenza dei *tubercoli gemini* (leggi *strofiolo*) le *malpighiane* si allungano enormemente, ed arcuandosi verso la linea mediana di contatto circoscrivono una fessura la cui presenza è costante nei diversi generi ».

Che le *cellule malpighiane* si allunghino nella regione dello spermoderma che corrisponde allo *strofiolo* è vero, ma è inesatto ch'esse circoscrivano una fessura, la cui presenza, secondo la loro affermazione, sarebbe costante nei diversi generi: è costante per es. nei *Phaseolus*, manca, invece, cotesta fessura, nelle *Vecce* — almeno in quelle da me esaminate — e in molti altri generi, il che si spiega qualora si pensi ch'essa è in relazione colla forma dello *strofiolo*, per lo più semplice, talora imperfettamente bipartito. Però in codesta regione dello spermoderma vi sono delle altre particolarità, le quali sono più meritevoli di considerazione, tra cui va notata la speciale forma che ivi assumono le cellule a colonna, quasi prive di capitelli e molto più lunghe che di consueto; e vi si aggiunge poi uno speciale tessuto di elementi sclerenchimatici, il quale è immediatamente sottoposto allo strato delle cellule a colonna.

E non è neppure esatto quanto scrissero gli stessi professori a pagina 8 della memoria che pubblicarono nel 1892 (l. c.) — dopo ch'ebbero vista la mia, uscita nell'aprile dell'anno avanti — che « la divisione in due metà nelle *Vicie*, nei *Pisum*, e in altri semi, sia riconoscibile solamente all'esame microscopico. » S'essi avranno la pazienza di rinnovare le osservazioni, non indugieranno a riconoscere, che qualora cotesta divisione non



sia riconoscibile all'esame macroscopico, non l'è neppure a quello microscopico. Ma ormai sarebbe inutile ch'io v'insistessi più lungamente, trattandosi della dimostrazione d'un fatto, che, chiunque abbia una certa familiarità col microscopio, potrà chiarire a suo talento.

E dico, in ultimo, che è molto lungi dall'essere dimostrato ciò che affermano i miei critici nella loro nota preventiva del 1889 (l. c.), che « *i tubercoli gemini* (strofiolo) *abbiano valore anatomico di glandule* » (!), in appoggio della quale opinione non citano nessun valevole argomento — e come potrebbero citarlo?

Invece può avere fondamento di verità l'opinione del Bachmann<sup>1</sup> — ch'essi in ogni modo avrebbero dovuto discutere — secondo il quale gli *arilli* dei semi delle *leguminose* (gli *strofioli* non sono che gli *arilli* del *rafe*) avrebbero lo scopo di favorire il disgiungimento del funicolo dal seme, per facilitare la propagazione di queste piante, la quale opinione fu emessa in conformità a quella che il Baillon<sup>2</sup> ebbe già precedentemente ad esporre sulla funzione dell'*arillo carnos*o delle *Euphorbie*, cioè sull'*arillo micropilare*, che consiste in un rigonfiamento attorno all'*esostoma*, il quale più propriamente viene distinto col nome specifico di *caruncola*. Le *caruncole* delle *Euphorbie*, come gli *strofioli* delle *Papilionacee*, avrebbero l'ufficio di determinare la rottura del funicolo per agevolare, colla deiscenza dei frutti, la disseminazione. Questo modo di vedere del Bachmann trova sostegno nel fatto che lo *strofiolo* *raggiunge il suo completo sviluppo*, il che hanno dovuto riconosceré anche i signori Mattirol e Buscalioni (memoria citata, p. 135), *nelle ultime fasi evolutive del seme*. E una tale opinione è, per di più, convalidata dall'allungarsi che fanno in questo periodo ultimo di sviluppo le *cellule malpighiane*, come *quelle a colonna* e dall'aumento di spessore dello *sclerenchima* che sottostà a queste ultime.

<sup>1</sup> BACHMANN E., *Beschaffenheit und biologische Bedeutung des Arillus einiger Leguminosen, insbesondere des Besenginsters* (*Sarothamnus scoparius* Koch) (*Berichte d. deutschen botan. Gesellsch.*, Bd. III, p. 25-29, 1885). L'autore parla degli arilli del *Sarothamnus scoparius*, del *Cytisus austriacus*, delle specie di *Vicia* e *Lathyrus*.

<sup>2</sup> *Étud. gén. des Euph.*, p. 194.



Ma su questo ufficio dello *strofiolo*, che qui accennò soltanto, faccio conto di ritornare tra non molto, per trattarlo con quella ampiezza che richiedono gli argomenti di biologia.

I prof. Mattirolò e Buscalioni, in appoggio alla loro opinione (l. c., p. 135-136) « *che i tubercoli (strofiolo) non abbiano a vedere col meccanismo di distacco del seme* », citano il fatto « *che in molte Papilionacee ("Vicia faba" ad es.) questi organi si trovano assai distanti dall'area ilire o funicolare e quindi non possono sovvr'esse esercitare azione alcuna* ».

Parlando della *fava* — l'unico esempio ch'essi danno a sostegno della loro tesi — hanno indubbiamente ragione; ma avrebbero dovuto considerare che nei semi di detta pianta lo *strofiolo* è affatto rudimentale: tanto valeva addurre uno di quei pochi casi in cui lo *strofiolo* manca nelle *Papilionacee*. E, per di più, nelle piante da lungo tempo coltivate come la *fava*, a scopo d'utilizzarne i semi, si è riusciti colla coltura forzata, in condizioni speciali di terreno e di clima, e colle adatte selezioni, a promuovere delle profonde modificazioni, in relazione agli intenti che si sono voluti raggiungere. Intanto nelle piante coltivate la disseminazione non essendo più spontanea, perchè i semi si fanno staccare con mezzi meccanici, gli *strofioli* od altri organi che abbiano analoghe funzioni, devono, poco a poco, tendere a scomparire, seguendo la sorte di tutti gli organi ai quali è impedito di esercitare la loro funzione. Questo è appunto il caso della *Vicia faba*, e perciò era l'esempio meno opportuno su cui appoggiarsi.

Al Buscalioni — se me lo permette, — prendendo nuovamente argomento dal suo recente lavoro: *Sopra un caso rarissimo d'incapsulamento dei granuli d'amido*, vorrei fare una qualche altra osservazione, lasciando da parte la scoperta dei *granuli d'amido incapsulati*, che ha visti soltanto lui; ma nessun altro riescirà più a vederli!

Egli scrive nella seconda pagina (l. c.): « *Alle cellule a colonna succede lo strato profondo costituito esternamente da piccole cellule allungate tangenzialmente, alle quali tengono dietro degli elementi assai ampi, a pareti mediocrementi sottili e pieghettate. Questi ultimi, a loro volta, trapassano (sic) gradatamente nelle cellule del piano profondo, rappresentato da un tessuto più o meno schiacciato, i cui elementi sono*

*agglutinati assieme in una massa che alla sezione trasversale si presenta come una benda jalina (una benda jalina?, cioè opaca — trasparente!) ».*

Qui mi limito ad osservare che le pareti delle cellule non sono punto pieghettate, e se tali possono parere al microscopio, ciò dipende dalla pressione che esercita il vetrino copri-oggetti sulla superficie molto curva de' tegumenti seminali. E dove dice, più innanzi, che gli *ispessimenti nodosi* (?) *sono attraversati da numerose punteggiature*, avrà voluto dire, evidentemente, che sono attraversati da *pori*, i quali hanno l'ufficio di stabilire le comunicazioni protoplasmatiche intracellulari. Non confondiamo i *pori* colle *punteggiature*, perchè le vere punteggiature sono dovute all'ineguale ispessimento della parete cellulare; i pori invece l'attraversano. Purtroppo la confusione la fanno spesso anche i buoni autori!

L'egregio Dott. Luigi Buscalioni non si avrà a male delle rettifiche ch'io ho fatte al suo ultimo lavoro, <sup>1</sup> quand'egli abbia presenti le seguenti auree parole del Giusti: « *Chi non ha mai errato, è sempre sul punto di trovarsi avvilluppato in uno sproposito, perchè l'occasione lo coglie alla sprovvista, mentre chi ha fatto degli sbagli, va avvisato in mezzo ai pericoli* ».

#### ALGAE NONNULLAE IN REGIONE PICENA LECTAE, QUAS EXPONIT C. GRILLI.

Qui nunc a me affertur algarum census, is ad rei Phycologiae contributionem, quantumvis minimam, opportunus mihi visus est.

In iis autem algis determinandis, cum veterum tum recentiorum opera consulenda mihi esse putavi, quemadmodum optimum duxi non ea mihi esse specimina praetereunda, quae, rite perspecta, e Piceno ab auctoribus clarissimis indicantur.

---

<sup>1</sup> Assai più frequenti sono gli errori e le inesattezze che commise in altri suoi lavori, dei quali gli risparmio la critica, perchè in essi non travisò le mie modestissime pubblicazioni. Il critico di mestiere non vorrei farlo, perchè il tempo cerco di occuparlo più utilmente che posso.

## I. — Bacillarieae.

In iis determinandis consului praecipue op. e titulo: *Diatomées des Alpes et du Jura etc. par I. Brun. Avec planches, 1880.*

MELOSIRA VARIANS Ag. — In rivulo in valle Aesina olim legi.  
SURIRELLA OVALIS Breb. — Ad parietem fontis in agro Aesino.  
EPITHEMIA GIBBA K. — In aqua stagnante in eodem loco.

CYMBELLA GASTROIDES K. — In aquis stagnantibus, multis in locis.

C. CYSTULA K. — In aquis stagnantibus. Cum priore.

AMPHORA OVALIS K. — Ad algas filiformes, sed minus frequens.

COCCONEIS PEDICULUS Ehr. — Inter algas filiformes et inter *Lemnas* interdum invenitur.

ACHNANTHES LANCEOLATA Breb. — Achnanthidium lanceolatum K.

In valle vulgo dicta « *Musone* » in lacuna nuperrime legi.

FRAGILARIA CAPUCINA Desm. — Praesertim in lacunis in aquariis; socia saepe *Synedrae Ulinae*.

DIATOMA VULGARE Bory. In consortio praecedenti. In parietibus fontium pluries inveni.

SYNEDRA ULNA Ehr. — In lacunis agrorum, in aquariis, in sinibus quietis rivulorum vulgatissima.

AMPHIPLEURA PELLUCIDA K. — In rivulo parvo in colle non procul ab Aesio.

NITZSCHIA MINUTISSIMA Sm. — Inveni praecipue inter *Oscillarias* et *Rhynchostegia* in aquis lente fluentibus.

NAVICULA APPENDICULATA K. — Ad aquas limosas multis in locis.

N. CRYPTOCEPHALA K. *N. appendiculata* var. *exilis* Grun. — Cum priore, haud rara.

N. ELLIPTICA K. Huc pertinet *N. ovalis* Sm. — In aquis stagnantibus sat frequens.

N. RADIOSA K. var. *acuta*. *Pinnularia acuta* Sm. — In fundo limoso fossarum pluries legi.

N. VIRIDULA Rab. *N. lanceolata* K. — In aquis stagnantibus et in aquis lente fluentibus satis frequens.

N. GRACILIS Ehr. — In consortio praecedenti.

PINNULARIA VIRIDIS Rab. *N. viridula* Ehr. — In aquariis circa Aesium et aliquibus locis.

GOMPHONEMA CONSTRICTUM Ehr. — In aquariis, in rivulis fontium.

Etiam sequentes species e regione ab auctoribus indicantur:

CYMBELLA PORRECTA Rab.; C. CUSPIDATA K.; *C. maculata* K.;  
*Achnanthes flexella* Breb.; A. EXILIS K.; DENTICULA TENUIS K.;  
 ODONTIDIUM HYEMALE Lyngb.; DIATOMA ELONGATUM Ag.; NITZSCHIA  
 SIGMOIDEA Nit.; NAVICULA AMBIGUA Ehr.; GOMPHONEMA DICHOTOMUM K.; G. CAPITATUM Ehr.

## II. — Cyanophyceae.

PORPHYRIDIVM CRUENTUM Nag. — Haec species juxta methodum auctorum recentium ad *Cyanophyceas* pertinenda videtur.  
 — Ad murum humidum prope Aesium.

SCYTONEMA MYOCHROUS Ag. — Ad terram humidam ad rupes continuo irroratas. Indicatur a cl. Ardissonne in *Enumerazione delle Alghe della Marca di Ancona, 1866*.

PHORMIDIUM VULGARE K. var. *myochorum* K. — In terra humida, pluries legi.

PH. MENEGHINIANUM K. — In rivulis. Prope Asculum legit celeb. Rabenhorst. Vide Rab. Flor. Algarum, p. 127.

PH. AMPHIBOLUM Rab. — Prope Asculum legit cl. Orsini. Ibid., p. 128.

OSCILLARIA TENUIS Ag. — In fossis. In agro Aesino. In valle Cluentina etiam inveni.

O. ADANSONII Vauch. — In limo fossarum in hortis prope Anconam.

NOSTOC COMMUNE Vauch. — In areis hortorum. Ad vias campestris, praesertim tempore vernali, supra terram occurrit.

## III. — Chlorophyceae.

OEDOGONIUM CAPILLARE (De Cand.) R. — In aqua stagnante non procul ab Auximo.

BULBOCHAETE SETIGERA (Roth.) Ag. — In aqua stagnante in colle prope Aesium.

ULOTHRIX NITENS Menegh. — In aquis lente fluentibus haud rara.

U. TENUIS K. — In rivulo parvo in agro Aesino.

U. ZONATA K. — In rivulo prope Aesium et in agro Pulverisii.



- CHAETOPHORA ENDIVIAEFOLIA Ag. *Rivularia Cornu Damae* Roth. Targioni Istit. p. 473. — In aqua stagnante in agro Anconitano.
- DRAPARNALDIA GLOMERATA Ag. — In fossis in valle « *Musone* ».
- CHROOLEPUS AUREUM (Linn.) K. — Ad murum humidum ipse semel legi.
- ULVA BERTOLONII I. Ag. — Ad rupes litoris in mari Adriatico. — *Phycopsis crispata* K. Ardissoni in op. cit.
- U. LACTUCA L. — Indicatur in herb. Ancon. 1867.
- CONFERRA BOMBYCINA Ag. In fontibus, in fossis.
- CLADOPHORA GLOMERATA (Linn.). — In aquis fluentibus sat frequens. In ripis ad Aesim flumen et ad Cluentum flumen passim.
- CL. INSIGNIS Ag. In aquario et in lacuna pluviali parum exsiccata in agro Aesino legi.
- CL. PROLIFERA K. *C. catenatum* De Cand. — Ad rupes litoris in portu prope Anconam.
- VAUCHERIA SESSILIS De Cand. — In fossis, in rivulis sat frequens.
- V. TERRESTRIS Lyngb. — Ad terram humidam sed minus frequens.
- CHAETOMORPHA CRASSA K. — In arena litorali, ejecta e mari; non procul ab Ancona.
- BRYOPSIS PLUMOSA var. *arbuscula* K. In determin. consului op. Kützing. Species Algarum p. 493. — In lapidibus undis maris superfusus prope Anconam.
- BR. BALBISIANA Lamk. — Ad rupes litoris in mari Adriatico.
- CODIUM BURSA Ag. — Ad litora. Ard. l. c.
- HALIMEDA TUNA Lamx. — Ibidem ex eodem.
- PLEUROCOCCLUS VULGARIS Menegh. — E planitie usque ad regionem montanam pluribus locis inveni ad saxa ad muros humidos.
- CHLOROCOCCLUS INFUSIONUM (Sch.) Menegh. — In aquario non procul ab Aesio.
- CH. HUMICOLA Naeg. — Ad terram humidam frequens.
- PLEUROCARPUS MIRABILIS Braun. *Mougeotia genuflexa* K. — In aqua stagnante in colle non procul ab Aesio.
- MESOCARPUS PARVULUS Hass. — In aqua stagnante in valle « *Musone* ».
- CLOSTERIUM ACEROSUM (Schr.) Ehrb. — Ad terram humidam in Agro Pulverisii ipse legi.

CLOSTERIUM LUNULA (Müll.) Ehrb. — In fossis. Ardissoni in op. cit.

C. EHRENBURGII Menegh. Ibidem ex eodem.

COSMARIUM CUCUMIS Corda. — Ibidem ex eodem.

ZYGNEMA CRUCIATUM Ag. — In colle vulgo dicto « *Tabano* » in aqua stagnante legi.

SPIROGYRA LONGATA K. — In aquis stagnantibus et etiam in aquis lente fluentibus in valle Aesina et in agro Auximano.

SP. PORTICALIS Müll. *Sp. quinina* K. cum priore.

SP. NITIDA (Dill.) Link. — Indicatur e regione.

SP. SUBAEQUA K. — In rivulo parvo in agro Recinetti.

STIGECLONIUM TENUE Rab. — In rivulo ad Cluentum.

#### IV. — Phaeophyceae.

CYSTOSEIRA AMENTACEA Bory. — Ad rupes litoris in mari Adriatico.

C. ABROTANIFOLIA Ag. — In lapidibus parum submersis non procul ab Ancona.

SARGASSUM LINIFOLIUM Ag. — Ad rupes litoris. Indicatur a Prof. Ardissoni in op. cit.

DICTYOTA DICHOTOMA Grev. — Ibidem ex eodem.

PADINA PAVONIA Gaill. — Ad litus. Saepe ejecta e mari.

CHORDA LOMENTARIA Lynb. *Scytosiphon lomentarius* I. Ag. — Indicatur a Prof. Ardissoni.

PUNCTARIA LATIFOLIA Grev. — Ad rupes litoris non procul a Numana.

ECTOCARPUS SILICULOSUS Lynb. — Prope Anconam in lapidibus mari superfusus.

#### V. — Rhodophyceae.

CALLITHAMNIUM PLUMULA Ag. Ardis. *Florideae it.*, p. 53. Ad litus, prope Anconam. Citavit etiam Ardis. in op. *Prospetto Ceram. ital.* 1867.

CERAMIUM DIAPHANUM Roth. Ardis. op. cit., p. 35. — In lapidibus parum profunde submersis, satis frequens.

CERAMIIUM RUBRUM Ag. Ardiss. *Fl. ital.*, p. 48. — Ad litus prope Numanam.

C. CILIATUM Ducl. Ard. op. cit., p. 46. — In litore non procul a Numana.

C. GRACILLIUM Griff<sup>x</sup> et Harv. — Citatur a Prof. Ardiss. prope Anconam in *Prosp. delle Cr. ital.*

Ab auctoribus frequenter indicatur: *Callithamnium granulatum* Ag. et *Call. cruciatum* Ag. Ard. op. cit., p. 51. Illic memorare convenit *Cer. Orsinianum* Menegh. lectum olim prope Anconam, vide Kützing: *Species Algarum* 1849; et etiam *Call. Cystosirarum* Ardiss. vide *Prosp. Cer. ital.* 1867.

BANGIA ATROPURPUREA Ag. — Ad muros stillicidio continuo irroratos.

B. FUSCO-PURPUREA Lyngb. — Ad lapides maritimos undis maris expositos. Prope Anconam.

POLYSIPHONIA SECUNDA Mont. — Ad alias Algas invenitur.

MELOBESIA MEMBRANACEA Lamour. — Ad folias *zosteræ* saepe invenitur.

M. VERRUCATA Lamour. — Ad algas alias.

GELIDIUM CORNEUM Lamour. — Ad rupes litoris, saepe ejectum e mari.

GRACILARIA ARMATA I. Ag. — Ad lapides inundatos prope Anconam.

SPHAEROCOCCUS CORONOPIFOLIUS Ag. — Saepe ad litus ejectus.

GASTROCLONIUM SALICORNIA K. — Ad rupes litoris non procul a Numana.

RISSOËLLA VERRUCOLOSE I. Ag. — Ad litora haud rara.

LAURENTIA OBTUSA Lamx. — Saepe ad litus ejecta.

JANIA RUBENS Lamx. — In litore ad portum Recinetti, e mari ejecta.

CORALLINA OFFICINALIS L. — Indicatur a cl. Ardiss. in op. cit. vel *En. delle Alg. Anc.*

NUOVE SPECIE E NUOVE LOCALITÀ PER LA FLORA ROMANA. PER A. BEGUINOT.

**Sesleria tenuifolia** Schrad.

*Sesleria tenuifolia* Schrad. Fl. Germ. I, p. 272; Brign. Pl. foroj., p. 13; Röm. et Schult. Syst. veg. II, p. 603; Ten. Fl. nap., III, p. 58; Reich. Fl. germ. excurs., I, p. 35; Kunth. Enum. pl. I, p. 322; Koch. Syn. fl. Germ. et Helv. ed. 2<sup>a</sup>, p. 911; Parl. Fl. ital. I, p. 310.

*Sesleria juncifolia* Suffr. Pl. foroj., p. 113; Host. Gram. aust. IV, p. 13; Reich. Fl. germ. excurs. I, p. 35; Vis. Fl. dalm. I, p. 83.

*Sesleria coerulea* γ Pollin. Fl. veron. I, p. 102.

*Sesleria coerulea* β Bert. Fl. it. I, p. 503.

Var. *Circeana* Nob.

Planta dense coespitosa coespitibus magnis: foliis linearibus, convolutis, *glaberrimis*, margine laevibus, apice longe *acutatis*, spicam *subaequantibus* aut *superantibus*: spica oblongo-cylindracea longa (3-4 cm.) et laxa, saepe basi interrupta: locustis *longiuscule pedicellatis*.

Rupi marittime del m. Circeo, presso la vetta! (12 V 1896).

Tengo distinta questa varietà dal tipo, soprattutto per la facies diversa, data dal sistema fogliare molto sviluppato, con le foglie lunghissime che in alcuni saggi raggiungono la spiga, in altri la superano, mentre nelle forme montane ed alpine sono ridotte ed a stento raggiungono la metà dell'asse fiorifero: per le guaine non scomposte in fili tanto sottili e tanto tenui, per la spiga allungata, rada, con fiori abbondanti, distanti, portati da pedicelli lunghetti, laddove negli individui crescenti sulle rupi montane la spiga è molto più breve, densa, ed i fioretti sono sessili o quasi.

Non può essere riferita alla *Sesleria nitida* Ten. che il Terracciano <sup>1</sup> indica dei vicini monti Ausoni, la quale sostituisce e rap-

<sup>1</sup> N. TERRACCIANO, *Relazione intorno alle peregrinazioni botaniche fatte nella Provincia di Lavoro ecc.*, vol. I, p. 192.



presenta questa *Sesleria* e soprattutto la *S. coerulea* nel mezzogiorno d'Italia, per avere le foglie strettissime, convolute, coi margini lisci e non seghettato-scabri come nella *S. nitida*.

La *S. tenuifolia* Schrad. tipica è specie che abita gli Appennini del Romano, nei luoghi rupestri dove è assai comune: l'ho raccolta nei monti Simbruini (m. Calvo, m. Autore), nei monti Cantari (m. Viglio), negli Ernici (m. Passeggio, m. Monna ecc.).

Dall'Appennino e dalle Alpi, questa specie scende pei due versanti verso il mare Adriatico da un lato, e verso il Tirreno dall'altro, talvolta in località relativamente basse; sembra più comune nel versante Adriatico, come vuole il Parlatore,<sup>1</sup> ma non deve essere rara in quello Tirrenico, e fra le località più basse ed insieme marittime, ricordo l'isola di Capri, e Limano presso Lucca.

Probabilmente le forme crescenti nelle indicate località saranno riferibili alla mia var. *Circeana*, con la quale ho voluto appunto segnare gli estremi limiti della differenziazione morfologico-geografica di questa specie a distribuzione così vasta.

### **Serrafalcus macrostachys** Parl.

*Bromus macrostachys* Guss. Fl. Sic. prod. I, p. 115; Desf. Fl. Atl. I, p. 93; Ten. Fl. nap. III, p. 84; Boissier, Voy. en Esp., p. 676; Kunth. Enum. pl. I, p. 415.

*Bromus lanceolatus* Roth. Cat. II, p. 18; Willd. Sp. pl. I, p. 429; Röm. et Schult. Syst. veg. II, p. 639; Spring. Syst. veg. I, p. 358; Bert. Fl. it. I, p. 664; Parl. Fl. Pal. I, p. 171 (var.  $\alpha$ ).

*Bromus divaricatus* Rohde in Lois. Notic., p. 22; De Cand. Fl. Franc. VI, p. 276 (var.  $\alpha$ ); Reich. Fl. germ. excurs. I, p. 43 (var.  $\alpha$ ).

Terracina, sulla strada di Gaeta (22 V 1893), G. Doria! S. Sommer!

Nuova per la Provincia di Roma la quale per la sua posizione geografica, per questa come per molte altre specie, rianoda le località meridionali d'Italia con quelle settentrionali, ed è una delle tante che il litorale di Terracina e del Circeo hanno in comune con le isole di Sardegna e di Corsica.

<sup>1</sup> F. PARLATORE, *Flora italiana*, vol. I, p. 311.

**Carex setifolia** Godr.

Boschi sotto m. Circeo verso Paola (26 V 1893), G. Doria! S. Sommier!

Da taluni considerata come varietà della *C. divisa* Huds., la veggio trascurata nei moderni compendii della Flora Italiana, non che da tutti gli autori che trattano di piante romane.

Io la mantengo per specie seguendo in ciò il Sommier che per tale l'ha determinata nell'*Herbarium Camillae Doriae*, dove io la vidi come raccolta nella località suddetta. Il medesimo l'indica di Toscana presso Capalbio<sup>1</sup> e di Lucca come raccolta dal Beccari, e la conserva come specie.

**Fritillaria persica** L.

Alle due località « Carpineto » indicata dal Rolli,<sup>2</sup> ed « Isola Farnese » da me,<sup>3</sup> conviene aggiungere una terza « Villa Pamfili » tra i pini e le mura, presso la porta, rappresentata da un grande numero di individui e dove la si può ritenere quasi naturalizzata. Manca nel restante della villa, e fa meraviglia come nessuno dei botanici romani ve l'abbia trovata. Questa località spiega in parte quella non lontana di Isola Farnese, essendo facile a pensare che gli uccelli o comunque sia il vento abbia trasportato qualche seme che abbia diffuso la pianta. Con ciò si rende ragione di altri due fatti: come nell'Isola non ci sia che in un'unica località per quanta attenzione si mettesse nel cercarla altrove, e che quivi sia rappresentata da scarsi individui con tendenza a scomparire.

**Fritillaria Orsiniana** Parl.

Nei Simbruini a m. Autore sotto la vetta nella località detta *Le vedute*, in luoghi aprici, rocciosi, non frequente (VI 1896), G. Doria!

<sup>1</sup> S. SOMMIER, *Seconda gita a Capalbio*. « Bull. Soc. Bot. Ital. », 1892, p. 355.

<sup>2</sup> E. ROLLI, *Romanarum plantarum Centuria decimoctava*, p. 133.

<sup>3</sup> A. BEGUINOT, *La « Fritillaria persica L. » nella Flora Romana*. « Bull. Soc. Bot. Ital. », 1895, p. 101.

Comune nell'Appennino Piceno e in quello Abruzzese, non era ancora segnalata nella Provincia di Roma.

Il Rolli<sup>1</sup> indica dei monti Lepini, sopra la cima del Capreo, una *Fritillaria* che riferisce alla *F. montana* Hoppe, ma che il Terracciano<sup>2</sup> dubita con ragione, data la località meridionale e relativamente bassa, essere piuttosto affine alla *F. Orsiniana* Parl. la quale starebbe a rappresentare nell'Appennino centrale e nei monti che ne dipendono la vera *F. montana* Hop. (= *F. tenella* M. B.) che è specie propria alle Alpi.

### **Rumex sanguineus L.**

M. Cavo alla Fonte Tempesta nei colli Laziali (10 VII 1892), G. Doria!

Nuovo per la Provincia; probabilmente fino ad ora confuso coll'affine *R. conglomeratus*.

### **Rumex crispus L.**

*β. elongatus* (Guss.).

*Rumex elongatus* Guss. Pl. rar. p. 150, t. 28 e Fl. Sic. prod. I, p. 443; Ten. Fl. nap. III, p. 389 et Syll. p. 182.

= var. *β*, Bert. Fl. it. IV, p. 236.

= var. *ε*, Röm. et Schult. Syst. reg. VII, par. 2<sup>a</sup>, p. 1422.

Luoghi umidi, acquitrinosi presso il lago di Paola (20 VII 1896), A. Beguinot! — Paliano (m. Ernici) nei campi, predominante sul tipo (VII 1896), A. Beguinot!

Stante la sua diffusione deve essere stato raccolto anche da altri nella Provincia, ma dagli autori da me consultati non se ne fa cenno, anzi nelle diagnosi come quelle del Maratti,<sup>3</sup> Sebastiani e Mauri,<sup>4</sup> Sanguinetti,<sup>5</sup> si parla di tepali interni senza

<sup>1</sup> E. ROLLI, loc. cit., p. 133.

<sup>2</sup> A. TERRACCIANO, *Quarta contribuzione alla Flora Romana*.  
<sup>3</sup> Nuovo Giorn. Bot. », 1894, p. 182.

R. PIROTTA, col concorso di A. TERRACCIANO ed U. BRIZI, *Flora Romana in Guid. Prov. Rom.* di E. Abate, 2<sup>a</sup> ed., vol. I, p. 283.

<sup>4</sup> MARATTI I. F., *Flora Romana*, vol. I, p. 277.

<sup>5</sup> SEBASTIANI e MAURI, *Florae Romanae prodromus*, p. 133.

<sup>6</sup> P. SANGUINETTI, *Florae Romanae prodromus alter*, p. 290.

eccezione, perfettamente graniferi, cioè con callo alla base, come nel tipo.

### **Ranunculus diversifolius** Gilib.

Var. *succulentus* Koch.<sup>1</sup>

Rive del lago di Porto presso Fiumicino (10 V 1896), G. Doria!

Cresce insieme alle varietà *submersus* Gr. Godr. ed *isophyllus* Rouy et Fouc. abbondantissime in tutti i nostri paduli; non era stato ancora notato nella Flora Romana.

### **Ranunculus flabellatus** L.

Var. *dimorphorhizus* (Brot.) Rouy et Fouc.

M. Cavo nei colli Laziali a circa 900 m. (31 V 1894), G. Doria! A. Terracciano!

La varietà è nuova per la Provincia, dove il tipo è abbastanza frequente, come nei dintorni di Roma (m. Mario presso S. Onofrio); m. Circeo sulle rupi ecc. ecc.

### **Ranunculus gramineus** L.

Var. *linearis* DC.

M. Calvo sopra Subiaco (Simbruini) a circa m. 1300 (I VI 1896), G. Doria! A. Beguinot!

La specie è ampiamente diffusa così in questo come nel vicino m. Autore, ai prati di Livata, di S. Donato ecc. dai 1200 ai 1600 m. A m. Calvo fu già raccolto dal Pelosi,<sup>2</sup> ma nessuno ne indica la varietà.

### **Ranunculus millefoliatus** Vahl.

f. *Canuti* (Cosson. pr. sp.) ex Rouy. et Fouc.

Vetta di m. Soratte a 690 m. nelle fessure delle roccie calcaree (22 V 1895), G. Doria! M. Gennaro, salendo da Palom-

<sup>1</sup> La determinazione di queste forme del gen. *Ranunculus*, non che quelle del genere *Fumaria*, sono dovute al signor Stefano Sommier il quale ha avuto occasione di studiare le specie di questi generi conservate nell'*Herbarium Camillae Doriae*, del marchese Giacomo Doria.

<sup>2</sup> E. CHIOVENDA, *Sopra alcune piante rare o critiche della Flora Romana*. « Bull. Soc. Bot. Ital. », 1892, p. 381.



bara Sabina a Costa Romana, a m. 800 (24 V 1894), G. Doria!  
A. Terracciano!

Cresce insieme alla varietà *garganicus* (Ten.), ma non era ancora segnalato nel Romano. Il tipo è molto più raro di quello che non si creda.

### **Ranunculus sardous** Crantz.

Var. *β. hirsutus* Curt.

Pantano di Roiate, tra Subiaco ed Olevano Romano (16 VIII 1893), G. Doria! A. Terracciano! Presso la Grotta dell'Infermiglio lungo l'Aniene fra Subiaco ed Jenne (2 VIII 1893), L. Doria! A. Terracciano!

Più raro del tipo diffuso in tutta la provincia, riesce nuovo per la sua flora.

### **Fumaria capreolata** L.

f. *umbrosa* Haussk.

Selve di Castel Gandolfo nei colli Laziali (12 VII 1893), L. Doria! A. Terracciano! Selve di Nemi (12 VII 1893), G. Doria! A. Terracciano! — Nuova per il Romano.

f. *grandiflora* Haussk. = *F. speciosa* Jord.

Fra le rovine di Ostia (19 III 1893), G. Doria! Isola Sacra presso Fiumicino (1 IV 1896), G. Doria!

### **Fumaria officinalis** L.

Var. *pycnantha* Lor. et Bar. (ex Rouy et Fouc.).

Roma alle Acque albule (12 IV 1869), G. Doria! A. Beguinot!

Var. *Wirtgeni* (Koch.).

Presso il lago di Albano nei colli Laziali (7 VII 1893), L. Doria! A. Terracciano! Presso Roma, alle Tre Fontane fuori Porta S. Paolo (15 VII 1896), L. Doria! A. Terracciano!

Da aggiungersi alla Flora Romana.

**Comringia austriaca** Andrz.

M. Calvo sopra Subiaco negli erbosi a circa m. 1300 (1 VI 1896), G. Doria! A. Beguinot.

Non la trovo citata di questo monte nè di altri, ch'io sappia, nella Provincia di Roma.

**Camelina sativa** Crantz.

Arene dell'Isola Tiberina di S. Bartolommeo a Roma (V 1896), G. Marziali!

Di questo genere non si fa menzione da alcun botanico Romano: sebbene avventizio è un'interessante novità per la nostra flora.

(Continua)

Il Consigliere SOMMIER espone, in riassunto, il contenuto della seguente comunicazione:

LA MICROFLORA MEDITERRANEA PRECOCE ED ALCUNI  
APPUNTI SULLA FLORA DI GIANNUTRI. — PER  
**S. SOMMIER.**

Nella gita che ho fatta adesso alle isole del Giglio e di Giannutri, sono stato nuovamente colpito da un tratto caratteristico della vegetazione mediterranea, che già altre volte avevo notato nella nostra Maremma<sup>1</sup> ed in varie delle isole vicine.

Sul finire dell'inverno, ed al principio della primavera trovansi, nella regione marittima, tanto in terraferma quanto sulle isole, delle aree di terreno, per lo più piccole ma numerosissime, interamente occupate da piante annue, nane e precoci; e sono più specialmente le radure nella macchia e le piccole aiuole naturali di terra vegetale tra le roccie nude. Questi luoghi sono la stazione prediletta di varie specie per loro natura di piccole dimensioni, e di molte altre che normalmente acquisterebbero dimensioni maggiori, ma che sembrano atrofizzate nel loro sviluppo, e rimangono nane pur fiorendo e fruttificando, e muoiono senza

<sup>1</sup> SOMMIER, *Una gita in Maremma*. Bull. Soc. bot. it., 1892, p. 318.

avere raggiunto la loro statura normale. Più tardi, negli stessi luoghi subentra a quella vegetazione nana una nuova generazione di piante di maggiori dimensioni, che cancella quasi ogni traccia della flora che le ha precedute.

All'insieme di questa vegetazione annua, nana, precoce e fugacissima, propongo di dare il nome di *microflora mediterranea precoce*.<sup>1</sup> Questa microflora che accompagna di solito la macchia mediterranea (il *maquis* dei Francesi) è, come questa, caratteristica della regione mediterranea; ma, a differenza di essa, è fugace in modo da non lasciare quasi traccia di sé a stagione più inoltrata. Non sembra legata ad una qualità speciale di suolo, poichè la troviamo ugualmente in terreni diversissimi, come in quello calcareo di Giannutri, in quello granitico del Giglio, ed in quello arenoso dei tomboli litoranei di terraferma.

Non è cosa rara il trovare anche altrove, qua e là, degli esemplari di piante normalmente assai più grandi, ridotti nani per essere cresciuti in condizioni sfavorevoli; ma sono per lo più casi isolati ed eccezionali. Nelle stazioni speciali della regione mediterranea di cui ho parlato, è invece un fenomeno così generale e costante da costituire una caratteristica del paesaggio. Alcune di queste specie sono rappresentate in quei luoghi da tale numero d'individui, tutti così uniformemente ridotti, e presentanti modificazioni così costanti nei loro caratteri, che queste forme nane meritano di essere distinte come varietà. È dunque un fenomeno biologico il quale s'impone all'attenzione e merita che se ne ricerchi la causa. Tale causa però non è facile a precisare, e probabilmente deve ricercarsi in un insieme di circostanze speciali. Dire che è un adattamento all'ambiente sarebbe adoprare una frase comoda, ma che non spiegherebbe gran cosa.

Col mio amico dott. Levier, abbiamo viaggiato per giorni interi nell'alto Caucaso, sul limite fra la regione boschiva e quella scoperta, in mezzo ad erbe giganti fra le quali spariva un uomo a cavallo, e che contrastavano stranamente colle umili piante

---

<sup>1</sup> *Microflora* è un termine scorretto, essendo composto da due parole di lingue diverse; ma non ne ho saputo trovare uno migliore. Esso poi fa da antitesi a *macroflora* che ha oramai ricevuto il battesimo della pubblicità.

dei vicini pascoli alpini. Quella flora è composta di piante per loro natura giganti, e di altre che in stazioni diverse non raggiungono mai dimensioni così colossali. All'insieme di quella vegetazione abbiamo dato il nome di *macroflora Caucasiana*, ed il dott. Levier<sup>1</sup> ha enunciato l'ipotesi che le specie giganti per loro natura siano avanzi di epoche geologiche passate, e che le altre debbano la loro statura insolita alla lotta per l'esistenza, quelle incapaci di alzarsi in cerca di luce al livello delle competitrici, antiche padrone del suolo, essendo destinate a morire soffocate da esse.

Nella microflora abbiamo un fatto analogo, poichè certe piante vi rimpiccoliscono, quasi volessero mettersi al livello delle modeste compagne, come quelle della macroflora s'innalzano per emulare le sorelle giganti. Ma qui non si può invocare la medesima spiegazione. Come ho detto, la causa è probabilmente complessa. Forse, in parte almeno, il fatto può spiegarsi nel modo seguente:

Nei luoghi dove si sviluppa la microflora, non vi sono piante perenni. In conseguenza il terreno nel quale in autunno non si trovano più radici vive, è adattato, quando sopraggiungono le prime piogge, al germogliamento di gran numero di semi che in generale si spargono in quantità tanto superiore a quella degli individui che ne possono nascere. Le giovani piante si sviluppano bene, da principio in quel terreno libero di competitori. Ma ben presto incomincia la concorrenza fra di loro; viene a mancare lo spazio ed il nutrimento per tanta quantità di radici, e queste, come le piante che alimentano, non tardano ad essere arrestate nel loro accrescimento. Le piante normalmente piccole hanno, nel frattempo, acquistato il loro sviluppo completo; le altre invece si trovano arrestate avanti di averlo raggiunto. Tuttavia anche queste possono fiorire e fruttificare, in misura conforme alla loro statura, perchè le vicine, ugualmente piccole, non tolgono loro nè luce nè aria. Terminato il ciclo vegetativo di questa microflora precoce, germogliano, o seguitano a svilupparsi le specie più tardive di cui spesso vedonsi le giovani piantine in mezzo alle piante nane in fiore e in frutto, e

---

<sup>1</sup> E. LEVIER, *À travers le Caucase*. Notes et impressions d'un botaniste, p. 94. Neuchâtel, 1894.



producono quella seconda vegetazione, più ubertosa, che succede alla microflora. Anche questa seconda vegetazione però è annua, ed ha già lasciato libero il terreno all'epoca in cui incomincia nuovamente il germogliamento dei semi.

La precocità dello sviluppo non si può invocare come una delle cause del rimpiccolimento di quelle specie. Di fatti se ne trovano in altre stazioni, fuori dei pratelli della microflora, esemplari di statura normale, fioriti contemporaneamente agli esemplari nani. Questi ultimi però hanno generalmente vita più breve. Si vedono per esempio dei piccoli *Senecio vulgaris* alti 2 a 3 cm. i quali muoiono insieme alle altre piante della microflora dopo che ha fruttificato la loro unica calatide, mentre gli esemplari ramificati cresciuti in luoghi vicini, benché abbiano incominciato a fiorire alla stessa epoca, seguitano lungamente a fiorire ed a svilupparsi.

Come esempî di piante nane comuni nella microflora citerò: *Draba verna*, *Clypeola Jonthlaspi*, *Teesdalia regularis*, *Sagina apetala*, *Moenchia erecta*, *Tillaea muscosa*, *Saxifraga tridactylites*, *Aphanes arvensis*, *Vaillantia muralis*, *Callipellis muralis*, *Bellis annua*, *Asterolinum stellatum*, *Eufragia latifolia*, *Plantago Bellardi*, *Euphorbia peploides*, *Molineria minuta*.

E come esempî di specie rimpiccolite che vi si incontrano frequenti: *Papaver Rhoeas*, *Thlaspi perfoliatum*, varie specie di *Cerastium*, segnatamente i *C. campanulatum*, *C. semidecandrum* e *C. glomeratum*, vari *Erodium*, fra i quali più spesso ed in grandissima quantità l'*E. cicutarium* la cui forma nana è così caratterizzata da sembrare una varietà distinta, *Helianthemum guttatum*, *H. salicifolium*, *Hypochaeris glabra*, *Chlora perfoliata*, *Erythraea pulchella*, *Veronica arvensis*, *Plantago Coronopus*, anche questa con apparenza di varietà distinta, *Aira caryophyllea*.

\*  
\* \*

Avevo già visitato l'isola di Giannutri in compagnia del dottor Levier il 1° Luglio 1886. Il fatto che allora, in un solo giorno, avevamo raccolto 78 fanerogame e che la florula di Giannutri del compianto nostro collega dott. Tanfani, benché comprenda quelle 78 specie, ne conta in tutto solo 127, mi fece

supporre che questa florula fosse molto incompleta. Ad avvalorare questa supposizione si aggiungeva la mancanza assoluta in essa di epatiche, di protallogame, di ciperacee, di orchidee, d'interi generi numerosi come *Trifolium* e *Medicago* e di molte specie, principalmente di quelle della microflora, che sogliono essere comuni nelle isole come sulla terraferma di quella regione. Per questo volli visitare di nuovo quest'isola in stagione precoce, e vi andai, in compagnia del sig. Gemmi, al principio di questo mese di marzo, trattenendomi in essa dal 3 al 7.

In quei quattro giorni ho visto che una parte delle mie previsioni era giusta. Di fatti abbiamo potuto riconoscere 61 specie vascolari non registrate nella florula di Giannutri, ed abbiamo visto che il genere *Medicago* vi è abbastanza riccamente rappresentato, che una *Romulea* almeno vi è abbondante, che non mancano nè le epatiche, nè le protallogame, nè le ciperacee, nè le orchidee, e che le piante caratteristiche della microflora, se non contano molte specie, pure vi esistono in grandissima abbondanza di individui.

Le mie previsioni però si sono verificate solo in parte. Del genere *Trifolium*, che è il più numeroso nella vicina isola del Giglio dove ne esistono 18 specie, non abbiamo potuto trovare alcuna traccia. Ma sono persuaso che qualche specie se ne troverà, insieme a molte altre piante non ancora note di quest'isola, quando ai pratelli della microflora avranno succeduto piante più grandi, fra le quali di solito predominano le papilionacee. Non abbiamo trovato alcuna *Isoëtes*, ed essendo quella l'epoca del loro completo sviluppo, devo ammettere che questo genere manchi affatto a Giannutri. Abbiamo trovato, è vero, la *Selaginella denticulata* e tre felci, ma così localizzate, ed in così piccolo numero di esemplari, da dovere riconoscere che la scarsità delle protallogame costituisce una differenza spiccata col l'isola del Giglio dove abbonda l'*Isoëtes Duriei*, dove la *Selaginella* tappezza dappertutto la terra e le rupi, e dove sono numerose le felci. Molto rare pure, in confronto del Giglio, sono le epatiche. Abbiamo trovato una sola specie di *Riccia*, in pochissimi esemplari, mentre al Giglio, nei giorni precedenti, ne avevamo raccolto 5 specie abbondanti, sparse in tutta l'isola. Queste differenze col Giglio sono certamente dovute alla siccità del suolo di Giannutri, il quale, essendo composto di calcare caver-

noso, non trattiene le acque; di modo che in tutta l'isola non vi è nè una fonte nè uno stillicidio. Non mancanti, ma rare, sono inoltre a Giannutri le ciperacee e le orchidee. Una differenza notevole nella macchia, la costituisce l'assenza quasi assoluta della *Erica arborea*, tanto abbondante al Giglio, e sostituita a Giannutri dalla *E. multiflora*, l'assenza totale della *Calycotome villosa*, del *Cistus salviaefolius*, quella quasi totale del *C. incanus*; e la frequenza invece di due piante caratteristiche come sono il *Cneorum tricoccum* e l'*Euphorbia dendroides* che mancano al Giglio. La poca estensione del terreno coltivato porta con sé la scarsezza delle piante arvensi, ed anche in questo abbiamo un contrasto marcato col Giglio, dove la flora arvense è riccamente rappresentata.

Una stazione invece, che è abbastanza estesa a Giannutri, e manca quasi del tutto al Giglio, è costituita dalle piccole aree di terreno, bagnate dagli spruzzi delle onde ad ogni tempesta e pregne di sale, che trovansi fra le rocce marine, specialmente sulle punte basse. Questa stazione ha una notevole estensione a Punta Secca e a Punta San Francesco. E lì crescono di fatti, talvolta in abbondanza, fra le *Statice* ed i *Crithmum*, alcune specie che mancano nell'isola vicina, cioè: *Hutchinsia procumbens*, *Sagina maritima*, *Silene sedoides*, *Frankenia pulverulenta*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Senecio leucanthemifolius*.

Non ho visto mai altrove un'abbondanza tale di *Vaillantia muralis*. Essa spesso quasi da sola rivestiva le piccole radure della macchia, formando dei tappeti verdi fitti e bassi, somiglianti da lontano alla *Selaginella*. Frequenti inoltre fra i costituenti della microflora sono la *Callipellis muralis*, la *Sagina apetalata*, l'*Asterolinum stellatum*, l'*Arenaria serpyllifolia*, una piccola graminacea che mi è sembrata la *Scleropoa rigida* stranamente rimpiccolita, la *Parietaria Lusitanica*, l'*Euphorbia peploides*, l'*Erodium malacoides* di esigue dimensioni, l'*Erodium maritimum*, la *Myosotis hispida* in esemplari alti 2 a 3 centimetri, l'*Echium calycinum* ridotto quasi alle medesime dimensioni, il *Senecio vulgaris*, il *Cerastium glomeratum*, la *Cardamine hirsuta*, essi pure ridotti nani.

In opposizione alle piante della microflora citerò l'*Anemone hortensis* ed il *Narcissus Tazetta*, entrambi abbondanti e di dimensioni insolite, e che essendo allora in pieno fiore, forma-



vano un ornamento dell'isola. Gli scapi del *Narcissus* cresciuto nella macchia oltrepassavano un metro e mezzo di altezza, e le foglie, quasi di uguale lunghezza, raggiungevano 35 mm. di larghezza. Questa ubertosità straordinaria credo che debba attribuirsi prima alla ricchezza del suolo sotto la macchia vergine; poi alla tendenza che hanno le piante ad allungarsi, quando crescono in mezzo ad altre più alte di loro; infine, e forse è questo il fattore principale, perché ivi, fra le grosse radici dei frutici, i bulbi trovano il terreno non ingombro di un fitto feltro di radici di piante erbacee come avviene nei prati della Maremma dove le tazette hanno sempre proporzioni molto più umili.

Il numero totale delle piante vascolari che abbiamo potuto riconoscere in quei quattro giorni è di 156, cioè 95 già note e 61 nuove. Delle 152 fanerogame, 79 erano allora in fiore. Le 4 crittogame vascolari erano sporificate.

Anche con questa aggiunta, che porta le sue piante vascolari a 188, sono persuaso che la flora di Giannutri non è sufficientemente conosciuta. Devo ancora far rilevare che la Florula del Tanfani dà un'idea molto inesatta della frequenza delle specie, facendone sembrare rare alcune che invece vi sono comunissime, come per esempio: *Erodium malacoides*, *Geranium Robertianum*, *Ononis mitissima*, *Vaillantia muralis*, *Aetheorhiza bulbosa*, *Theligonum Cynocrambe*, *Parietaria Lusitanica*.

Le epatiche, i muschi, i licheni e i funghi che vi abbiamo raccolti in buon numero, non sono ancora studiati, per cui non posso per ora parlarne. Tuttavia posso dire che la Florula del Tanfani non è meno incompleta per le crittogame cellulari che per le piante vascolari.

Il Vice-Presidente ARCANGELI nota come sia stato colpito ultimamente da un fenomeno inverso a quello del nanismo esposto dal SOMMIER, cioè dal gigantismo delle piante in certe parti della campagna romana, fenomeno che egli crede possa attribuirsi alla concimazione del suolo dovuta alle mandre che visitano quei luoghi. Egli domanda al SOMMIER se non creda che il nanismo delle piante della sua *microflora* possa esser dovuto alla povertà del terreno.

Il SOMMIER risponde che negli stessi luoghi dove sul finire dell'inverno regna la *microflora*, in stagione più inoltrata si trova una



vegetazione assai più lussureggiante, e che quindi il nanismo delle piante in quei luoghi non si può attribuire a povertà del suolo. Egli crede che sia dovuto ad un insieme di cause forse anche più complesse di quelle a cui ha accennato, e che meritano uno studio speciale. Fa rilevare che non si tratta soltanto di un rimpicciolimento di specie normalmente più grandi, ma della convivenza di queste con piante normalmente piccole, le quali acquistano in quei luoghi il loro sviluppo completo.

Il Socio LEVIER rammenta come associazioni delle medesime piante nane e precoci, all'eccezione di poche specie esclusivamente littorali, si trovino pure lontano dal mare, p. es. sui terreni denudati ed arenosi del Poggio Santo Romolo, di Montebuoni, di Monte Ceceri ed in altri luoghi simili nelle vicinanze di Firenze, dove, per lo più, vegetano in mezzo a ricchi tappeti di Riccie e del *Dermatocarpus Schereri*.

SOMMIER vede in questo una ragione per mantenere il termine di *microflora mediterranea*, perchè appunto nei luoghi citati dal dottore Levier si ritrova anche la macchia con alcuni frutici caratteristici alla regione littoranea come *Cistus Monspeliensis*, *C. incanus*, *C. salviaefolius*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*. Abbiamo dunque qui le stesse consociazioni di piante che formano vere isole di flora mediterranea staccate dalla zona littoranea dove quella flora regna sovrana.

Il SOMMIER presenta quindi la nota seguente:

PIANTE VASCOLARI NUOVE RACCOLTE A GIANNUTRI  
DAL 3 AL 7 MARZO 1897. PER S. SOMMIER.

1. FUMARIA FLABELLATA Gasp. — Sopra la Cala dello Spalmatoio. — Fiori e frutti.
2. F. sp. — In varî luoghi lontani da ogni coltura, sulle scogliere e nella macchia. — Fiori e frutti.
3. CISTUS INCANUS L. — Molto raro. Ne ho visto solo poche piante verso il fanale. — Foglie.
4. SAGINA APETALA L. — Frequente fra le piante della microflora. — Fiori e frutti.

I numerosi esemplari che ho raccolti hanno generalmente un unico fusticino semplice, alto 5-20 mm., e sono interamente glabri. Per quest'ultimo carattere sarebbero da riferirsi alla var. *imberbis* Fenzl (conf. Rouy et Fouc. Fl. de Fr. III, p. 288).

5. SAGINA MARITIMA Don. — Abbondante nel terreno salso fra gli scogli della Punta Secca e della Punta di S. Francesco,

con *Hutchinsia procumbens* e *Silene sedoides*. — Fiori e frutti.

La forma sotto la quale questa specie si presenta a Giannutri non corrisponde perfettamente nè al tipo nè alle varietà descritte dagli autori. Essa emette, dalla base di una rosetta centrale sterile, moltissimi fusti prostrato-ascendenti, ed è sempre perfettamente apetala. Per questi caratteri si avvicina alla var. *densa* (Jord. pr. sp.); ma ha i calici e le capsule grosse per lo meno quanto il tipo. Ha inoltre le foglie inferiori ciliate per brevi peli glandolosi, cosa che non è detta nè del tipo nè di alcuna delle varietà *densa* (Jord.), *stricta* (Fries), *elongata* Gr. Godr. (conf. Rouy et Fouc. Fl. de Fr. vol. III, pag. 290). Ne ho raccolto esemplari nani, ed altri con cauli di 9 cm. molto ramificati, e con peduncoli lunghi fino a 25 mm. Alla maturità i sepali sono orizzontali e scostati dalla capsula che eguagliano in lunghezza. È molto diversa dalla forma che ho raccolta in varî punti della vicina costa di terraferma, la quale ha per lo più un caule solitario, poco ramificato, eretto, senza rosetta sterile alla base, e che quindi appartiene, o si avvicina molto, alla var. *stricta* (Fries pro sp.). Nell'Isola di Capraia, invece, ho raccolto la forma identica a quella di Giannutri, soltanto meno ubertosa e con le foglie inferiori glabre, o tutt'al più fornite di poche ciglia rade. Questa specie sembra mancare nella vicina Isola del Giglio.

6. *STELLARIA MEDIA* Vill. — Comune. — Fiori e frutti.

7. *LINUM STRICTUM* L. — In varî luoghi. — Foglie.

8. *ALTHAEA HIRSUTA* L.? — Presso il Fanale. — Foglie.

Dell'*Erodium malacoides* abbiamo trovato esemplari alti più di  $\frac{1}{2}$  metro, con peduncoli multiflori, piccioli di 15 cm. e lamina foliare lunga 7 cm. Fra le piante della microflora abbondavano invece esemplari nani, acauli, alti talvolta non più di 2 a 3 cm., con foglie piccole e peduncoli uni-biflori, i quali del resto non si distinguono dal tipo per nessun altro carattere.

Abbiamo ritrovato, abbondante in varie parti dell'Isola, l'*Erodium maritimum* Smith, ivi già scoperto dal Dr. Forsyth Major.

Esso era sempre apetalò e quasi acaule, quantunque portasse già qualche frutto; i suoi numerosi peduncoli radicali, uniflori e molto più corti delle foglie, erano interamente sdraiati sul suolo, in mezzo alla rosetta foliare. Gli esemplari raccolti dal Major in frutto, in stagione un poco più inoltrata (21-25 marzo 1882), hanno invece cauli bene sviluppati, e peduncoli biflori.

— VITIS VINIFERA L. — La vite cresce bene nell'Isola dove è una delle principali culture. Non vi si trova allo stato selvatico, e neppure inselvatichita.

9. GERANIUM MOLLE L. — Frequente quanto il *G. rotundifolium*. — Fiori e frutti.
10. MEDICAGO SATIVA L. — Fra Cala Maestra e Cala dello Spalmatoio, presso il coltivato. — Foglie.
11. M. LITORALIS Rhode. — Fra Cala Brigantina e il Fanale, ivi abbondante. — Fiori e frutti dell'anno passato.
12. M. PRAECOX DC. — In molti luoghi e abbondante. — Fiori.
13. M. MINIMA Lam. — In varî luoghi dalla parte del Fanale. — Foglie e frutti secchi.
14. M. TRIBULOIDES Desr. — Fra Cala Maestra e Cala dello Spalmatoio. — Fiori.
15. M. DENTICULATA Willd. — In varî luoghi. — Fiori.

Il Tanfani ha notato che il *Dorycnium hirsutum* Ser. di Giannutri era meno peloso del consueto. Bertoloni (Fl. It.) osserva che nei luoghi marittimi questa pianta presenta talvolta una peluria differente dalla solita. Sulle rupi marittime di Giannutri, in luoghi spruzzati dalle onde, e quindi salati, l'ho trovato con foglie e stipole (specialmente quelle più vecchie, sui rami inferiori) differenti dalle normali, non solo per una peluria più rada ed applicata, ma anche per essere manifestamente carnose. Questa modificazione delle foglie, che vengono così ad assomigliare a quelle delle alofite, è uno dei molti esempî di una alterazione che presentano le specie cresciute in luoghi salati. Le foglie e le stipole degli esemplari di *Dorycnium hirsutum* cresciuti nella macchia a Giannutri, hanno la consistenza e la peluria normale.

16. ERVUM PARVIFLORUM Bert.? — Sembra dovere diventare comune. L'abbiamo raccolto in varî luoghi. — Foglie.

17. *E. PUBESCENS* DC.? — Raccolto in un solo luogo; ma probabilmente appartengono a questa specie molte delle piante che non abbiamo prese perchè troppo giovani per essere determinate. — Foglie.
18. *VICIA BITHYNICA* L. — Fra Cala dello Spalmatoio e Cala Maestra, nella macchia. Oltre ad alcune piante che, essendo già grandi quantunque non fiorite, sono facili a identificare con questa specie, abbiamo trovato molte giovanissime piantine che esse pure, credo, debbono riferirsi ad essa; per cui suppongo che, almeno verso il centro dell'Isola, sia una specie abbastanza diffusa.
- *V. FABA* L. — Coltivata nell'Isola in certa quantità. Se ne trovano qua e là esemplari subspontanei, ma non lontano dalle culture. — Fiori.
19. *LATHYRUS APHACA* L. — Qua e là vicino alle colture. — Foglie.
- *MYRTUS COMMUNIS* L. var. *MICROPHYLLA* Willk. e Lange Prodr. Fl. Hisp. vol. III, p. 191. — Foglie. — Abbiamo visto solo poche piante di questa varietà nella macchia sotto la Punta del Cannone. Si distinguevano anche da lontano dagli altri mirti per la loro colorazione di un verde più intenso, e per un *habitus* speciale. Hanno le foglie ravvicinate come il *M. Tarentina*, ma tutte strettamente lanceolate, lunghe 1-2 cm., larghe 3-5 mm. e corrispondono perfettamente alla descrizione della varietà *microphylla* nella Fl. Hisp. Non abbiamo visto nessuna forma intermedia fra esse e il tipo che trovasi dovunque in abbondanza nell'Isola. Questa elegante varietà, che io sappia, non è stata indicata mai d'Italia.<sup>1</sup>
20. *SEDUM RUBENS* L. — Sulle rupi fra i Grottoni e il Fanale. — Foglie.
21. *MESEMBRYANTHEMUM NODIFLORUM* L. — Nella terra salsa fra

<sup>1</sup> Nell'Erbario Centrale di Firenze, fra i molti esemplari di *Mirtus communis* contenuti in 8 inserti, uno solo si avvicina per la forma delle foglie alla varietà di Giannutri. È stato raccolto alla Spezia da Parlatore che ha scritto sull'etichetta: « Var. *foliis angustioribus* ». Gli esemplari di Giannutri però sono più caratteristici, avendo le foglie ancora più strette e specialmente più ravvicinate (internodi di 3-4, tutt'al più 10 mm.).



le rupi marittime in una caletta sotto il Fanale, insieme a *Hutchinsia*, *Frankenia* e *Senecio leucanthemifolius*. — Foglie.

22. *TORDYLIUM APULUM* L. — Sotto il Fanale, e molto abbondante presso la Cala dello Spalmatoio. — Fiori.

23. *ORLAYA PLATYCARPOS* Koch? — Trovato le sole foglie che riferisco dubitativamente a questa specie.

— *FOENICULUM OFFICINALE* All. var. *PIPERITUM* (DC.). — Sotto il Fanale vecchio. — Foglie.

Nel luglio 1886 avevo raccolto il tipo.

24. *SHERARDIA ARVENSIS* L. — Comune in vari luoghi. — Foglie.

25. *ASPERULA ARVENSIS* L. — Luoghi coltivati presso il Fanale; ivi abbondante. — Foglie.

26. *GALIUM* sp.? — Rubiaceae certo diversa da quelle finora indicate di Giannutri, ma troppo giovane per essere determinata.

27. *CALLIPELTIS MURALIS* Moris. — Comune; in generale colla *Vaillantia muralis*, ma molto meno abbondante di questa. — Fiori e frutti.

28. *VALERIANELLA* sp. — Verso Punta Secca. — Foglie.

29. *BELLIS ANNUA* L. — Ne ho visto una sola pianta verso il centro dell'Isola presso alle colture. — Fiori.

Questa è una delle specie la cui assenza al Giglio sembra strana, essendo fra le più abbondanti nella vicina Maremma. Anche a Giannutri fa l'effetto di specie avventizia.

30. *PINARDIA CORONARIA* Less. — Sopra Cala Maestra abundantissima, ma in area ristretta. — Foglie e steli secchi.

31. *FILAGO SPATHULATA* Presl? — Verso il centro dell'Isola. — Foglie.

Specie impossibile a determinare con certezza in quello stato, ma è ad ogni modo nuova per l'Isola, non essendovi ancora indicata alcuna *Filago*.

32. *SENECIO VULGARIS* L. — Comune nell'Isola. — Fiori e frutti.

Fra le piante della microflora se ne trovano spesso esemplari nani, alti 2-3 cm., con una sola calatide.

33. *S. LIVIDUS* L. — Qua e là nella macchia; frequente specialmente verso la Punta S. Francesco. — Fiori e frutti.

34. *TYRIMNUS LEUCOGRAPHUS* Cass.? — Verso Cala Maestra — Foglie.

- CYNARA SCOLYMUS L. — Il carciofo viene coltivato dall'unico residente dell'Isola, in quantità sufficiente perchè se ne esportino i prodotti.
35. CARDUUS PYCNOCEPHALUS L. — Verso Cala Maestra. — Foglie.
36. CIRSIIUM LANCEOLATUM Scop. — Verso Cala Maestra e nel centro dell'Isola. — Foglie.
37. C. ARVENSE Scop. — Cala Maestra — Foglie.
38. HYPOCHAERIS GLABRA L.? — In vari luoghi. — Rosette di foglie non determinabili con certezza.
39. UROSPERMUM DALECHAMPII Desf. — Visto soltanto fra Cala dello Spalmatoio e il Fanale. — Fiori.
40. PICRIS HIERACIODES L. — Fra Cala dello Spalmatoio e il Fanale, e fra Cala dello Spalmatoio e Cala Maestra. — Fiori e frutti.
41. LACTUCA SALIGNA L. — Cala Maestra presso il coltivato. — Foglie e steli secchi.
42. PTEROTHECA NEMAUSENSIS Cass. — Fra Cala Maestra e Cala dello Spalmatoio, rara. Non vista altrove. — Fiori.
- Di questa specie si può ripetere quanto ho osservato a proposito della *Bellis annua*.
43. ERICA ARBOREA L. — Molto rara. I fanalisti mi assicurano che ne esistono solo poche piante nell'Isola. — Fiori.

Abbiamo ritrovato fiorito un esemplare della pianta chiamata da Caruel (Prodr.) e da Tanfani (Fl. Giann.) *Erythraea Centaurium*  $\beta$ . *grandiflora*. Essa si distingue a prima vista dalla *E. ramossissima* e dalla *E. Centaurium* per la grandezza dei lobi corollini (lunghi 7-8 mm., cioè quasi quanto il tubo, e larghi ed ottusi), ma partecipa del resto ai caratteri dell'una e dell'altra specie. Ha come la prima l'infiorescenza lassa, i fiori remoti ed il calice lungo quanto il tubo corollino al momento della fioritura; ha invece la forma e disposizione delle foglie, i fiori quasi sessili e le lacinie corolline ottuse della seconda. È perennante, poichè la pianta che ho trovata in pieno fiore in Marzo portava uno stelo secco dell'anno precedente. Il mio esemplare è perfettamente conforme a quello raccolto in fiore il 5 Maggio 1856 dal Prof. Caruel. La pianta di Sicilia che ho vista distribuita col nome di *Erythraea grandiflora* Poir., ha le cime compatte ed i calici corti della *E. Centaurium* e mostra la scabrità dei calici di cui parla

Gussone (Fl. Sic. Syn.), ed è quindi differente dalla pianta di Giannutri. — Il 1° Luglio 1886 avevo raccolto a Giannutri l'*E. ramosissima* tipica in fine di fioritura.

44. *ECHIMUM CALYGINUM* Viv. — In diversi luoghi; abbondante alla Cala dello Spalmatoio e verso il Fanale. — Fiori.

Fra le piante della microflora se ne trovano esemplari ridotti a pochi centimetri di altezza.

45. *CYNOGLOSSUM PICTUM* Ait. — Verso il Fanale. — Foglie.

46. *PHYSALIS ALKEKENGII* L. ? — Verso Cala Brigantina. — Foglie.

47. *VERONICA CYMBALARIA* Bod. — Comune. — Fiori e frutti.

48. *CHENOPODIUM URBICUM* L. — Verso Cala Maestra. — Pianta secche dell'anno passato.

— *FIGUS CARICA* L. — Coltivato.

49. *OPHRYS FUSCA* Link. — Frequente nel promontorio fra Cala Ischiaiola e Cala Maestra. Trovata inoltre a Punta del Cannone. Cresce nella macchia. — Fiori.

50. *ROMULEA RAMIFLORA* Ten. — In varî luoghi, piuttosto abbondante. — Fiori e frutti.

L'ho veduta sempre con fiori lilla pallidi. Sembra quindi mancare la varietà *violacea* che al Giglio è più comune del tipo.

51. *IRIS GERMANICA* L. ? — Nella regione di Cala Maestra piuttosto abbondante; certamente introdotta, ma adesso naturalizzata. — Foglie.

52. *ALLIUM SUBHIRSUTUM* L. — Abbondante in varî luoghi. — Foglie.

53. *CAREX HALLERIANA* Asso. — *C. gynobasis* Vill. — Trovata in due luoghi, verso il centro dell'Isola e verso Punta Secca, in numero discreto di esemplari. — Fiori e frutti.

54. *C. LINKII* Willd. — *C. distachya* Car. Prodr. — Sul poggio fra Cala Maestra e Cala Ischiaiola. — Fiori.

55. *ARUNDO DONAX* L. — Nel piano verso il centro dell'Isola; certamente introdotta. — Foglie.

56. *POA ANNUA* L. — Veduta una sola volta. — Fiori.

57. *SCLEROPOA RIGIDA* Gris. — Ne ho veduto in varî luoghi le piante secche di dimensioni normali.

— Var. *NANA* mihi. *Planta nana* (1-4 cm.); *paniculae depauperatae simplicis spicaeformis rami breves unispiculiferi*,

spiculae pauciflorae. — Comunissima fra le piante della microflora. — Fiori.

— TRITICUM SATIVUM Pers. — Il grano è la coltura principale dell'Isola.

58. SELAGINELLA DENTICULATA Spr. — Nelle radure della macchia rara, vista soltanto due o tre volte, ed in piccola quantità. — Spor.

59. ASPLENIUM ADIANTUM NIGRUM L. — Muri sopra la Cala dello Spalmatoio; raro, non visto altrove. — Spor.

60. A. TRICHOMANES L. — Pochi esemplari nella medesima buca del capelvenere. Non visto altrove. — Spor.

61. ADIANTUM CAPILLUS VENERIS L. — Trovato soltanto sulle pareti di una buca naturale nel centro dell'Isola. — Spor.

Le specie che abbiamo trovate in fiore dal 3 al 7 di Marzo oltre a quelle indicate qui sopra, sono:

*Anemone hortensis*  
*Fumaria capreolata*  
*Lobularia maritima*  
*Cardamine hirsuta*  
*Hutchinsia procumbens*  
*Brassica campestris*  
*Rapistrum rugosum*  
*Cistus Monspeliensis*  
*Arenaria serpyllifolia*  
*Moehringia trinervia*  
*Cerastium glomeratum*  
*Polycarpon tetraphyllum*  
*Erodium malacoides*  
*E. maritimum*  
*Geranium rotundifolium*  
*G. Robertianum*  
*Rhamnus Alaternus*  
*Cneorum tricoccum*  
*Vicia sativa*  
*Vaillantia muralis*  
*Centranthus Calcitrapa*  
*Senecio leucanthemifolius*  
*Calendula arvensis*  
*Centaurea Melitensis*  
*Urospermum picroides*  
*Picridium vulgare*

*Sonchus oleraceus*  
*Aeltheorhiza bulbosa*  
*Erythraea Centaurium*  $\beta$  Car.  
*Asterolinum stellatum*  
*Anagallis arvensis*  
*Borrago officinalis*  
*Myosotis hispida*  
*Solanum nigrum*  
*Rosmarinus officinalis*  
*Teucrium fruticans*  
*Chenopodium murale*  
*Euphorbia dendroides*  
*E. peploides*  
*E. Pinea*  
*Mercurialis annua*  
*Parietaria officinalis*  
*P. Lusitanica*  
*Urtica membranacea*  
*Theligonum Cynocrambe*  
*Narcissus Tazetta*  
*Tamnus communis*  
*Arisarum vulgare*  
*Avena barbata*  
*Bromus Madritensis*  
*Hordeum murinum*



Il Consigliere BARONI legge una cartolina inviatagli dal socio PALANZA con la quale lo prega di annunziare ai Soci che ha ritrovato la *Bivonaea praecox* Bert. in un altro bosco alle Murgie di Ruvo, il bosco « Caputi », il 14 febbraio, e poi il 21 dello stesso mese in un bosco molto lontano da quello di Ruvo, il bosco « Scacciavolpe » alle Murgie di Cassano. Può quindi indicarsi l'*habitat* di questa piantina in questo modo: « Nei pascoli dei boschi in Terra di Bari. »

Presenta inoltre il seguente lavoro del socio MASSALONGO:

NUOVO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA ENTOMO-  
CECIDIOLOGIA ITALICA. TERZA CONTRIBUZIONE DEL  
DOTT. C. MASSALONGO.

(Continuazione e fine).

ONOBRYCHIS SATIVA L.

51. **Cecidomya Onobrychidis** Bremi; Mik Zur Synonymie von Cecid. Onobrychidis in Wien. Entomol. Zeit., III, Heft 7, anno 1884, p. 215-217, fig. I-II; Kieffer Diptérocecid. Lorraine, p. 10, n. 98; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 82, n. 882. — Le due metà del lembo delle fogliette ripiegansi dalla parte della loro pagina superiore, lungo la nervatura mediana, producendo in tal modo delle galle folliculiformi, turgide, di color verde-pallido. Le pareti delle galle limitano una stretta cavità abitata da alcune larve rossastre del parassita, sono carnosette, avendo una grossezza che supera del doppio circa quella delle fogliette normali.

A Tregnago (Prov. di Verona) presso il cimitero; Luglio 1895.

Oss. Larve verrucose, colle verruche minutamente punteggiate; denti della spatula sternale ottusi, separati da un seno pure ottuso; ogni segmento del loro corpo è fornito ai lati di una verruca spinifera; segmento ovale terminato a destra e sinistra della linea mediana da quattro papille, sormontate da corta setola spiniforme.

PEUCEDANUM OREOSELINUM Moench

- \* 52. **Cecidomyidarum** sp. — Accartoccia irregolarmente, dalla parte superiore, i segmenti delle foglie o fogliette, le

quali venendo così alterate presentano inoltre il loro picciuolo, all'apice, contorto o ripiegato a spirale.

Presso Brentino nella provincia di Verona; Maggio 1895.

Oss. Larva del cecidiozoo verrucosa, portante ai lati dei segmenti del suo corpo ed all'estremità di quello ovale delle papille coniche, terminate da corta setola. Denti della spatula sternale ottusi.

#### PIMPINELLA MAGNA L.

- \* 53. **Aphis Anthrisci**? Kalténb. Pflanzenf., p. 273, n. 15. — Accartoccia o ripiega le due metà longitudinali delle fogliette dalla parte della loro pagina superiore e parallelamente alla nervatura mediana. Le fogliette così convolute, oppure conduplicate, sono più o meno scolorate, nonché un poco contorte.

Lungo la riva del lago di Garda presso Magagnano; Agosto 1885.

Oss. Il cecidio che il Schlechtendal (Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 65, n. 648) indubbiamente attribuisce all'azione dell'*Aphis Anthrisci*, sembra differire da quello qui descritto soltanto per le foglioline ripiegate verso la pagina inferiore.

#### QUERCUS CERRIS L.

54. **Neuroterus saltans** Gir. Signalements de Cynip. et de leurs Galles, p. 351-52; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 17, n. 153 (f. *ramicola*) et n. 158 (f. *fogliicola*). — *Neuroterus saliens* Koll.; Mayr Mitteleurop. Eichengallen, p. 47, Taf. VI, fig. 68 (f. *fogliicola*). — Provoca la produzione di piccole galle uniloculari (3-4 mill. lunghe e 2 mill. circa grosse), subfusiformi o foggiate a guisa di spuola, le quali sono dapprima verde-pallide ed in seguito acquistano tinta rosso-bruna. Incontransi generalmente disposte in serie sulle nervature e per lo più al lato dorsale delle foglie, talvolta però si sviluppano ancora sui ramoscelli. Tanto nell'uno che nell'altro caso mostransi erumpenti ed un poco immerse nel tessuto del substrato; esse sono orientate in modo che la loro lunghezza è sempre parallela a quella dei rami

o delle nervature su cui si inseriscono. Aderiscono longitudinalmente alla matrice a mezzo della loro base carinata, ed a maturità se ne staccano, lasciando sull'oste una depressione o foveola ellittica. Riguardo alla struttura ricorderò che attorno del parenchima nutritivo della cella larvale, le pareti del cecidio (un quarto di mill. grosse) risultano formate pressochè interamente di cellule lignificate, colle membrane ingrossate e fornite di numerosi pori-canali congruenti.

Boschi di Veralta al disopra di S. Mauro di Saline, nella prov. di Verona; Settembre 1895 (la forma *ramicola*).

- 54.<sup>bis</sup> **Neuroterus** sp. C. Massal. Le Galle Fl. it., n. 125, tav. XVIII, fig. 1. C. — A complemento della descrizione (in l. s. c.) del cecidio, devo aggiungere che alla superficie esso porta dei corti peli, semplici e fragili, i quali sono costituiti da cellule uniseriate. Questi peli essendo decidui non riscontransi sulle galle vecchie e disseccate.

#### RHUS COTINUS L.

55. **Calophya rhois** F. Löw. Revision d. polärktischen Psylloden in Hinsicht auf Systematik u. Synonymie, in Abh. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien. Bd. 32, p. 248, fide etiam Rübsaamen in litt. — Le foglie infette da questo psillode presentano, sul loro lembo, delle bollosità o rigonfiamenti che sporgono dalla pagina superiore, ai quali dal lato opposto, corrispondono delle depressioni o foveole, limitate dalle nervature; hanno inoltre il margine increspato e più o meno riflesso. Quasi sempre vengono influenzate tutte le foglie situate verso l'estremità dei germogli, dove si osserva che le alterazioni sono specialmente accentuate sopra quelle apicali. Quest' ultime infatti portano una lamina atrofica e trasformata in un'appendice bruna del tutto accartocciata e fortemente crespa, coi margini ripiegati attorno all'apice dal rispettivo picciuolo. Talvolta incontransi foglie deturpate dal parassita soltanto nella loro metà superiore, come ancora di quelle affatto normali frapposte ad altre profondamente alterate. I germogli affetti da questo cecidio, non fioriscono e prendono un aspetto affatto particolare.

Pendici sassose del monte Baldo, sopra Castelletto di Brenzone; Agosto 1895.

Oss. Nel predetto mese rinvenni le ninfe, come pure la forma alata del cecidiozoo.

SALIX AMYGDALINA L.

56. **Dichelomyia heterobia** (H. Löw) Rübs. Die Gallmücken d. Königl. Museums f. Naturk. zu Berlin, p. 353, Taf. VIII, fig. 13; Taf. XIII, fig. 15; Taf. XVIII, fig. 10 (cecidiozoo). — *Cecidomyia* H. Löw; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 38, n. 317? Hieronymus Beiträge Zoocecid., p. 113; Kieffer Diptéroécid. Lorraine, p. 14, n. 142; Liebel Die Zoocecid. Holzgewächse Lothringens, p. 24, n. 227; Dalla Torre, Zoocecid. u. Cecidiozooen Tirols u. Vorarlbergs, III Beitrag, p. 23. — Genera un cecidio subgloboso od ovale, situato verso l'estremità degli amenti maschili. Le alterazioni provocate dal parassita nella regione infetta, consistono in un inspessimento del rachide dell'infiorescenza, nonché in una ipertrofia delle brattee florali e degli stami. Quest'ultimi organi vengono metamorfosati in appendici verdastre, lineari-lanceolate, rivestite di copiosi peli anormali, bianchi. Le antere, di tali stami mostruosi, sono generalmente del tutto obliterate e solo di rado persistono più o meno atrofiche.

Prov. di Verona « A. Goiran ».

Oss. Nel succitato lavoro del Rübsaamen, alla tavola XVIII, fig. 10, trovasi riprodotta la spatula sternale della larva del cecidiozoo.

SILENE NUTANS L.

57. **Gelechia cauliginella** Schrnk.; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 46, n. 408; Kieffer Lépidoptéroécid. Lorraine, p. 3, n. 20. — Questo microlepidottero produce delle galle che sono caratterizzate da rigonfiamenti subfusiformi, situati sugli internodii del caule, i quali limitano una cavità che corrisponde alla regione midollare, anormalmente dilatata. Attorno della cavità del cecidio, il caule ha subito nella sua struttura notevoli alterazioni. Nello stato normale è desso costituito dalla periferia al centro: 1, dall'epi-



dermide pilifera; 2, da uno straterello di cellule clorofilligere; 3, da una zona od anello di elementi cilindrici sclerotizzati; 4, dalla cerchia dei fasci fibro-vascolari, e, finalmente, 5, dal parenchima midollare, in massima parte obliterato, essendo ridotto a poche cellule periferiche, alcune delle quali contengono delle druse cristalline. Per contrario nella regione occupata dal cecidio, al disotto della epidermide, in luogo dello straterello di elementi clorofilliferi, si incontra due o tre serie di cellule molto più grandi, allungate perpendicolarmente alla superficie, le quali sono leptodermiche e prive di cloroplasti, mentre la zona sclerotizzata sottostante, trovasi rappresentata da elementi di maggiori dimensioni, ma colle loro membrane meno inspessite. Il parassita esce dalla galla attraverso di un foro, situato lateralmente sulle sue pareti.

Lungo la riva del lago di Garda, presso Castelletto di Brenzone ai piedi del monte Baldo; Agosto 1895.

SISYMBRIUM OFFICINALE Scop.

- \* 58. **Coleopterocecidio.** — Sui picciuoli delle foglie, e talvolta ancora sul caule, genera delle minute galle uniloculari, caratterizzate da rigonfiamenti oblungi ed unilaterali, i quali sporgono appena dalla superficie del substrato. Esaminando una pianta infetta da questo cecidiozoo, disseccata, le galle si scorgono difficilmente. Nella loro cavità rinvenni sempre la larva di un coleottero, che probabilmente si deve riferire ai curculionidi.

A Verona nella località detta « San Zeno in Monte »; autunno 1896.

SPIRAEA FILIPENDULA L.

59. **Cecidomyia Ulmariae** Bremi; Löw F. Ueber Gallmücken in Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien. Bd. XXVII, Jahrg. 1877, p. 23, Taf. I, fig. 5; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 78, n. 826. — A spese specialmente dei tessuti del rachide delle foglie, e non di rado ancora della costa mediana dei segmenti delle medesime, genera delle galle uniloculari,

carnoso-coriacee, ed ovato-coniche o subfialiformi (3-4 mill. lunghe, e col diametro trasversale maggiore di circa 2 mill.). La regione inferiore rigonfiata del cecidio produce soltanto una gibbosità subemisferica, visibile sul rovescio della foglia, mentre dal lato opposto, dove a poco a poco va restringendosi, sporge maggiormente. La parte ristretta o collo della galla, che è attraversato da un canale il quale mette nella cavità larvale, mostrasi troncato all'apice, dove porta una corona di cortissimi peli setulosi, unicellulari, alcuni dei quali rivestono ancora breve tratto dell'estremità superiore del canale anzidetto. Rilevo che sui segmenti o foglioline della foglia, i cecidii incontransi di rado e d'ordinario solitari, mentre sono numerosi e seriat, nonchè fra loro, per lo più, concrescenti, quelli che si sviluppano sul suo rachide. In quest'ultimo caso il rachide menzionato è trasformato, per una porzione più o meno grande, in un corpo irregolarmente ingrossato e nodoso, il quale porta alla superficie varie appendici coniche, prodotte dai colli delle singole galle parzialmente fuse insieme. Nello spessore delle pareti di queste, ed attorno del parenchima nutritivo che tappezza la cella larvale, esiste una zona protettrice, costituita di cellule lignificate, più grandi delle circostanti e colle membrane inspessite. Questa zona è limitata esternamente dallo strato corticale, formato da elementi eterogenei ed attraversato da fasci fibro-vascolari più o meno alterati nella loro struttura.

Sui monti Lessini, presso Casal di Sotto nei prati umidi, provincia di Verona; Settembre 1889 « A. Goiran ».

#### STACHYS RECTA L.

60. **Cecidomyidarum** sp. — Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 94, n. 1045; Kieffer, Diptéroécid. Lorraine, p. 16, n. 174. — Cecidio subfusiforme, situato all'estremità del caule e suoi rami, il quale è formato di varie foglie appena modificate, fra loro densamente imbricate.

Dintorni di Tregnago prov. di Verona; Giugno 1896.

Oss. Nell'interno di una di queste galle rinvenni quattro larve fornite di spatula sternale (simile a quella della *Diche-*

*lomyia Urticae* Rübs. Die Gallmücken d. Königl. Museums f. Naturk. zu Berlin, Taf. 18, fig. 17) superiormente divisa in due denti arrotondati-ottusi, di cui il contorno, sotto forte ingrandimento, mostrasi talvolta oscuramente subsinuoso; questi denti sono separati da un seno rientrante ottuso.

TILIA GRANDIFOLIA EHRH.

61. **Cecidomyia Thomasiana** Kieffer, Diptéroécid. Lorraine, p. 17, n. 184; Schlecht. Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 54, n. 508; Hieronymus Beiträge Zoocecid., p. 129, n. 572; Liebel, Zoocecid. d. Holzgewächse Lothringens, p. 27, n. 263. — Attacca le giovani foglie appena uscite dalla gemma, le quali vengono perciò arrestate nel loro ulteriore sviluppo. Tali foglie mostransi atrofiche, accartocciate dalla parte superiore, nonchè fortemente raggrinzate, persistendo su di esse, più o meno esagerate, le pliche caratteristiche della loro vernazione. Sulle foglie in questa guisa deturpate, la costa mediana apparisce inoltre un poco inspessita.

Falde del monte Baldo presso la Madonna della Corona; Maggio 1895.

62. **Diplosis tiliarum** Kieffer, Diptéroécid. Lorraine, p. 17, n. 186; Hieronymus Beiträge Zoocecid., p. 130, n. 574; Schlechtendal Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 54, n. 509, 510, e 520; Dalla Torre Zoocecid. u. Cecidiozoon Tirols u. Vorarlbergs, II Beitrag, 22. — Genera delle galle carnose uni o pluriloculari, di forma globosa ed ovale, variabili di grandezza, le quali si sviluppano sui picciuoli e nervature delle foglie, come ancora (secondo il Kieffer) all'estremità dei rami erbacei e sui peduncoli florali.

Monte Baldo presso la Madonna della Corona; Maggio 1895.

VERBASCUM LYCHNITIS L.

63. **Asphondylia Verbasci** (Vall.) Schiner; C. Massal. Le Galle Fl. it., n. 105, tav. I, fig. 5-7; Dalla Torre Die Zoocecid. u. Cecidiozoon Tirols u. Vorarlbergs in l. s. c., p. 170. — Fa degenerare i fiori in una galla globosa, formata dalla

corolla e dagli stami ipertrofizzati, analogamente a quanto venne già da me fatto conoscere per altre specie di *Verbascum*.

Presso Tregnago « a Calaneva »; autunno 1896.

#### VIBURNUM LANTANA L.

64. **Diplosis lonicerarum** F. Löw Ueber Gallmücken in Verh. Zool-Bot. Gesellsch. Wien. Bd. 27, Jahrg. 1877, p. 17-18; Schlechtendal Gallbild. deutsch. Gefässpfl., p. 102 n. 1148. — Questo dittero vive, allo stato larvale, nei fiori di varie loniceracee deformandoli. Io finora lo rinvenni soltanto sul *Viburnum Lantana*, di cui i fiori infetti dal parassita, mostrano la corolla anormalmente inspessita, e sempre chiusa. In tal guisa si produce un cecidio globoso del diametro di circa 4-5 mill. Contrariamente al Löw, io però non constatai veruna atrofia, nè altra alterazione apprezzabile degli organi sessuali.

Presso Cogolo, provincia di Verona, nel bosco delle Raute; Maggio 1896.

Oss. La spatula sternale delle larve del cecidiozoo è fornita di stipite, il quale dalla base all'apice va gradatamente allargandosi, dove si termina con due denti ottusi, separati da un seno arrotondato.

Il Vice-Presidente ARCANGELI legge quindi la seguente nota:

#### OSSERVAZIONI SOPRA ALCUNI *NARCISSUS*. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Come già annunziai in una nota precedente, i *Narcissus papyraceus*, *Barlae* ed *albulus* incominciarono a schiudere i loro fiori nel dicembre ultimamente decorso, e tale precocità si è pure manifestata nelle altre specie del genere, come pure in non poche altre piante vegetanti in giardino e nell'aperta campagna.

Il *Narcissus Tazzetta* nel M. Pisano è stato osservato in fiore fino dal dicembre scorso, e nel nostro giardino fino dal gennaio. L'*Ajax Pseudo-narcissus* ha incominciato pure a fiorire



## Modificazioni allo Statuto della Società botanica italiana

approvate dall'Assemblea generale del 7 maggio 1897

---

ART. 6. — Si aggiunga: « Tutti i membri della Società partecipano a queste elezioni sia direttamente, sia mediante invio alla Presidenza di scheda sigillata. »

ART. 13. — Dopo le parole « *al volume* » si aggiunga: « per l'Italia, a L. 30 per l'estero. »

ART. 24. — In fine si aggiunga: « e le Pubblicazioni dopo il pagamento della quota della prima annata. »



alla fine di gennaio ed ora è già passato di fioritura. L'*Ajax odoratus* ha fiorito poco dopo ed ora è già passato di fioritura. Attualmente (22 marzo), nelle ajuole del nostro giardino abbiamo in principio di fioritura il *Narcissus tenuior* Curt. (*N. Puccinellii* Parl.), e già a fioritura avanzata il *Narcissus patulus* Lois. Anche il *Narcissus Jonquilla* e l'*A. incomparabilis* si mostrano in piena fioritura, ed il *N. poëticus* ha già incominciato ad aprire i suoi fiori.

Verso la metà del dicembre u. s. ha pure fiorito nel nostro giardino una pianta di *Narcissus* giunta col nome di *N. niveus*, ma che pei suoi caratteri si è mostrata corrispondere al *N. citrinus* (*Hermione citrina* Jord.). Le forme e gli altri caratteri del fiore di questa pianta corrispondevano perfettamente con la fig. 6 della tav. XXXI del Burbidge.<sup>1</sup>

Lo scapo di questa pianta era un po' più corto delle foglie, somigliante a quello del comune *Tazetta*. I fiori erano in numero di 10 assai grandi, precisamente come nella figura del Burbidge, sostenuti da peduncoli di disuguale lunghezza. L'ovario era ellissoideo trigono, lungo un po' meno della metà del tubo perigoniale, ch'era bianco-verdastro gradatamente slargato in alto. Il lembo perigoniale era formato di 6 tepali orizzontali od appena riflessi, ovali larghi, i tre esterni apiculati, i tre interni con una larga piega longitudinale sporgente convessa e parti laterali piegate in basso, tutti bianchi. La paracorolla era a forma di coppa, larga circa il doppio della sua altezza, un po' pieghettata nel margine e lunga poco più del  $\frac{1}{3}$  dei tepali, di color giallo cedro sbiadito. Gli stami più lunghi sporgevano circa a  $\frac{1}{2}$  dell'altezza della paracorolla, ed i più brevi superavano di poco la fauce, le antere erano assai lunghe, lineari. Lo stilo si mostrava assai lungo, tanto che lo stimma restava poco al di sotto del lembo della paracorolla. Il polline si mostrava formato di granuli conformati molto irregolarmente, giacchè molti erano piccoli ed atrofici, altri un po' più grossi con scarso contenuto, ed alcuni più grossi, quasi globosi, forniti di plasma in quantità.

Questa strana conformazione dei granelli pollinici mi ha in-

---

<sup>1</sup> BURBIDGE F. W., *The Narcissus its history and culture etc.* London, 1875, p. 13, t. XXXI.

dotto a tentarne il germogliamento in soluzione di saccarosio al 5 %. Il risultato di questo tentativo si è stato che i granelli più piccoli non hanno dato alcun indizio di germogliamento, ma quelli più grossi, ricchi di plasma, hanno germogliato producendo tubi pollinici di notevole lunghezza, come si riscontra nei granelli normali. Con mio dispiacere non ho potuto fare alcuna ricerca sugli ovuli di questa pianta.

Gli esemplari di *N. patulus*, di cui è stato detto di sopra, spettano a due forme differenti, una delle quali mi fu inviata dall'amico prof. Cicioni di Perugia, e l'altra di provenienza ignota. La seconda di queste differisce per avere foglie manifestamente glaucescenti ed alquanto più corte. In ambedue queste forme il polline si è mostrato con numerosi granuli ben conformati, che seminati in soluzione di saccarosio al 5 %, han germogliato perfettamente.

Relativamente agli esemplari di *Narcissus Puccinellii* Parl. e *N. tenuior* Curtis coltivati nel nostro giardino, e di cui già si occupò il D<sup>r</sup> Preda,<sup>1</sup> sono tutti quanti in fioritura nel momento attuale. Essi si presentano tutti con gli stessi caratteri, se si eccettua la minor robustezza di quelli spettanti al *tenuior*, circostanza dipendente probabilmente dalla cultura. In tutti i granuli pollinici si sono mostrati pure in quest'anno atrofici, come fu già osservato pel passato. Quindi a me sembra doversi senz'altro ritenere, come già dimostrò il D<sup>r</sup> Preda, che *N. Puccinellii* Parl. e *N. tenuior* Curt. sono perfettamente la stessa cosa, e che d' ora in avanti il nome preferito dovrà essere quello di *N. tenuior* Curt., aggiungendovi come sinonimo il nome di *N. Puccinellii* Parl.

---

<sup>1</sup> PRED A., *Contributo allo studio delle Narcissee italiane*. Nuovo Giorn. bot. ital., vol. III, n. 4, p. 410.

Essendo esaurito l'ordine del giorno l'adunanza viene tolta a ore 16.

---



VIII<sup>a</sup> RIUNIONE GENERALE IN FIRENZE.

In seguito a deliberazione presa nella VII<sup>a</sup> Riunione tenuta nell'anno 1896 a Pisa, la Società botanica italiana si riunisce nel maggio del 1897 in Firenze col seguente programma:

|             |         |         |     |                                                                                                            |
|-------------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lunedì 3    | Maggio. | Ore 20. | —   | Conversazione serale.                                                                                      |
| Martedì 4   | »       | »       | 8.  | — Riunione privata della Società botanica italiana. Nelle ore pomeridiane visita ai monumenti della Città. |
| Mercoledì 5 | »       | »       | 8.  | — Prima adunanza pubblica. Escursione all'Impruneta.                                                       |
| Giovedì 6   | »       | »       | 8.  | — Escursione a Settignano e Fiesole.                                                                       |
| Venerdì 7   | »       | »       | 8.  | — Seconda adunanza pubblica.                                                                               |
|             |         |         | 14. | — Seconda adunanza privata.                                                                                |
| Sabato 8    | »       |         |     | — Escursione a Monte Senario o a Monte Morello.                                                            |
| Domenica 9  | »       | »       | 8.  | — Terza adunanza pubblica. Nelle ore pomeridiane partenza per Vallombrosa.                                 |
| Lunedì 10   | »       |         |     | — Escursione a Vallombrosa.                                                                                |

Le adunanze si tengono in una sala del R. Istituto di Studi Superiori.

Alla Riunione hanno aderito i seguenti soci:

Arcangeli, Bargagli, Baccarini, Badanelli, Baroni, Biondi, Boccacini, Bottini, Caleri, Campacci, Comes, Cortesi, Gentile, Giordano, Goiran, Lenticchia, Levier, Macchiati, Massari, Micheletti, Migliorati, Mori, Morini, Nicotra, Palanza, Pampaloni, Pasquale, Pellegrini, Poli, Piccone, Preda, Rodegher, Ross, Signorini, Sommier, Trabucco, Voglino.

La sera del giorno 3 molti dei congressisti, alcuni dei quali con le loro Signore, si riuniscono in una sala dello stabilimento *Gambirinus*. Durante le conversazioni è offerto un rinfresco dai soci fiorentini.

## ADUNANZA PRIVATA DEL 4 MAGGIO.

Il Vice-presidente ARCANGELI assume la Presidenza e comincia dallo scusarsi per non aver mandato gli inviti per l'ultima adunanza a causa di una improvvisa chiamata a Roma. Legge quindi le seguenti parole:

## EGREGI CONSOCI,

La spiacevole circostanza che il Ch. prof. P. A. Saccardo, dal vostro voto designato alla carica di Presidente nella Riunione tenuta in Pisa, non potè accettare quell'ufficio, mi costringe ad occupare tuttora provvisoriamente questo seggio, e ciò in seguito al volere del Consiglio, che a forma dell'art. 9 dello Statuto, m'invitò, come Vice-presidente più anziano, a disimpegnare le funzioni di Presidente.

Come voi ben sapete, allorquando fu accolto il progetto delle Feste che attualmente si celebrano, la Società toscana di Orticultura, essendosi fatta iniziatrice di una Esposizione nazionale di Orticultura con Sezione internazionale, fece vive premure presso la nostra Società, affinchè la Riunione generale, da tenersi nel corrente anno, avesse luogo in questa illustre Città, e la Società nostra riunita in Pisa fu ben lieta di accogliere quelle premure. Voi ricorderete infatti che, nella Riunione tenuta in Pisa, fu stabilito di tenere la Riunione del prossimo anno in Firenze, nell'occasione delle Feste che vi si sarebbero celebrate, ammettendo pure libero intervento ai botanici esteri, che avessero desiderato prender parte alle adunanze ed ai lavori della nostra Riunione, e deferendo al Consiglio l'incarico di prendere gli opportuni concerti col Comitato delle Feste e con la Società toscana di Orticultura, riguardo all'epoca ed alle modalità relative.

Il Consiglio si è adoperato nel miglior modo possibile, affinchè quanto fu deliberato in quell'epoca fosse mandato ad effetto, e fu quindi stabilito d'accordo col Comitato delle Feste, che detta Riunione avesse luogo nel Maggio, anzichè in altra epoca, per ragioni facili a comprendersi. Dalla prima Riunione generale,

ch'ebbe luogo, come ben ricorderete, poco dopo la costituzione della Società nostra nel 1888 in questa illustre Città, è per la seconda volta che essa qua si raccoglie, e ciò ben a ragione. Nella circostanza attuale era ben giusto che il nostro Sodalizio portasse il suo contributo a solennizzare la Festa che attualmente si celebra. La Festa dell'Arte non poteva meglio accoppiarsi che a quella dei Fiori, e la Società nostra è ben fortunata di poter prender parte ad una Solennità così felicemente ideata, così geniale e di tanto interesse. In questo meraviglioso seno della valle dell'Arno, dove natura profuse a piena mano i suoi doni, ove la civiltà da epoche remotissime rifulse di piena luce, ove sorse questa illustre Città, che a ragione prese il nome dai fiori, e che fu madre di tanti illustri ingegni, era da riconoscersi il luogo più adatto per una festa di tal natura. Nè certamente occorre che io spenda molte parole per dimostrarvi, come questa occasione sia sommamente opportuna per la Società nostra, essendochè questo centro, sia per le ricche collezioni che vi si conservano, sia per le classiche località che lo circondano, ricche in piante rare ed interessanti, offre un campo adattissimo alle vostre indagini ed ai vostri studi e ciò tanto più che, la riunione del 1888 essendo stata tenuta in autunno, è per la prima volta che la Società nostra qua si riunisce in primavera.

Poco dopo la Riunione tenuta in Pisa, il conte Martelli avendo rassegnate le sue dimissioni dalla carica di consigliere, il Consiglio si trovò nella necessità di nominare un supplente, ed invitò quindi il D.<sup>r</sup> Levier ad occupare provvisoriamente quella carica.

Dalla Riunione tenuta in Pisa ad oggi, quantunque sia decorso un periodo di poco più di sette mesi, dobbiamo pure registrare nuove disgrazie e nuove perdite. Infatti nell'Ottobre decorso dovemmo deplorare la morte del prof. Francesco Saccardo, crudelmente rapito alla famiglia ed alla Scienza nella verde età di soli 27 anni, posteriormente quella del prof. Patrizio Gennari di Cagliari, distinto cultore delle Scienza nostra e nobile figura di patriotta, avvenuta in Cagliari nella fine del decorso Gennaio, ed ultimamente quella del Socio Fr. Ambrosi di Trento.

Dal principio dell'anno 1896 al suo termine, dodici nuovi Soci furono iscritti nel ruolo della nostra Società. Siccome però abbiamo cinque Soci dimissionarî della Sede di Roma, che hanno

terminato il loro impegno col 31 Dicembre 1896, e due defunti, il numero totale si è accresciuto di soli 5.

In conformità di quanto fu stabilito nella Riunione tenuta in Pisa, fu inviata dalla Presidenza nel Settembre decorso una lettera al Presidente della Sede di Roma per comunicargli l'invito unanime dei Convenuti a ricostituire la Sede di quella città. Debbo però parteciparvi, con vivo mio dispiacere, che quella lettera non ebbe finora alcuna risposta.

Nel corso dell'anno 1896 furono presentati dai Soci 83 lavori in scritto, dei quali 17 nella Riunione di Pisa. Di questi, 22 furono pubblicati nel *Nuovo Giornale botanico italiano* e 61 nel *Bullettino*. Il Consiglio si è dato inoltre ogni premura, affinché la pubblicazione dei lavori avesse luogo secondo le norme già stabilite, e con la maggiore sollecitudine possibile. Quindi tutti gli scritti e comunicazioni conformi all'art. 20 dello Statuto sono stati pubblicati nel *Bullettino* della Società, ed i lavori di maggior mole od accompagnati da tavole sono stati pubblicati nel *Nuovo Giornale botanico italiano*, nuova serie, con la maggior diligenza possibile in tal genere di pubblicazioni. Si è pure procurato di continuare i cambi delle pubblicazioni con periodici e pubblicazioni estere, come si è praticato pel passato e nei termini già convenuti, cedendo cioè i periodici ricevuti in cambio, alla Direzione del R. Museo fiorentino, parte gratuitamente e parte a pagamento. Altri nuovi cambi furono pure iniziati nell'anno decorso col *Laboratoire de Botanique générale de l'Université de Genève*, e col *Bulletin de la Société botanique de Lyon*.

Il Consiglio ha creduto pure conveniente di effettuare una nuova ristampa dello Statuto, in seguito ai cambiamenti in esso effettuati. Questa ristampa ha avuto luogo nel 1.º numero del *Bullettino* del corrente anno, che fu già distribuito, e Voi ne avrete già presa cognizione.

Pure nell'anno 1896 sono state fatte varie esplorazioni botaniche sotto gli auspici della nostra Società. Da parte di alcuni Soci della Sede di Firenze sono state fatte escursioni all'Isola del Giglio, a Giannutri, a Vallombrosa, a M. Morello ed a Cerreto Guidi, ed una pure al giacimento fossilifero di Jano.

Il numero delle opere ed opuscoli della Biblioteca sociale, che



al 31 Dicembre 1895 era di 2091, al 31 Dicembre 1896 è giunto a quello di 2207, con un aumento cioè di 116 pubblicazioni dovute a 43 donatori italiani e 73 stranieri, senza contare i fascicoli dei periodici che vengono inviati in dono od in cambio alla Società, ed escludendo quelle pubblicazioni che dalla Società vengono cedute alla Biblioteca del R. Museo fiorentino.

In seguito all' aumento della Biblioteca è stato necessario aggiungere due altri scaffali a sportelli ai due già esistenti, ciò che ha permesso al solerte nostro Archivista March. Bargagli, di poter dare un migliore ordinamento ai libri ed alle carte della Società.

Debbo inoltre secondo il consueto richiamare la vostra attenzione sul rendiconto dell'anno 1896 testè spirato, quale fu già pubblicato nel *Bullettino* del corrente anno, fasc. terzo, pag. 101. Da esso potete rilevare, come di fronte all'anno precedente, nel 1896 abbiamo avuto un' economia effettiva di L. 510. 23, quale risulta detraendo dalle minori spese di L. 5141. 51 i minori incassi di L. 4631. 28, e come altresì lo stato attivo della Società che al 31 Dicembre 1895 era di L. 7718. 10, al 31 Dicembre del 1896 sia aumentato a L. 9209. 76, cioè di L. 1491. 66.

Il Consiglio pertanto sottopone al vostro esame ed alla vostra approvazione il suo operato e la sua gestione economica.

Finalmente siccome, per le ragioni che già vi esposi di sopra, resta tuttora vacante la carica principale del Consiglio, debbo invitarvi ad eleggere di nuovo il Presidente pel triennio 1897-99 già in corso, come pure un nuovo Consigliere per lo stesso triennio.

L'operato del Consiglio e la gestione economica sono approvati all'unanimità.

Il prof. ARCANGELI quindi invita l'assemblea a nominare il presidente della Società.

Il prof. MACCHIATI è d'accordo col prof. Baccarini nell'encomiare l'opera efficacissima della Presidenza a vantaggio della nostra Società, la quale, quantunque sia giovanissima, ha poco da invidiare alle straniere. Propone quindi un voto di plauso al prof. Arcangeli, voto che è accolto per acclamazione da tutti i presenti.

Il prof. BACCARINI ed il prof. MACCHIATI propongono la nomina del prof. Arcangeli a Presidente e fanno notare che ciò facendo non si agirebbe contro lo Statuto della Società poichè negli ultimi mesi il detto Professore non ha avuto la presidenza effettiva, ma solo l'incarico di quella, in sostituzione del rinunciatario prof. Saccardo.

Il prof. ARCANGELI ringrazia per le cortesi parole rivoltegli dai soci Baccarini e Macchiati, ma è dolente di non poter accettare l'ufficio di Presidente, che ha già tenuto per sei anni.

Si viene alla votazione e rimane eletto il prof. Arcangeli. Dietro formale rinunzia dello stesso, si procede nuovamente alla votazione dalla quale risulta la nomina a Presidente del cav. S. SOMMIER.

Il prof. ARCANGELI osserva quindi come gli sembri che sia il caso di nominare un Vice-presidente fiorentino. Il sociò PICCONE nota che il prof. Arcangeli è stato nominato Vice-presidente per un triennio nell'ultima adunanza di Pisa e che quindi non vi è ragione per venire ad una nuova elezione; invita perciò il prof. Arcangeli a conservare l'ufficio.

Il prof. Arcangeli, dopo le dichiarazioni del socio Piccone, approvate dall'Assemblea, non insiste nel suo divisamento.

In sostituzione del cav. S. Sommier viene quindi eletto a Consigliere della Società il dott. ANGIOLO SIGNORINI.

---

#### ADUNANZA PUBBLICA DEL 5 MAGGIO.

Alle ore 8 ant. il Presidente SOMMIER apre l'adunanza e rivolge ai convenuti le parole seguenti:

Nell'assumere per la prima volta la Presidenza di una adunanza pubblica della nostra Società, sento anzitutto l'obbligo di ringraziare i Colleghi presenti che hanno voluto unanimi darmi il loro voto, e di dichiarare quanto io mi senta disadatto all'alto ufficio cui mi hanno chiamato. Se l'ho accettato, con animo grato ma, debbo dirlo, molto contro la mia volontà, è unicamente per ragioni di opportunità momentanea, e colla speranza che io possa presto cedere il posto ad altri più degno di me, semplice dilettante di botanica. L'opera dei miei predecessori, ai quali sono lieto di tributare pubblico omaggio, è stata così assidua e zelante, che rende tanto più difficile il compito del loro successore. Più che sulle mie deboli forze conto sull'aiuto di tutti quelli che fin ora hanno prestato la loro opera e il loro consiglio per il buon andamento della nostra Società, e faccio appello alla loro indulgenza ed alla loro concordia, indispensabile perchè gli sforzi comuni siano proficui alla scienza di cui siamo cultori.

Devo ancora esprimere i ringraziamenti del Consiglio e della Società stessa alla Soprintendenza dell'Istituto Superiore che ci dà l'ospitalità, alla Società d'Orticoltura che ci ha pregati a tenere la nostra riunione annuale in Firenze all'epoca della mostra dei fiori da essa promossa, dandoci agio di ammirare tanti bei prodotti dell'arte orticola ed al Rappresentante della Cittadinanza fiorentina che ci ha invitati ad un trattenimento nello storico Palazzo della Signoria.

Avanti d'incominciare i nostri lavori propongo alla Società che voglia mandare un caldo saluto ed un omaggio riverente al suo Primo Presidente Professore Caruel, impedito per malattia di assistere alle nostre adunanze, esprimendogli i voti che tutti facciamo, per il miglioramento della sua salute.

Questa proposta viene votata per acclamazione.

Il Vice-presidente ARCANGELI in risposta alle parole del Presidente dice di sentirsi ben felice di cedere il potere a Persona tanto di lui più competente ed adatta e che è pienamente convinto che con tale nomina, terminato l'infelice periodo di transizione della amministrazione sua, la Società botanica italiana entrerà in un'era di vita più florida e rigogliosa.

Il Presidente dà quindi la parola al Consigliere BARONI il quale si esprime nei termini seguenti:

SIGNORE E SIGNORI,

Non è la prima volta che i cultori della natura si radunano in questa Atene d'Italia a raccogliere tutto il tesoro delle osservazioni più meditate ed acute in favore della Scienza. E ad ogni adunanza, ad ogni congresso, una nuova conquista, un nuovo problema che si affaccia, un altro che si risolve, un sollevarsi sempre più ardito del velo che avvolge il sapere.

Firenze va superba di accogliere anche questa volta una sì eletta rappresentanza dei cultori della scienza di Flora, quali Voi siete, ed io vorrei che le mie deboli forze mi consentissero di esprimervi con adeguate parole tutto il mio compiacimento di vedervi qui riuniti ad onorare colla Vostra presenza questa illustre Città e l'Istituto botanico fiorentino, del quale mi sento altamente onorato di essere in questo periodo di tempo il rappresentante.



Accogliete, illustri Signori e illustri Maestri miei, il saluto di chi orgoglioso rivolge a Voi la parola, a Voi che della Scienza botanica tenete vivo il culto ed il nome, bene augurando che dai vostri sereni studi derivino nuovi impulsi al suo progredire.

Nella storia ideale del nostro rinascimento Firenze rappresenta la nuova giovinezza dello spirito umano, l'operosa ricerca della verità nella Scienza, e dai secoli andati fino ad oggi essa ha veramente accolto il fiore degli intelletti più elevati e più potenti. Dai tempi classici, quando l'architettura si gloriava di Arnolfo, di Brunellesco, di Leon Battista Alberti; la pittura di Giotto, di Masaccio, di Leonardo da Vinci, e già sopra tutti splendeva il sole del mondo intellettuale, Dante nostro, musico, scultore e pittore della parola; da quei tempi dico fino ai giorni nostri Firenze è stata per così dire il centro del meraviglioso movimento del Pensiero Italiano, che dalle sponde dell'Arno si diffuse per tutta Europa.

E per stare nel campo della Botanica ricorderò di volo il sommo Micheli, l'illustre famiglia dei Targioni con Giovanni, Ottaviano e Antonio e infine Filippo Parlatore, i quali tutti delle naturali discipline e in special modo di quelle botaniche furono celeberrimi cultori in questa Firenze, ove, e soprattutto nel nostro Istituto, si raccolgono i preziosi materiali e i frutti dei loro studi, testimoni incontestabili della maggiore operosità.

Mi sia concesso anche di rivolgere il mio pensiero ad uno dei nostri più distinti cultori della scienza di Flora, che pur troppo non vedo qui tra noi, intendo dire al mio secondo Maestro, a Teodoro Caruel. Esso, come ognun sa, sottratto non alla vita, per fortuna nostra, ma bensì alla Scuola e alla Scienza, che con tanta operosità e con tanto amore ha coltivata magistralmente fino a questi ultimi tempi, affranto da acerbi malori fisici, non ha potuto, come avrebbe desiderato, trovarsi qui tra noi a prendere parte ai lavori di questa nostra Riunione. A Lui godo mandare un saluto che parte dal profondo dell'animo mio, con l'augurio che possa presto un sorriso della Natura placata restituirlo, se non alla Scuola, ai suoi studi prediletti.

Infine ai ringraziamenti dell'egregio nostro Presidente mi si consenta di aggiungere i miei particolari all'Onor. Soprintendenza del nostro Istituto, nonché all'Onor. Presidente della Sezione di Scienze fisiche e naturali per l'interessamento mostrato



nell'accordare che venga esposta nel Museo botanico la collezione delle medaglie che l'Orto ottenne ogni volta che fece mostra delle sue piante, e la collezione pure dei Diplomi che le medaglie accompagnano. Talchè è a ritenere che questi ultimi specialmente, di già riuniti in apposito *Album*, non corrano più la sorte di andare in qualche modo dimenticati, ma rimangano perennemente a testimoniare le benemerenze conseguite dall'Orto botanico fiorentino.

Ed ora cominciamo pure volenterosi i nostri lavori, con la ferma speranza che essi possano riuscire vantaggiosi alla Patria e alla Scienza.

Il Presidente prega quindi il Consigliere BARONI a dar lettura del seguente telegramma, che gli è giunto ora, del Vice-presidente MATTIROLO :

« Trattenuto Bologna impegni ufficio prego salutare colleghi.  
« Invio caldissimi voti riuscita splendida Congresso. Mattirolo. »

Il Presidente proclama l'ammissione nella Società dei seguenti nuovi soci:

- Sig. Dott. DOMENICO ARNAO di Palermo
- » Can. PAOLO DAMANTI di Palermo
- » Dott. DOMENICO DE FONZO di Palermo
- » Dott. CARLO PASINI di Brisighella
- » Dott. GIACOMO PINCITORE di Corleone
- » Dott. ACHILLE TERRACCIANO di Palermo
- » Dott. AURELIO ZANCLA di Castoreale.

Il Consigliere archivista BARGAGLI fa conoscere i doni pervenuti alla Società nei mesi decorsi. Essi sono:

*Jack J. B. Ernst* Stizenberger.

*Lenticchia A.* Relazione sul Giardino botanico, anno 1895-96.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club*, vol. 24, n. 3.

*Baroni E.* Ricerche e lavori del R. Museo ed Orto botanico di Firenze. Fasc. 1°.

*Chabert A.* Des plantes sauvages comestibles de la Savoie.

*Ricerche ed esperienze istituite nei poderi sperimentali, nel laboratorio di chimica agraria e nell'osservatorio meteorologico della Scuola agraria di Scandicci*, 3ª serie, anno III, 1895.

*Wiener Illustrierte Garten-Zeitung*. Heft 3, März 1897.

*Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, Einunddreissigster Jahrgang 1896. Supplem.

*Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 1746-1896, 1, 2 Theil.

*Atti e rendiconti dell' Accademia di scienze, lettere ed arti dei zelanti e P. P. dello studio di Acireale*, anno 225.<sup>o</sup> Nuova serie, vol. VII, 1895-96.

*Tristan J. Fid.* Insectos de Costa Rica.

*Biolley P.* Molluscos terrestres y fluviatiles de la meseta central de Costa Rica.

*Chabert A.* Sur la disparition de quelques plantes en Savoie.

— Sur le *Tetragonolobus Requieri* Fisch. et Mey. d'Algérie.

*Neujahrsblatt herausgegeben von der Naturforschenden-Gesellschaft auf das Jahr. 1897.*

*Sommier S.* Fioriture fuori di stagione nell'inverno 1896-1897.

*Sommier S. et Levier E.* Plantarum novarum Caucasi Manipulus alter.

*Massalongo C.* Le piante crittogame dell'Agro Veronese.

La Società vota ringraziamenti ai donatori.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Presidente dà la parola per primo al Socio MACCHIATI, il quale fa la seguente comunicazione:

# SULLA BIOLOGIA DEL *BACILLUS BACCARINII* (B. *VITIVORUS* BACCARINI). NOTA PREVENTIVA DI L. MACCHIATI.

Il prof. Pasquale Baccarini, in una sua nota preventiva, <sup>1</sup> alla quale fece seguire, a brevissima distanza, una nuova comunicazione <sup>2</sup> ed una particolareggiata memoria, <sup>3</sup> studiando le cause del *Mal nero* della vite, stabiliva che esso è prodotto da microrganismi *in forma di piccoli bastoncelli ad estremità arrotondata, lunghi da 1,5 a 2  $\mu$  e larghi poco più di  $\frac{1}{2} \mu$ , i quali fondono la gelatina colorandola in bruno e contemporaneamente determinandovi un fine precipitato cristallino*, ch'egli riconobbe *alla nota reazione coll'acido solforico per ossalato di calcio*.

Egli dimostrava altresì la presenza degli stessi microrganismi nelle mucillaggini dei tessuti, nella cavità dei grandi vasi del legno, dove essi circondano i tilli che li riempiono, negli

<sup>1</sup> *Sul Mal nero della vite in Sicilia. — Nota preventiva* — (Malpighia, anno VI, 1892).

<sup>2</sup> *Sul Mal nero della vite* (Bull. della Soc. bot. it., 1894, N. 7, pag. 228-237).

<sup>3</sup> *Il Mal nero della vite « Bacillus vitivorus »* (Le staz. sperimentali agr. it., vol. XXV, fasc. V-VI, 1893, pubblicato l'8 ottobre 1894).

elementi dei raggi midollari e del parenchima legnoso, e, specialmente in grande abbondanza, nei tessuti malati della zona generatrice e del libro molle, dov'essi si trovano costantemente immersi nella mucillaggine.

Li coltivò dapprima nel mosto d'uva e nel decotto di sarmanti gelatinizzato; poi con miglior successo, in un substrato formato dalla linfa che cola dalle ferite della vite in primavera, previamente sterilizzato. *Le colture vennero da lui fatte principalmente nei mesi di aprile, maggio e giugno, nei quali la temperatura dell'ambiente è favorevole allo sviluppo di questi organismi.* Egli trovò che *la formazione delle colonie procede rapidamente tutte le volte che la temperatura dell'ambiente si mantiene superiore a 15°; è molto più lenta nel caso contrario.*

Il Baccarini, dopo avere parlato, abbastanza diffusamente, dei caratteri delle colture in gelatina, della speciale fluorescenza di questa allorchè è fluidizzata, del movimento dei bacilli, della colorazione in bruno del liquido derivante dalla liquefazione della gelatina, riconosce che sarebbe stato anche opportuno *uno studio biologico di questo batteriaceo*, ma gli mancarono occasione e mezzi di compierlo.

Però fece colle colture delle infezioni artificiali, le quali gli diedero la prova dell'attività patologica del microbio in discorso.

Non esitò d'ascriverlo al genere *Bacillus*, come fece anche il prof. Cugini,<sup>1</sup> ed in attesa di ulteriori ricerche, che ne chiariscano meglio le proprietà biologiche e la posizione sistematica definitiva, propose di chiamarlo col nome di *Bacillus vilivorus*, senza pronunciarsi se esso sia da identificare al *Bacillus gummi* del Comes, la quale identificazione in ogni caso era impossibile a farsi, per la mancanza di una descrizione di quest'ultimo.

Il prof. Cugini, il quale ebbe coltivato il bacillo del *Mal nero* sulle patate all'Esmarch, nella gelatina e nell'agar peptonizzati, descrisse con precisione i caratteri delle sue colture; ma neppure egli si era proposto di studiare le proprietà biologiche del microbio, il quale studio rimaneva adunque da fare.

Dopo quello del Baccarini non sono mancati altri studi sul *Mal nero*, tra i quali vanno specialmente ricordati quelli dei

---

<sup>1</sup> *Intorno ad una specie di bacillo trovato nel legno della vite affetta da Mal nero* (Le staz. sper. it., vol. XXIII, 1892, pag. 44 e seg.).

sigg. Prillieux e Delacroix,<sup>1</sup> che descrissero sotto il nome di *malattia bacillare* delle viti una malattia — già considerata come nuova nel Var e nella Tunisia — la quale, secondo il parere degli egregi autori, non sarebbe che il *Mal nero* degli Italiani. E la presenza d'una materia gommosa nel legno invaso decise gli autori a riprendere la denominazione di gommosi applicata dal Comes.

Che le due malattie siano la stessa cosa ormai lo crede anche il Baccarini, il quale scriveva ai sigg. Prillieux e Delacroix: « *La mia opinione è che il Mal nero è identico alla vostra gommosi bacillare* ».

Della *gommosi bacillare* hanno poi parlato in vario senso nelle loro pubblicazioni il Mangin, Alfredo Carlos Le Cocq, il Ráthay, il Sojà e qualche altro autore; ma nessuno di loro si era prefisso lo studio della biologia del microbio che ne è causa.

Credo pertanto che non sarà per riuscire sgradita questa mia comunicazione, alla quale quanto prima farà seguito una particolareggiata memoria con tavole illustrative, delle quali ho ora l'onore di presentare le principali figure.

Le mie prime ricerche sulla biologia del bacillo che è causa del *Mal nero*, risalgono al novembre dell'anno 1891; ma le ho condotte a termine appena ora. Poco prima di me ne aveva intraprese le colture, con esito felice, il mio amico prof. Cugini; e credo press'a poco nello stesso tempo il Baccarini, al quale però si deve il merito di aver trovato il nesso che esiste tra la malattia e la presenza di sì fatti microbî nei tessuti delle viti ammalate.

In conseguenza di ciò nell'accingermi a parlare della biologia — in omaggio al prof. Baccarini dell'Università di Catania — mi permetto di sostituire al nome di *Bacillus vitivorus* Baccar., quello di *Bacillus Baccarini*.

*Morfologia.* — Le dimensioni di questo bacillo, il quale ci presenta un bellissimo caso di polimorfismo biologico, variano grandemente a norma delle sostanze nutritive in cui si coltiva e delle condizioni di temperatura alle quali si conservano le colture.

---

<sup>1</sup> D'ora in avanti tralascio le citazioni bibliografiche, dovendo darle complete nella memoria che farà seguito alla presente nota preventiva.



Secondo il concetto di polimorfismo biologico le diverse forme che può rivestire una specie non rappresentano che tant'altre fasi evolutive, le quali si ripresentano sempre quando si ripetono quelle stesse condizioni che ne favoriscono lo sviluppo.

Rifiuto senz'altro il polimorfismo nel senso in cui lo ammetteva per es. l'Hallier, il quale pretendeva, persino, d'avere assistito alla trasformazione di *micrococchi* in diversi funghi, come *Mucor* e *Ustilago*, e di *bacilli* in *funghi fermenti*; come pure va rifiutato il polimorfismo del Nägeli, che cercava di ottenere la trasformazione dei batteri in *Muffe* ed *Uredinee*.

Mi era necessaria questa breve digressione, prima di proseguire oltre, per evitare il pericolo di essere frainteso.

Il *Bacillus Baccarinti* nei tessuti della vite affetta da *Mal nero*, nei quali si trova straordinariamente numeroso, come possono convincersene osservando quel preparato sotto il campo del microscopio, si presenta in forma di piccoli batteri costantemente elissoidi, poco più lunghi che larghi, per lo più isolati, talora uniti a due o in lunghe catene, tali da parere — specialmente se visti a mediocre ingrandimento — piuttosto dei *diplococchi* o degli *streptococchi* che dei *bacilli*, la quale osservazione non sfuggì ai sigg. Prillieux e Delacroix.

Nelle giovani colture in gelatina, le quali siano state mantenute alla temperatura di 12°-16° C., si presentano come bastoncelli arrotondati all'estremità, per lo più dritti, raramente ricurvi, isolati o riuniti in parecchi da tratti d'unione, i cui singoli articoli sono lunghi da 2 a 3  $\frac{1}{2}$  micromillimetri e larghi da 0,65 a 0,80 micromillimetri. Quelli delle vecchie colture hanno più spiccata la tendenza a stare uniti ed a costituire delle fitte zooglee.

I bacilli delle giovani colture in agar glicerinata mantenuta alla temperatura di 30°-32° C. assumono uno straordinario sviluppo nella direzione longitudinale in maniera da costituire dei lunghi filamenti, i quali talvolta attraversano tutto il campo del microscopio, senza che in essi sia possibile distinguere la divisione in articoli; hanno un aspetto che si potrebbe dire pseudo-leptotricoide. Al contrario quelli delle giovani colture in agar semplice, anche quando si facciano sviluppare alla temperatura di 37° C., che è molto prossima alla massima favorevole allo sviluppo, conservano la forma tipica di bastoncini isolati o riuniti in parecchi mediante tratti di unione.

Nelle vecchie colture in agar semplice o glicerinata leggermente alcaline o neutre quasi tutti i bacilli sono sporificati, e vi si trovano un gran numero di spore libere.

Nelle giovani colture sulle patate ove trovano condizioni favorevolissime d'alimento crescono molto rigogliosi, ancorchè la temperatura sia soltanto di 12°-15° C., colla forma tipica delle giovani colture in gelatina, ma con più spiccata tendenza a riunirsi in parecchi mediante tratti d'unione. Dopo parecchi giorni, purchè la temperatura raggiunga almeno 16°-17° C. sporificano; e a lungo andare si trovano tutti sporificati.

Nel brodo di vitello, specialmente dopo parecchie successive colture, essi si organizzano in catene a guisa di *Leptothrix*, i cui singoli articoli hanno delle dimensioni, le quali variano da 0,75-1 micromillimetro di larghezza, e da 1,25-2  $\mu$  di lunghezza. Questa forma fu vista anche dai sigg. Prillieux e Delacroix.

Nei preparati ch'io presento, lor signori possono osservare tutte le forme che ho dianzi succintamente descritte.

Questi bacilli sono dotati d'un movimento spontaneo piuttosto lento, il quale è dovuto all'esser essi provvisti di ciglia, di cui si dimostra la presenza col processo di colorazione del Löffler.

I tratti d'unione che riuniscono spesso i singoli articoli sono ricoperti all'esterno da una sostanza gelatinosa — quella stessa che riveste la membrana cellulare dei bacilli, e che nelle vecchie colture li tiene riuniti in zooglee. La detta sostanza è solubile nell'acqua colla quale s'idrata facilissimamente; essa colorasi coi colori basici d'anilina, ma la colorazione facilmente scompare appena si faccia uso degli ordinari processi di decolorazione, non esclusi i meno efficaci, per esportare l'eccesso di sostanza colorante dalla membrana cellulare dei microbî; così che, anche quando sono riuniti in lunghe catene, osservandoli nei preparati stabili si potrebbero credere isolati; qualora però il processo di decolorazione non sia spinto tropp'oltre i tratti d'unione possono rimanere debolmente colorati.

Il *Bacillus Baccarinii* si colora facilmente colle soluzioni coloranti idroalcooliche semplici di colori basici di anilina, specialmente colla *fucsina*, col *violetto di genziana*, col *bruno di vesuvina* e coll'*azzurro di metilene*, il quale ultimo riesce più efficace qualora venga impiegato in soluzione acquosa.

Si colora anche facilmente col metodo di Gram — o meglio con una sua modificazione — impiegando come sostanza colorante la soluzione *idroalcoolica di fucsina*, oppure quella di *vesuvina*, e poi facendo seguire — per uno o due minuti al più — il trattamento colla *soluzione di jodio in joduro potassico* all'1 per duecento. La colorazione però non riesce qualora s'impieghi per sostanza colorante una soluzione di Ehrlich, come si consiglia generalmente per le altre specie.

Per farne la ricerca nei tessuti bisogna colorarne le sezioni, al quale intento si presta benissimo la soluzione acquosa diluita di *azzurro di metilene*, facendovele soggiornare da 10-15 minuti, facilitando l'azione della sostanza colorante con moderato riscaldamento, e decolorandole in acqua leggermente acidulata con acido acetico. Però giova meglio ricorrere al metodo di Gram, col quale com'è noto si raggiunge lo scopo d'ottenere una colorazione isolata dei batteri, lasciando incolori i nuclei. Se poi in questo caso si vuole conseguire una colorazione doppia, si può usare, con vantaggio, il *picrocarminio* come colore nucleare; ed è anzi preferibile far precedere la colorazione nucleare con *picrocarminio* all'impiego del metodo di Gram.

*Sviluppo.* — Per seguirne lo sviluppo sono ricorso a due vie, nella prima delle quali esaminavo, almeno due volte al giorno, nei preparati estemporanei quelli d'una data coltura; e nella seconda ne ho seguita la moltiplicazione sotto il campo del microscopio nei preparati in goccia pendente. Il risultato è stato il medesimo: i bacilli prima di moltiplicarsi si allungano alquanto e quasi subito il protoplasma — da prima uniforme — si porta alle estremità polari della cellula; poi si forma una specie di solco ed un tramezzo in direzione della linea mediana trasversale, il quale è preceduto dalla deposizione di granulazioni lucide fortemente rifrangenti. Segue poi la divisione in due nuovi bacilli, i quali, il più delle volte, per qualche tempo, rimangono attaccati mediante tratti d'unione di sostanza protoplasmatica, che stabilisce le comunicazioni intracellulari; e questi cordoni protoplasmatici sono ricoperti all'esterno da quella sostanza gelatinosa di cui ho parlato prima.

*Sporificazione.* — In adatte condizioni di temperatura, cioè a 16°-18° C. nelle colture sulle patate, a 22°-25° in agar semplice e glicerinata, leggermente alcalina od anche neutra, spo-



rificano. Alla formazione della spora precede la comparsa di corpi brillanti nel mezzo del protoplasma cellulare, i quali confluiscono tutti assieme finchè ne risulta un corpo elissoide fortemente rifrangente, a contorni scuri, che rappresentano la doppia membrana involgente. Le dimensioni delle spore sono di  $0,75 \times 1 \frac{1}{2}$  micromillimetri. I bacilli sporificati sono rigonfi nel mezzo in direzione del minore diametro; essi sono quasi sempre isolati ed hanno pressochè la forma d'una pizzutella. Dopo poco tempo si dissolve la membrana del bacillo e la spora diventa libera, tantochè, nelle vecchie colture sulle patate ed in agar, sono molto più numerose le spore libere di quelle racchiuse nei microbi.

Allorchè le spore trovano condizioni adatte esse germinano. Sono stato fortunatissimo d'averne potuta seguire la germinazione, della quale mi riservo di parlare nella memoria, per non eccedere i limiti di spazio consentiti dallo statuto alle note che devono comparire negli atti della nostra Società.

*Carattere delle colture.* — Anche dei caratteri delle colture nei varî mezzi di nutrizione nei quali le ho fatte, parlerò estesamente nella memoria, la quale sarà pubblicata quanto prima.

*Respirazione.* — Seguendo i processi di coltura per le specie anaerobiche, ho trovato che il bacillo del *Mal nero* della vite non vi si sviluppa; e che esso, in conseguenza, non potendo vivere dove manca l'ossigeno, è una specie obbligatoriamente aerobia.

*Azione che esercita sulle varie sostanze.* — Che esso fluidizzi la gelatina e la renda fluorescente, fu già dimostrato dal Baccharini. Coltivato nel latte alla temperatura di 30° esso ha la facoltà di coagulare tutta la caseina in tre o quattro giorni, mentre il liquido superiore, su cui si trovano sospese le sostanze grasse, è d'un colore gialliccio opalescente. Il latte precedentemente alcalinizzato acquista reazione acida. Invece le colture fatte in colla d'amido gelatinizzata hanno reazione alcalina. Colla nota reazione del liquido di Fehling si dimostra che ha la facoltà di trasformare l'amido in un altro idrato di carbonio però solubile, la quale virtù è dovuta certamente ad una speciale diastasi che produce, della quale non ho ancora cercato di studiare la natura.

*Azione del calore.* — Il *Bacillus Baccharinii* si sviluppa molto



bene alla temperatura di 15°-20° C. Lo sviluppo è lentissimo tra 10°-12°; al disotto di 9° si arresta completamente.

La sua temperatura ottima sembra essere quella di 23°-25°; ma si sviluppa ancora abbastanza bene tra 30°-33°, al disopra trova condizioni di temperatura poco favorevoli. Il limite massimo l'ho trovato a 39°; a 40° non ebbi accenno di sviluppo dopo dieci e più giorni.<sup>1</sup>

Ha poi la parola il socio NICOTRA che presenta un lavoro dal titolo:

#### TETRAMERIA FIOREALE NELL' *OPHRYS ARANIFERA*, PER L. NICOTRA.

Questa specie, per quanto risulta dalle indicazioni recate nella *Pflanzenzeratologie* del Penzig, non è stata trovata affetta da tetrameria floreale. Lo stesso autore, nelle generalità intorno alle Orchidacee, accenna alla assai maggior frequenza dell'oligomeria rapporto alla polimeria, e fra gli esempi di quest'ultima non reca alcuna *Ophrys* (p. 327).

Tre volte l'*O. aranifera* mi à mostrato la deviazione tetramerica dell'ordinaria trimeria dei suoi fiori. Non potei studiar bene il caso che mi fu offerto l'anno passato; poichè, occupato allora con altri lavori, ò conservato l'esemplare nell'alcool, ma la conservazione non è riuscita perfetta. I due casi osservati nello scorso febbraio ò potuto studiarli sul vivo; ed essi presentano leggiere divergenze dal primo, ma con esso riduconsi allo stesso tipo d'anomalia, cioè a quello d'una simetria quaternaria. Sempre vi ànno quattro sepali e quattro petali, i due posteriori dei quali (posizione originale) sono trasformati in labelli, che stanno saldati verso la porzion basilare. Un rialzo or più or meno accentuato, trovantesi al principio della fossetta stigmatica, fa credere all'esistenza di due di tali fossette che si sian fuse in una sola: il ginostemio à così una base larga più che al consueto, ma in niente altro riesce notevole per deviazione dallo

---

<sup>1</sup> Al terminare della presente comunicazione vennero fatti esaminare dal Macchiati molti preparati sotto il campo del microscopio, e parecchie colture nei varî mezzi di nutrizione.

stato normale. I sepali, nell'esemplare raccolto l'anno scorso, sono liberi perfettamente, e disposti evidentissimamente secondo i piani anteroposteriore e trasversale; mentre i petali occupano la posizione diagonale, come è notato dagli autori in casi simili. Negli altri due esemplari, restando identica la posizione dei petali, quella dei sepali vedesi apparentemente alterata da una saldatura, che comprende una volta un sepalò mediano e uno trasversale, un'altra volta un sepalò mediano ed ambi i trasversali. La saldatura è chiarissima per via dei nervi verdi, che solcano i pezzi concresciuti, e dei denti che ad essi corrispondono.

Nessuna alterazione nella forma, nella colorazione, nelle dimensioni e negli ornamenti labellari.

L'ovario prende parte alla tetrameria. Nel caso offertomisi l'anno passato, esso non mi venne fatto di vederlo; nei due ora presi ad esame sonovi quattro placente, sicchè è tetracarpellare: mentre però due placente confluiscono in una nella parte superiore dell'ovario in uno degli esemplari, nell'altro vi confluiscono nella inferiore. Non poteva del resto non manifestarsi anche qui la tetrameria, posto che trattasi di ovario infero, e che i cordoni fibrovascolari corrispondenti ai varii pezzi fiorali sono fusi con quelli che corrispondono ai pezzi carpellari.

Masters (*Vegetable Teratology*, p. 360), parlando di incremento del numero dei labelli nel genere *Ophrys*, ne adduce per causa la separazione degli elementi onde il labello componesi, e lo sviluppo labelliforme di stami ordinariamente soppressi. Ebbene, nel caso nostro l'incremento è dovuto alla tetrameria evidentemente; sicchè alle predette cause è da aggiungersi quest'anormalità di simetria. Se si volesse vedere nella formazione del labello un concorso dei due stami esterni posteriori (il che parrebbe convalidato dai casi teratologici, in cui l'esistenza di due labelli coincide con la peloria petalina), per la tetrameria da me osservata si dovrebbe ammettere un incremento nel numero degli stami, ovvero una limitazione di tale polimeria al calice e all'ovario, attribuendo l'origine dei labelli a una trasformazione dei due stami esterni normalmente soppressi, e invocando un completo aborto del petalo posteriore. In quest'ultima supposizione si avrebbe qualcosa di simile a ciò che è figurato da Masters (ib., p. 385, fig. 193) per la stessa specie. Ma quella

nuova idea del Brown non parmi confortata da tutte le anomalie che vi hanno relazione; due labelli soprannumerarii p. e. si hanno, oltre il normale, in una mostruosità di *Cattleya Forbesii* illustrata da Duchartre, e in un'altra di *Orchis Morio* illustrata da Morren; e ciò escluderebbe quel concorso, chiarendo indipendente dai detti stami la genesi del labello.

Il Consigliere BARGAGLI legge una comunicazione intitolata:

NOTIZIE INTORNO AD ALCUNI ERBARI CHE SI CONSERVANO NEL R. ISTITUTO TECNICO GALILEO GALILEI IN FIRENZE. PER P. BARGAGLI.

Fra tanti argomenti di scienza, fra tanto sfoggio di fatti nuovi o men conosciuti, fra tante voci autorevoli che qui parlando del regno di flora, esposero in bella mostra ed in gran copia le più recenti scoperte, le più importanti attualità, sembra forse una nota dissonante la mia povera parola, che pretende di richiamare la vostra attenzione a fatti ed a cose da riferirsi al dominio del passato.

Nel tema che sto per trattare non mi avverrà di farvi nemmeno mentalmente ammirare il lusso di forme vegetali, le varietà di tinte e di colori, le diverse soavità di profumi, cose tutte che oggi in Firenze sembrano essersi date festivo convegno. Non saranno più graziosamente morbide e vellutate quelle corolle che io vi addito, sulle quali con misterioso ritmo già avevano compiute le loro danze aeree sciami infiniti di minimi esseri alati. Più non resterà quasi traccia alcuna dei segreti ripostigli del nettare, dei quali solo api e farfalle ed altri esseri privilegiati sanno trovare le più recondite vie con inconscio ricambio di messaggi d'amore.

Insomma le piante che saranno soggetto al mio dire non ci presenteranno più quel tripudio di vita che freme, si agita, si produce e riproduce in infinite guise in ogni fiore, in ogni stelo, in ogni foglia, in ogni radice, dentro organi innumerevoli, e per variatissimi intenti.

Sarà dunque il mio discorso quasi una mesta commemorazione, o poco più che un invito ad una vostra escursione ar-



cheologica per quel che altri potrebbe chiamare una necropoli di piante; delle quali infatti altro non resta che gli smorti profili, le ombre scolorate, ingiallite, o tutt'al più le membra irrigidite, distese e composte da mani più o meno pietose sul funebre lenzuolo di un foglio di carta; e sovr'esso una epigrafe modestissima, laconica, che ricorda il nome, il cognome e la patria dell'estinto; potrei dire del caro estinto.

Tale, a prima vista, ci si porge un erbario: ed infatti gli antichi botanici lo chiamarono con malinconico appellativo « hortum siccum »; e, con voce anche più funerea, lo dissero altresì « raccolta di scheletri di piante ».

Ma, scrutando coll'occhio della mente in mezzo a questi umili avanzi di corpi vegetali, lasciando ai poeti del *Weltschmerz* le rammentate metafore e similitudini, e sollevandoci da questo in altro ordine di considerazioni più elevato e più adatto a suscitare idee feconde di amore e di nobile sacrificio per la scienza, quanto non troveremo esser diverse le cose, e come grande il significato e l'importanza di queste raccolte vetuste di piante, o, come più comunemente si chiamano, erbari! Se noi pensiamo, infatti, che ognuna di quelle piante essiccate rappresenta il frutto di assidue ricerche, il lavoro, l'operosità, la vita infine di botanici che seppero non di rado spingersi al di là degli oceani, sulle arene infocate, sui ghiacciai, sui dirupati margini di rocce coperte da nevi eterne, sulle più difficili e pericolose cime alpine, troveremo assai rilevante l'importanza ed il valore scientifico, e direi anche morale, di un erbario.

È forse cosa di poco momento lo studio, la perseveranza e l'amore necessari per trovare il posto da doversi assegnare ad ognuna di quelle prede incruente e gentili negli ordinamenti sistematici? Intorno ad esse quante meditazioni, quanti confronti, quante osservazioni si concentrarono, e sulle variabili forme, e sulle condizioni di vita, sia nel loro complesso, sia nei minimi organi, e sui limiti di temperatura o di altezza, sulla distribuzione loro nelle varie parti del mondo, ecc. ecc. Basta infatti una semplice parte di tutto questo a far sì che quegli umili resti di piante contenuti in un erbario ci parlino altamente di luoghi, di persone, di studi e di scienza.

Può quindi sicuramente affermarsi che un erbario è un'opera composta da due autori; dei quali uno è lo scienziato che ne ha



raccolti e studiati gli elementi; l'altro è la natura stessa che li ha forniti.

Sarebbe pertanto somma sconoscenza non fare gran conto di lavori di tanto pregio, e, per arte e per studio, d'inestimabil valore. Sarebbe ingratitudine non rivolgere di tempo in tempo uno sguardo premuroso e reverente verso questi antichi documenti di insaziabile amore alla scienza; dico meglio: sarebbe ingratitudine non rivolgere uno sguardo di ammirazione verso questi meritatissimi monumenti che i nostri venerati maestri con indefesso studio eressero a sè medesimi.

In Firenze, voi tutti lo sapete, nel Gabinetto di Botanica del R. Istituto di Studi Superiori, oltre al colossale erbario centrale, fondato da Parlatore, e all'altro pure considerevolissimo del Webb, possono osservarsi quelli pregiatissimi del Cesalpino, del Micheli, oltre ad un album di piante di Linneo, di Linneo figlio, di Thunberg, di Acharius e di Swartz, che lo stesso Prof. Parlatore poté procurarsi in Svezia. Tali ricchezze costituiscono il Gabinetto di Botanica di Firenze, uno dei più cospicui d'Europa.

Ma pochi forse conoscono un altro ragguardevole tesoro scientifico. Chè se a me non sarà dato potervene esporre e dimostrare il valore ed i pregi in tutta la loro pienezza, credo tuttavia doveroso il segnalarlo alla osservazione degli studiosi, indicando loro circostanze che, dovendo considerarsi comprese nel campo della sola tradizione, facilmente potrebbero andar travolte nell'oblio. Se tuttavia è vero che fin

« . . . . . le reliquie

« Della terra e del mar travolge il tempo »

esso travolgerà certamente, anzi più facilmente, queste mie parole affidate ad un sottilissimo foglio. Ma intanto io non avrò trascurato questa, sia pur minima, precauzione.

Discesa dalla solitudini di Vernio, da quel feudo che ebbe quasi cinque secoli di esistenza, la famiglia dei Conti Bardi fu assai potente e rinomata anche in Firenze. L'ultimo discendente di uno dei suoi rami, il Conte Girolamo, mentre ancora copriva l'ufficio di Direttore del Museo di Fisica e di Storia Naturale in Firenze, chiudendo un'esistenza tutta dedita allo studio delle lettere e sopra a tutto delle scienze, con testamento del 1° Gennaio 1829, in mancanza di congiunti in terzo grado, disponeva

dei suoi beni in favore di uno stabilimento interessante la carità ed il bene pubblico; e stabiliva che nel Circondario giurisdizionale del Commissariato di S. Spirito in Firenze fosse eretto un Istituto portante il nome della sua famiglia, diretto alla gratuita istruzione degli artigiani.

L'Istituto de' Bardi sussiste tuttora sotto la tutela delle leggi che regolano le Istituzioni di Beneficenza, ed è anche oggi frequentato da numerosi alunni, che in lezioni serali vi imparano, oltre a varie materie, specialmente il disegno applicato ai vari mestieri. Ma invano nei locali suoi si cercherebbero ora la biblioteca ricca di circa 12,000 volumi, l'archivio della antica famiglia, le macchine e gli apparecchi di Fisica e di Chimica e le collezioni di Storia Naturale; tra le quali alcuni antichi erbari che aveva posseduto il Conte Girolmo dei Bardi stesso. Tuttociò che non formava parte dell'insegnamento speciale di quell'Istituto, e che perciò era soggetto a deperire o a disperdersi, come tutte le cose che cadono nell'abbandono, veniva dal Consiglio direttivo dell'Istituto de' Bardi affidato in consegna ad altre pubbliche istituzioni che avessero maggiormente ad avvantaggiarsene, o che potessero averne speciale cura e custodia.

Così è che, mentre la Biblioteca Bardi trovasi ora nel R. Istituto di Studi Superiori; l'archivio, nel R. Archivio di Stato di questa città; i gabinetti, le collezioni e gli erbari, con atto del 17 Febbraio 1892, vennero consegnati al R. Istituto Tecnico Galileo. Ed il Preside di esso, Cav. Prof. Pietro Marchi, con amore di scienziato naturalista tiene in gran conto queste raccolte, come cose che appartengono alla storia della scienza, e perciò degne di custodia e di venerazione. Là, entro speciali armari e vetrine, sono conservati i tre erbari di proprietà dell'Istituto de' Bardi, il più antico dei quali è costituito da cinque grossi volumi rilegati in pelle. Sul frontespizio del primo volume si legge la seguente iscrizione che ne richiama tutta l'importanza:

« *Species plantarum iuxta systema Tournefortii in vigintiduo*  
 « *classes digestas prout in promptu habuit, disposuit et no-*  
 « *mina eisdem a Linneo impertita designavit Crescentinus*  
 « *Ubaldi Urbinas Jatro.* »

Ogni volume è di circa 170 pagine, sulle quali sono direttamente incollate le piante. Un indice per ordine alfabetico permette di ritrovare le piante contenute in questi cinque volumi.

Un altro erbario egualmente antico, ma di meno buona conservazione, è formato da due grossi volumi egualmente legati in pelle e con pagine ricche di ornati e riquadrature a colori. Esso è disposto con metodo meno scientifico, giacchè le piante si succedono per ordine alfabetico di nomi. Nel frontespizio sta scritto un versetto della Bibbia che si legge nel libro della Sapienza, Cap. XIII, versetto 5, cioè:

« *A magnitudine speciei et creaturae cognoscibiliter poterit Creator horum videri.* »

Nessun nome, nessuna data ne indicano l'autore o l'epoca; nè, tanto in questo che nel precedente, si legge alcuna indicazione di località o d'altro che si riferisca alle piante.

Altro erbario pure di provenienza de' Bardi, ma più moderno, è quello racchiuso in 59 buste o scatole di cartone contenenti ciascuna il pacco delle piante legato con nastri. Ogni vegetale, con metodo più recente, è fissato sul foglio con striscioline di carta fermate da spilli; gli esemplari della medesima specie sono contenuti dentro un foglio doppio; e misurano 0,<sup>m</sup> 32 × 0,<sup>m</sup> 22. Ogni busta racchiude circa 70 specie. È benissimo conservato, ma non contiene il nome dell'autore, e solo dà rarissime indicazioni di località e di provenienze delle piante.

Questo è quanto riguarda gli erbari appartenenti già al benefico e dotto Conte Girolamo de' Bardi, alla memoria del quale non posso in questa congiuntura omettere di inviare un tributo di omaggio rispettoso e devoto.

Ma, come avviene bene spesso nell'intraprendere questo genere di indagini, trovai più che non cercassi, e mi venne fatto di osservare che nel R. Istituto Tecnico Galilei si conservano pure altri erbari, dei quali credo che non sarà inopportuno per gli studiosi dare sommaria notizia.

È da menzionarsi per primo un erbario raccolto dal fu Barone Antoir, che era addetto alla Legazione di Francia in Toscana. È ordinato col metodo di Jussieu; e ad esso si connettono preziosi ricordi, come cortesemente mi narrava il Prof. Marchi; perchè di esso si valsero per i loro studi i fratelli Savi, Cosimo Ridolfi, Piero Guicciardini, e, nella sua giovinezza, anche il Prof. Teodoro Caruel.

È costituito da 36 cassette di cartone, ognuna delle quali contiene varie eleganti cartelle, su cui sono impressi i nomi



delle famiglie e dei generi ivi racchiusi. Ogni cartella comprende i fogli doppi e dentro ad essi stanno gli altri fogli sui quali sono ingommate le piante di ogni singola specie. È benissimo conservato; e vi si trovano non poche indicazioni di località delle diverse parti del mondo.

Dello stesso Antoir è un altro erbario costituito da 35 pacchi di piante, racchiusi in grandi scatole di cartone a forma di libro; questo erbario è ordinato secondo il sistema di Linneo.

Sta insieme a questi un erbario che era appartenuto al fu Marchese Carlo Ginori; e contiene date e località. Lo compongono otto grossi pacchi di piante disposte coll'ordinamento di De Candolle.

Viene inoltre un erbario messo insieme dallo stesso Prof. Pietro Marchi, in collaborazione col Sig. Paolo Baroni seniore; ed ha per scopo di servire all'insegnamento, giacchè contiene tutte le piante indicate nell'opera di Caruel e Pokorny: *Storia illustrata del Regno vegetale*. Questo nulla lascia a desiderare, sia dal lato della perfetta preparazione e conservazione, sia da quello delle indicazioni necessarie, cioè di località e di date.

Di un illustre disertore della Botanica, che con fama europea ora tanto lavora nel campo della zoologia degli Invertebrati, il Prof. Adolfo Targioni-Tozzetti, è un'altra raccolta di piante che va sotto il titolo di *Erbario farmaceutico*, ed ha la data del 1857.

Infine una collezione delle più svariate specie e varietà di viti che si conoscono e si coltivano, porta il titolo di *Erbario ampelografico*, e venne formato dal Sig. Demetrio Piccioli, già addetto al Gabinetto di Botanica di Firenze.

Nel terminare questa rassegna di collezioni di piante, così ben conservate e custodite nel R. Istituto Tecnico Galilei di Firenze, non posso tralasciare di emettere un voto: che cioè tutti i nostri consoci, e quanti hanno amore allo studio della Botanica, si adoperino a raccogliere indicazioni, e pubblicare illustrazioni degli erbari, che spesso trovansi abbandonati od in preda alla polvere ed alle tarme. Un modello di tali ricerche lo abbiamo nella accurata e dotta *Illustrazione di un orto secco del Principe della Cattolica, da questi donato a Pier Antonio Micheli nell'anno 1733*; la quale illustrazione veniva pubblicata dal Sig. Dott. Eugenio Baroni nel fasc. 4° del *Nuovo Gior-*



*nale botanico* dell'anno 1896. Un'altra notizia congenere si ha nel *Bullettino* della Società Botanica Italiana del 1892, dove il socio Martelli dava indicazioni sull'erbario Amidei, il quale fu poi illustrato dal sig. dott. Neri nei Processi verbali della Società toscana di Scienze naturali di Pisa. Un censimento, uno stato civile di così importanti documenti botanici del nostro paese contribuiranno alla storia di questa scienza, che in Italia ebbe cultori quanti altrove, se non forse anche più numerosi e maggiori.

Ed ora, tornando a chiedervi scusa di avervi trasportato dal vivo, dal verde, dal variopinto e fragrante, a parlare invece di questo arido, anzi aridissimo argomento, di cose vecchie e scolorite, in un ambiente dove non posso dire davvero che predomini l'odor di polvere o di muffa, ma che almeno per reminiscenza è saturo di sgradevoli esalazioni antisettiche, prendo commiato da voi, invitandovi a respirar di nuovo le aure pure imbalsamate dai fiori.

E voi, fiori gentili, non vorrete, spero, aver preso troppo a male se per un momento vi ho fatti dimenticare, proprio quando si solennizzano in Firenze gli amori, i natali, le nozze, la festa vivace, allegra e gioconda del Maggio, e non il 2 Novembre, dei fiori.

Il socio TRABUCCO ringrazia a nome della Direzione dell'Istituto tecnico il sig. march. Bargagli per le interessanti notizie date su questi antichi erbari.

Il Consigliere BARONI presenta una nota del sig. PONS, laureando in Scienze naturali, e giacchè è presente all'Adunanza, il Presidente lo prega a darne da sè stesso lettura.

#### NOTA PREVENTIVA SOPRA UNA MIA RIVISTA CRITICA DELLE SPECIE ITALIANE DEL GENERE *RANUNCULUS*. — PER GIOVANNI PONS.

Chi esamina le specie italiane del genere *Ranunculus*, consultando e le flore speciali e le flore generali non solo, ma anche gli erbari, si accorge ben presto che sono variamente interpretate e definite dagli autori, e, non di rado, confuse e scambiate le une colle altre. Il loro numero varia poi nei varî compendî. Citerò a questo proposito pochi esempi. Nella sezione

*Batrachium* Ces. Pass. e Gib.<sup>1</sup> noverano solamente otto specie, l'Arcangeli<sup>2</sup> invece ne conta dieci.

Inoltre alcuni fanno di una specie una varietà e viceversa;<sup>3</sup> altri fa di una specie ben distinta e dotata di caratteri ben definiti, una semplice varietà (*R. flabellatus* Desf. in Arc. Comp. fl. it., p. 237, 1894). Non di rado la sinonimia è errata e lascia molto a desiderare.

Spargere un po' di luce su quest'oscuro genere, portare, se mi è possibile, qualche rimedio a questa « *confusio maxima* », come bellamente col Crantz la chiama il Sommier,<sup>4</sup> io cerco nello studio che da parecchio tempo ho impresso a fare dell'intricato genere *Ranunculus*. In questo studio mi son persuaso che il modo di ordinare le specie, seguito da Ces. Pass. e Gib., per quanto pregevole nella pratica e nella determinazione delle piante, non è scientificamente esatto, cioè non corrisponde alle esigenze scientifiche. Mi spiego: il carattere, su cui fondano i prelodati botanici le tre sezioni in cui dividono il genere *Ranunculus*, non mi pare costante. Aggiungasi che in questo modo si raggruppano delle specie che non hanno grandi affinità tra loro, mentre se ne allontanano delle altre che per non pochi caratteri sarebbero affini assai alle prime.

La flora di un dato paese, non deve solamente menzionare tutte le piante che vi nascono e crescono spontaneamente, ma deve altresì disporle in gruppi, per quanto è possibile, naturali, in maniera che dalla classazione spicchino e risaltino i caratteri comuni alle differenti specie e si vedano i legami che le uniscono tra di loro. Questo è molto difficile, ma giova tentare di raggiungere tal meta o almeno di avvicinarlesi il più possibile.

Non mi dilungherò maggiormente su questo punto, che riceverà nel mio lavoro un ampio svolgimento.

Per ora mi contento di fare alcune poche osservazioni circa il numero delle specie comunemente ammesse, sui caratteri che

<sup>1</sup> *Comp. fl. it.*, p. 877.

<sup>2</sup> *Comp. fl. it.*, 2<sup>a</sup> ed., p. 233-4.

<sup>3</sup> Cfr. *R. Ficaria* L. e *R. calthaeifolius* Ces. in Ces. Pass. Gib. e in Arc., *Comp. fl. it.*, p. 237.

<sup>4</sup> SOMMIER, *Alc. oss. sui « Ranunculus » dell'Erb. Doria*, in Ann. Mus. Civ. St. Nat. Gen., serie 2<sup>a</sup>, vol. XVI, p. 347.

loro attribuiscono gli autori e sul metodo che io ho seguito e seguito nel trattare il genere *Ranunculus*.

Non ho bisogno di ripetere che i botanici sono tutt'altro che d'accordo circa il numero delle specie. Ma quel che devo sottolineare si è che quel numero mi sembra troppo grande e vada ridotto, dando alla specie un senso molto più lato e comprensivo.

I passaggi da una specie ad un'altra, i caratteri intermedi, la variabilità dei varî caratteri nei differenti individui e nelle differenti forme, costituiscono una delle più gravi difficoltà che si affacciano al botanico che studi il genere *Ranunculus*. Accanto a forme tipiche, corrispondenti perfettamente alla diagnosi di colui che le stabilì, si osserva un numero, direi quasi infinito, di forme che se ne allontanano quale per le foglie, quale per i pedicelli, quale per altri caratteri, di guisa che risulta difficile tanto la distinzione delle forme come il trovare i caratteri generali sotto cui riunire le differenti forme. Simili infinite gradazioni io ho osservato nei *R. aconitifolius* L., *Flammula* L., *Ficaria* L., *bulbosus* L. ecc., ecc.

Mi piace riferire qui alcune di queste osservazioni.

Accanto alla forma tipica del *R. bulbosus* L., ben caratterizzata in tutte le sue parti, io ne ho vedute delle altre che restando sempre vicine al tipo pel bulbo, fiore, ecc. avevano il lobo mediano della foglia lungamente picciolettato, avvicinandosi per questo carattere al *R. bulbosus*  $\beta$ . *Aleae* Willk. Inoltre ho d'altra parte osservato degli *Aleae* Willk., che avevano il lobo mediano delle foglie sessile e non picciolettato, come dovrebbe essere, secondo gli autori. Ho visto poi dei bellissimi esemplari di *Aleae* Willk., con delle fibre radicali bene ingrossate, e con un bulbo grande e grosso, non ridotto, come dicono Rouy e Fouc.,<sup>1</sup> mentre altri esemplari per la piccolezza del bulbo e per le fibre molto grosse sarebbero la var. *Aleae* tipica. Alcuni dicono il rostro del *R. bulbosus* L. « lungo e arcuato », <sup>2</sup> ma ci

---

<sup>1</sup> ROUY et FOUCAUD, *Fl. de Fr.*, 1, p. 106: « Souche non bulbiforme ou à renflement peu visible ».

<sup>2</sup> CES. PASS. GIB., *Comp. fl. it.*, 2, p. 880 e ARC., *Comp. fl. it.*, p. 238: « rostro largo arcuato »; ROUY et FOUCAUD, l. c., p. 105: « Carpelles à bec court, large, crochu »!

sono molti *R. bulbosus* L. con rostro piuttosto lungo, ma non arcuato.

Potrei aggiungere dell'altro su simili caratteri per nulla costanti; ma siccome quest'argomento sarà abbastanza svolto sia nella parte generale, sia nelle osservazioni alle singole specie, dirò soltanto qualche cosa per un carattere cui danno troppa importanza i botanici nelle loro classazioni. Voglio parlare dei « peduncoli solcati ».

Esaminando una flora qualunque, si resta meravigliati dell'importanza attribuita alla mancanza o alla presenza di solchi o di strie sui pedicelli fioriferi.

Così Rouy e Fouc.<sup>1</sup> sottolineano come carattere distintivo del *R. Lingua* L., i « *pédoncules sillonnés* », contrapponendoli ai « *non sillonnés* » del *R. Flammula* L. Il nostro Arcangeli,<sup>2</sup> per contro, dice che il *R. Flammula* L., ha dei « *peduncoli solcati* » e il *R. Lingua* L., « *cilindrici* ». Come si vede l'uno dice appunto il contrario dell'altro. Ma sta il fatto che non si può sopra un carattere incostante, come questo, e soggetto a variare per tante cause diverse, fondare una distinzione tra specie e specie. Si osserva che spesso i pedicelli sono lisci e cilindrici nella fioritura, striati o solcati alla maturità. Anche per la var. *Aleae* Willk. la solcatura non può assolutamente fornire un carattere distintivo, come pare vogliono fare Rouy et Fouc.,<sup>3</sup> essendo che essa ora si estende solo ad una parte, ora a tutta la lunghezza del pedicello.

Si nota anche in parecchi ranuncoli che i pedicelli, sottili al tempo della fioritura, si vanno più o meno ingrossando nel maturare il frutto (*R. parviflorus* L., *R. Chius* DC., *R. lateriflorus* DC.), e si raccomanda agli studiosi di ricercare le cause di questo fenomeno.

Non occorre nemmeno dire che, ogni qualvolta una specie presenterà qualche fenomeno interessante, sia circa il modo di riprodursi (*R. Ficaria* L.), sia nell'*habitus* e nella stazione, sia nei limiti della sua vegetazione, io lo accennerò sempre.

Ma, mi si domanderà, avete trovato qualche cosa di nuovo?

<sup>1</sup> *Fl. de Fr.*, 1, p. 82.

<sup>2</sup> *Comp. fl. it.*, ed. 2<sup>a</sup>, p. 235.

<sup>3</sup> L. c., p. 106: « *Pédoncules sillonnés seulement vers le sommet.* »



A questa domanda, io rispondo che a tutti i ricercatori non è sempre dato trovare; pure, qualcosa di nuovo ci sarà nel mio lavoro. Ed in primo luogo un numero minore di specie, poi un aggruppamento, secondo me, più naturale, la definitiva costituzione di varietà a cui si accennava qua e là in lavori speciali, ma che non erano ancora state ricevute nelle flore generali, varietà che io credo si devano accettare sia per il numero di esemplari esistenti, sia per i caratteri loro. Qualcosa di affatto nuovo ho trovato per la flora italiana e per maggiori schiarimenti rimando, senz'altro, alla mia monografia.

Non mancherò mai di far seguire ad ogni specie un numero abbondante di località, ricavate dagli erbari da me consultati, e, quando occorra, di correggere le indicazioni delle nostre flore.

Ogni singola specie, come pure le varietà e le sezioni, sarà sempre preceduta da un'abbondante bibliografia, ordinata, per quanto posso, cronologicamente e concernente in modo speciale le opere italiane, pur tenendo conto di alcune ottime pubblicazioni estere. Era mia intenzione risalire molto più in su di Linné per tale bibliografia, ma stante l'incertezza e la poca precisione degli antichi autori io non vado più in là del gran botanico svedese.

Inoltre spesso farò seguire alla specie delle osservazioni critiche, discutendo sulle varietà e sulle forme, e, quando sia necessario, facendo notare le variazioni cui vanno incontro le singole piante. Esposta la ragione di una rivista delle specie italiane del genere *Ranunculus* ed accennato brevemente al modo di classificarle o di ordinarle, e alle difficoltà che s'incontrano in un simile lavoro, come pure ai miei intendimenti, non mi resta se non a pregare i botanici, che certamente potrebbero fare assai meglio di me, di essere indulgenti e di scusarmi se oso presentar loro, con queste poche e disadorne parole, il frutto delle mie fatiche.

Essendo terminate le comunicazioni poste all'ordine del giorno, il Presidente, prima di sciogliere l'adunanza, rammenta che dopo le 11 i Soci che vogliono prendere parte alla gita dell'Impruneta, debbono trovarsi fuori della Porta Romana alla stazione della tramvia del Chianti.

Per Giovedì mattina alle 8 è fissata la gita a Fiesole e Settignano, con partenza da Piazza S. Marco.

---

## SECONDA ADUNANZA PUBBLICA DEL 7 MAGGIO.

Ha la presidenza il cav. S. SOMMIER Presidente.

Il prof. ARCANGELI presenta la seguente comunicazione:

SOPRA ALCUNE MOSTRUOSITÀ. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Nelle pinete della macchia presso Pisa non sono rare le mostuosità. Una di queste che si conserva già da molto tempo nella collezione del nostro Museo botanico consiste in un ramo di *Pinus Pinaster* Sol. che porta alla sua sommità numerosi coni in cespuglio. Si tratta quindi di una moltiplicazione di coni, simile a quelle già descritte dal Wittmack <sup>1</sup> e che potrebbe chiamarsi *conomania*. S'incontrano pure talora casi di cladomania o scopazi dovuti a parassitismo di funghi. — Un bel saggio di questa mostuosità, che mi fu recato qualche tempo fa, consiste in un ramo laterale di *Pinus*, che nella sua estremità superiore termina in un voluminoso scopazo quasi emisferico, del diametro di più di 40 cm. e dell'altezza di 30. Nei rami di questo scopazo, come pure nelle foglie, potei riscontrare filamenti micelici serpeggianti nei tessuti, ma non mi fu possibile riconoscere a quale specie dovessero ricondursi. — Altra anomalia, che ho potuto esaminare ultimamente nell'inverno decorso, mi fu recata dalla Tenuta di Migliarino dal signor Marcangeli. Essa consisteva in una pina di *Pinus Pinea* L. giunta a perfetto sviluppo ma frondipara, cioè terminata nella sua estremità superiore in un ramo fornito di brachiblasti con foglie. Il ramo che terminava questa pina si presentava, non in diretta continuazione dell'asse della pina, ma inserito un poco lateralmente, tanto da far ritenere ch'esso in realtà non rappresentasse la continuazione dell'asse primario del cono, ma piuttosto il risultato

<sup>1</sup> WITTMACK, *Zapfen-Anhäufung an einer Seestrandskiefer (Pinus Pinaster)* (*Gartenflora*, III, 1884, n. 48, p. 565).

— *Zapfencolonie bei einer Seestrandskiefer, Pinus Pinaster* (*Gartenflora*, Jahrg. XXXVI, 1887, Heft 12, p. 352).

dello sviluppo di una gemma avventizia formatasi presso l'apice del cono stesso. — Non avendo potuto effettuare ricerche accurate sulla struttura di questa anomalia, perchè il proprietario del saggio preferì ritenerselo, non posso asserire se si trattasse realmente di vera continuazione dell'asse del cono in fusto folioso, oppure se si trattasse di un ramo derivato da gemma avventizia.

Altra alterazione importante mi si presentò in un fiore di *Tulipa praecox* Ten. coltivata nel nostro giardino botanico.

In questo fiore uno dei tre tepali esterni presentava, dal lato di sinistra alla base, una piccola appendice lanceolata prolungata inferiormente in una codetta acuta. Questa appendice, quasi a forma di stipola, era connata nella parte inferiore per circa la lunghezza di 1 cm. alla base del tepalo, che da quel lato si era ridotto scorrente lungo lo scapo florale. La macchia interna del tepalo si presentava pure da quel lato notevolmente alterata. Altra alterazione si mostrava in questo stesso fiore negli stami del verticillo esterno. Due erano gli stami alterati, dei quali uno prossimo al tepalo alterato. Uno di essi presentava la metà dello stame trasformato in lamina tepaloide alquanto raggrinzata, connessa longitudinalmente al filamento, ed a mezza antera normalmente sviluppata, cioè con sole due sacche polliniche, similmente a quanto si osserva nell'unico stame delle *Cannacee*. L'altro stame presentava una piccola appendice lanceolata a forma di linguetta nella parte superiore del filamento, con l'antera intera conformata normalmente, ma spostata da un lato.

Altra alterazione mi avvenne di riscontrare in due piante di *Narcissus Jonquilla* L. coltivate nel medesimo vaso. Ambedue queste piante portavano nella estremità del loro scapo due fiori insieme connati. In una di esse i due fiori si mostravano connati pei peduncoli, per gli ovarii e per quasi tutta la lunghezza del lato perigoniale, per una linea molto stretta che negli ovarii raggiungeva la larghezza di 2 mm. e nel tubo perigoniale era assai più angusta. — Nell'altra pianta la connazione aveva avuto luogo per i peduncoli e per gli ovarii soltanto, restando liberi i tubi perigoniali. Tutto il resto era perfettamente conformato.

In una pianta di *Solanum auriculatum* Ait., che da parecchi anni si coltiva nel nostro Giardino botanico, ho potuto recentemente riscontrare alcuni fiori mostruosi. In uno di questi fiori il

calice era di 4 segmenti ovali, uno però più largo degli altri, bidentato nell'apice. La corolla di bel color violetto era divisa in 6 lobi ovati, dei quali uno più corto e più piccolo degli altri in parte trasformato in antera. Da un lato esso presentava la metà longitudinale di un'antera con le sue due sacche polliniche, dall'altro lato esso era costituito da una lamina petaloidea violacea, che esternamente faceva passaggio ad una sacca pollinica atrofica connessa alle altre due. La parte laminare corrispondeva per la forma a quasi la metà di un lobo normale. L'androceo era composto di 5 stami normalmente evoluti, oltre l'antera imperfetta sopra descritta. Il gineceo era normalmente costituito e l'ovario presentava due caselle. In altro fiore l'alterazione era più pronunziata. Il calice era diviso in 4 lobi. La corolla era divisa in 7 lobi, dei quali uno un poco più piccolo degli altri portante lateralmente un'antera imperfetta come quella descritta. Altro lobo, separato dal precedente da uno normale, si presentava con un'antera atrofica dal lato ventrale e per uno dei suoi margini lateralmente connato al gineceo, cioè all'ovario ed a buona parte dello stilo. L'androceo era composto di soli quattro stami normalmente sviluppati. Il gineceo aveva l'ovario con due caselle, una un po' più grande dell'altra, e lo stilo curvato da un lato in seguito alla concrescenza con la corolla; in varii fiori ho pure potuto riscontrare aumento nel numero dei lobi del calice e della corolla, come pure in quello degli stami che erano da 6 ad 8 in luogo di 5. Alterazioni simili sono già note pel *Solanum tuberosum*<sup>1</sup> ma non ancora indicate per la specie in discorso.

Il socio MACCHIATI riassume una sua nota intitolata:

ANCORA SULLA NON ESISTENZA DEI GRANULI D'AMIDO  
INCAPSULATI DEL DOTT. LUIGI BUSCALIONI. — NOTA  
DI L. MACCHIATI.

Se il dott. Luigi Buscalioni, in seguito alla pubblicazione della mia prima nota, sulla non esistenza dei *grani d'amido incapsulati* nei tegumenti seminali della *Veccia di Narbona*,<sup>2</sup> avesse

<sup>1</sup> PENZIG, *Pflanzen-Teratologie*, II, p. 174.

<sup>2</sup> *Atti della Società dei Naturalisti di Modena*, Serie III, vol. XIV, 1897.



avuta la lealtà di riconoscere — come avrei fatto io nel caso suo — ch'egli, descrivendo — ed ampiamente illustrando — i grani d'amido incapsulati, ebbe preso abbaglio, poteva esser certo che non sarei ritornato sull'argomento. Ed allora la spiacevole polemica, provocata da lui, col suo fare aggressivo — tengo assai a dichiararlo — non avrebbe avuto altro seguito. Io, dal canto mio, mi sarei tenuto pago d'aver corretto un grave errore — che molti forse, sulla fede di lui, avrebbero ripetuto — evitando qualsiasi più lontano accenno di personalità; dimostrando però che a me non poteva essere sfuggita la presenza *dei grani d'amido incapsulati* nei tegumenti seminali della *Veccia di Narbona*, per la semplice ragione che non vi si trovano.

Qualora poi egli avesse avuto dei buoni argomenti per sostenere la sua tesi, gli erano sempre aperte due vie: o dimostrare con un suo lavoro ch'egli aveva ragione ed io torto, od accettare la proposta che gli feci di rimettere la decisione della vertenza ad un giuri competente; tanto più che lasciavo a lui la scelta delle persone le quali avrebbero dovuto comporlo. Che altro di meglio poteva desiderare?

Egli, invece di percorrere una delle strade che gli erano aperte, le quali erano diritte, preferì di seguirne un'altra. Mi scrisse una sua lettera nella quale si dice *alieno dal sostenere una polemica giornalistica, che può dar luogo a malintesi ed a giudizi troppo severi atti unicamente ad urtare la suscettibilità*. E chi gli parlò mai di polemiche giornalistiche? Non io certamente; ma fu lui a promuoverle per ben due volte nel 1891 e nel 1896. Accettando la mia proposta di rimetterci al responso d'un giuri, veniva, definitivamente, chiuso l'adito a qualunque polemica giornalistica.

Nella epistola che mi scrisse con molta avvedutezza, ma nella quale ebbe il torto di far troppo a fidanza sulla mia supposta ingenuità, sostiene nuovamente — senza insistervi però — che i granuli *d'amido incapsulati* nello spermoderma dei semi della *Veccia di Narbona* esistono; tuttavia non si stupisce che io non ve li abbia trovati, poichè *egli pure nel materiale di Göttingen non riuscì che a rintracciare qualche piccolo granulo con una capsula molto rudimentale*.

Accompagnava alla lettera la fotografia di un tessuto, in cui si distinguono malamente i contorni delle cellule, che dovrebbe

rappresentare uno strato dello spermoderma, con innumerevoli granuli d'amido di tutte le dimensioni. Ma appena ebbi osservato questo fotomicrogramma, mi persuasi che i granuli non dovevano essere racchiusi nelle cellule, cioè che essi non avevano che vedere col tessuto; e che il tessuto non apparteneva allo spermoderma, ma all'albuma.

Stando all'affermazione del dott. Buscalioni uno di cotesti granuli d'amido dovrebb'essere incapsulato; ma quella ch'egli avrebbe preteso di farmi passare per una capsula periamilacea, nelle condizioni più favorevoli per lui, si presentava agli occhi miei come la riproduzione fotografica d'un difetto di cromatismo, e più propriamente d'una immagine iridata, ottenuta col non aver messo esattamente a fuoco il preparato; quando poi non si trattasse anco di qualche cosa di peggio; non vorrei dire di meno corretto...

Risposi tuttavia alla lettera di lui manifestandogli francamente la mia opinione, e dichiarandogli che la sua fotografia aveva conseguito un risultato ben diverso da quello che egli se ne riprometteva. In buoni termini gli feci intendere che avevo capito.... E gli aggiunsi che se voleva darmi una prova, veramente dimostrativa, dell'esistenza di *granuli d'amido incapsulati*, non esitasse a mandarmi un qualche suo preparato; preferibilmente uno di quelli nei quali la *capsula periamilacea* era stata colorita — come si trova nella sua memoria — col *rosso di Congo* o col *bleu di metilene*.

Io era però sicuro, com'ebbi ad affermarlo a parecchi miei amici, i quali con vivo interesse seguono la polemica, che il dott. Buscalioni avrebbe trovato un qualche pretesto per rifiutarsi d'inviarmi i suoi preparati, quantunque nella lettera avesse fatto mostra di offrirmeli. E le mie previsioni si avverarono: difatti egli, in una sua seconda epistola, mi scrisse che *dall'intonazione della mia pregiata risposta ha ragione di credere che anche mandandomi i preparati non sarebbe riuscito a convincermi*.

Così scrivendo egli veniva, implicitamente, a darsi per vinto, non essendogli riuscito il tentativo di acquietarmi colla fotografia. Dopo di ciò io era soddisfatto del risultato ottenuto e non avrei cercato altro, se non fossi venuto a sapere che, in parecchi Istituti botanici, si era fatto un gran parlare della cele-

bre fotografia del così detto *granulo d'amido incapsulato*; e se non mi fosse venuto all'orecchio, eziandio, che qualcuno se ne serviva d'argomento per prendere la parola in difesa di lui.

Si era detto e ripetuto che il dott. Buscalioni aveva mostrato i suoi preparati all'illustrissimo prof. Berthold e ad altri scienziati di Göttingen; ed è facile immaginare quale dovette essere la mia meraviglia allorchè, appunto in quei giorni, ricevei una lettera dello stesso prof. Berthold, nella quale egli mi dichiara che *non è in grado di riconfermare da parte sua il concetto del dott. Buscalioni*; e che, a suo parere, *una definizione dei due diversi modi di vedere sarà soltanto possibile qualora egli (il Buscalioni) si decida di rilasciarmi una parte del suo materiale o de' suoi preparati per l'esame.*

Ma fu specialmente un'ultima circostanza che mi persuase della convenienza di ritornare sull'argomento dei famosi *granuli d'amido incapsulati*. Il mio egregio amico prof. Giuseppe Cuboni m'inviava, perchè lo esaminassi, un preparato — che il Buscalioni aveva donato alla collezione della R. Stazione di Patologia vegetale — di spermoderma della *Veccia di Narbona* col famoso *amido incapsulato*.

Il preparato in questione, che porta un cartellino colla scritta « *R. Horti Romani* », è appunto quello del quale il Buscalioni ebbe a mandarmi il fotogramma, col granulo d'amido che mi voleva far passare per incapsulato.

Appena lo esaminai al microscopio mi dovetti persuadere e convincere, che io avea esattissimamente colpito nel segno, allorchè giudicai dalla fotografia che non poteva esistervi il più lontano accenno d'incapsulamento; e del mio parere furono tutti quelli ai quali lo mostrai contemporaneamente alla fotomicrografia del dott. Buscalioni.

Non potrei nascondere che mi colpì anche la parte esecutiva di questo preparato che io ora presento, il quale non so capire come potesse aspirare all'alto onore di far bella mostra in una collezione; ma su tutto ciò si potrebbe passar sopra se le cose stessero realmente come vorrebbe far credere l'esecutore.

Esaminandolo attentamente col microscopio, mi si è radicata più profonda di prima la convinzione, che tutti i granuli d'amido che vi si trovano sono indipendenti dal tessuto. E di quegli innumerevoli granuli soltanto i pochissimi più voluminosi pos-



sono appartenere ai cotili — non già allo spermoderma — della *Veccia di Narbona*. E allora che cosa sono tutti gli altri? La risposta ce la potrebbe dare il Buscalioni, il quale, avendo scritto nella sua memoria che i granuli d'amido incapsulati variano assai di volume tra i più piccoli come quelli di riso ai più voluminosi come quelli di *Phaseolus*, bisognava che logicamente (benedetta logica) se ne ricordasse anche allorchè fece il preparato da fotografare.

Per cui ora risulta dimostrato che il Buscalioni non avendo avuta la franchezza di confessare l'errore — e sarebbe stato il minor male! — cercò una qualche via per giustificarsi; ma il rimedio fu peggiore del male.

Per dare una prova della verità di quanto asserisco, senza timore d'essere smentito, ho fotografato io pure il preparato del Buscalioni, usando però l'avvertenza di mettere esattamente a fuoco il preteso granulo d'amido incapsulato; ed il fotogramma, ch'io ho adesso l'onore di presentare a lor signori, sta a dimostrare che dei *granuli d'amido incapsulati* non ve ne sono, e che, per di più, i non incapsulati sono tutti esterni al tessuto.

Ma allora come si spiega quella specie di cercine — non già di capsula — che si vede nella fotografia del Buscalioni attorno al famosissimo granulo?

Nel preparato, come vedono, non esiste; facendo la fotografia, anche fuori fuoco, non sono riuscito ad ottenerlo, come possono convincersi esaminando queste altre negative e positive; però vi è un modo semplicissimo di ottenerlo, e di dargli magari l'apparenza d'una capsula. È noto che tutto ciò che nelle negative si trova segnato in iscuo, diventa chiaro nelle positive e viceversa. Qualora adunque si faccia un circoletto interno concentrico alla circonferenza che limita un granulo d'amido, con una matita tenera nera, tirando le positive vi si vedrà un anello scuro — al di fuori dell'aureola chiara che circonda un cerchietto interno — il quale potrà magari rivestire l'apparenza di una vera capsula. E così operando in una negativa, ove si trova riprodotta l'immagine di quell'ormai celebre granulo d'amido, ho potuto avere delle positive con una pseudo-capsula, come le signorie loro se ne potranno persuadere esaminando la negativa e le positive che ho l'onore di presentare.

Non oso asserire che il Buscalioni sia proprio ricorso a questo



mezzo: io cito i fatti lasciando a chi è in grado di giudicare la facoltà di trarre le deduzioni. Ma ripeto che i *granuli d'amido incapsulati nei tegumenti seminali della Vecchia di Narbona non esistono*; ed eziandio credo che non siano mai stati trovati negli spermodermi di nessun seme.

Il Presidente deplora che in una questione polemica come questa non si senta che una delle parti, ed invita gli oratori a non lasciarsi trascinare dal calore della polemica ad espressioni o giudizi che possano avere carattere di personalità, ma a rimanere nel campo sereno della scienza.

Il prof. ARCANGELI dice che per decidere tale questione non bisogna limitarsi semplicemente all'esame microscopico ed alle fotografie, ma bisogna valersi dei mezzi che fornisce la moderna tecnica microscopica e specialmente delle reazioni microchimiche.

Il prof. MACCHIATI fa osservare che questo incapsulamento appare nella fotografia e non nel preparato.

Il prof. TRABUCCO dichiara che ha ascoltato volentieri il Macchiati, giacchè questa discussione ha scopi scientifici e non personali; la verità scaturisce appunto da tali dibattiti; si congratula con l'egregio prof. Macchiati per la franchezza con la quale espone le proprie idee scientifiche.

Il prof. MACCHIATI ringrazia il prof. Trabucco per le gentili espressioni usate a suo riguardo ed insiste nel deplorare il grave errore nel quale cadde il prof. Buscalioni.

Il prof. NICOTRA fa la seguente comunicazione:

#### DI TALUNI FATTI BIOMORFOLOGICI E DI TALUNE PROPOSTE RELATIVE ALLA FLORA ITALIANA. — PER L. NICOTRA.

Ciò che attualmente conosciamo intorno all'odore esalato dai fiori, sembrami assai insufficiente, e poco proporzionato alla ordinaria facilità, onde potrebbonsi istituire delle osservazioni nuove a tal riguardo. Confesso che, oltre ad una certa squisitezza dell'organo olfattivo, occorre, affinchè tali osservazioni riescano profittevoli, un'esattezza di giudizio intorno alla specie dell'odore osservato, e che le due facoltà posson non coesistere nello stesso osservatore. Vi si può rimediare però, facendo concorrere il giudizio di parecchie persone di odorato abbastanza squisito. Io p. e. ò penato a classificare l'odore, che rende il *Botryanthus neglectus*; ma pure, insistendovi e domandando

l'aiuto altrui, ò potuto accertarmi, che i fiori di tal pianta rendono veramente un odore analogo assai a quello che esala dai salami.

Moltissime osservazioni su questo soggetto biologico stanno disperse ancora in varii libri, e ancora aspettano la mano, che le raccolga e ne tragga tutta quella utilità, onde sono suscettibili; od anche le perfezioni, poichè spesso sono incomplete, non estendendosi esse alle modalità più insigni del fenomeno. Io attendo tuttora che il Mattei ci dia quell'opera così completa di biologia vegetale, ch'egli à promesso; ed è quindi per non sovrapporre inutilmente il mio piccolo lavoro al suo, che mi astengo di pubblicare quel poco da me fatto nella parte storica dell'antobiologia.

Io mi limito qui a dire di alcune osservazioni importanti per qualche modalità che le accompagna, e ch'io stesso ò potuto fare sopra piante spontanee presso di noi. Noto l'odore aromatico del *Dianthus Arrostii*, dell'*Orobanche speciosa*; il vaniglioso dell'*Epipactis microphylla*, dell'*Heliotropium Bocconi*, della *Nardosmia fragrans*; il melleo fortissimo della *Barlia longibracteata*; l'odore substercoreaceo dei fiori d'*Agave americana*, che anche qui coincide col colore lurido di essi. Noto che la *Lonicera canescens* e la *Tamarix africana* odorano nelle prime ore del mattino (l'ultima rende odore nauseabondo assai); e il *Melandrium divaricatum* e la *Linaria simplex* dalle prime ore di sera fin nella notte. Quest'ultimo dà odore narcissinò piuttosto debole. Noto altresì l'odore specialissimo della *Fritillaria messanensis*, che Gussone (non so con quanta buona ragione) à voluto assomigliare a quello dei frutti di *Ceratonia siliqua* torrefatti.

Singolare è che l'odore varii di natura in varietà della stessa specie, come accade pel *Cyclamen repandum*, o che i fiori di una pianta più o meno odorosi comunemente, siano inodori in un dato paese, come accade in Sicilia per quelli della *Daphne Laureola*.

Su questo punto di biologia florale una cosa non mi pare ben notata, e cioè la incostanza non pur dell'odore nei varii esemplari d'una stessa pianta fiorita, ma del genere di esso odore. Si è notato bensì, che certi fiori rendono odore in certe ore solamente; ma non so che si sia notato che in piante fiorenti

in due stagioni diverse, può un dato odore incontrarsi in una soltanto di queste. Io ò potuto osservare ciò nel *Biarum tenuifolium*: i fiori autunnali erano perfettamente inodori, mentre i primaverili intensamente puzzolenti di stercoraceo da eccitare il vomito. Un'aracea comunissima, l'*Arum italicum*, presenta inodori gli spadici della maggior parte degli esemplari fioriti in primavera, mentre alcuni esemplari odorano lievemente di sterco verso il punto ove lo spadice si assottiglia. Nell'autunno poi mi è stato dato di osservare spadici di esse piante, insigniti di intenso odore ammoniacale, urinoso.

\* \* \*

Occorrendomi, per lo studio generale da me impreso sulle *Fumariacee italiane*, di esaminare con accuratezza i caratteri di questa famiglia, mi sono imbattuto in qualche espressione fitografica usata comunemente dagli autori, e concernente lo stilo e lo stimma; la quale parmi mascheri lo stato vero delle cose, e faccia trasparire alcun che d'irrazionale, realmente poi insussistente.

Tutti parlano dello stilo delle fumarie, come di unico organo, e gli stimmi dicono or opposti, or alterni alle placenti.

Ma lo stilo è apparentemente uno: sono in realtà due stili, che si saldano quasi per tutta la loro lunghezza, formando un corpo che non è cilindrico, come dice Parlatore, ma schiacciato nel senso di un piano perpendicolare a quello in cui stanno le placenti. Una sezione trasversale di esso corpo, guardata al microscopio, ci dà infatti un'ellissi; e in altri generi di fumarie e nello stesso *Hypecoum*, che mi pare inscindibile dalla famiglia sopradetta, un solco longitudinale mette in estrema evidenza la saldatura di due stili. Una sezione longitudinale mostra poi che quattro vasi spirali decorrono dal basso all'alto; e forse mercè l'aiuto di comparazioni con la struttura di stili rimasti isolati, potrà fornire prove anatomiche della proposizione che mi par vera. Certo è che *a priori* dovrà ammettersi questa duplicità di stilo, tanto più quando si consideri la duplicità della fossetta, che alla caduta del corpo stilare, appare sul frutto, accusando l'esistenza di due punti d'impianto primitivi.



Gli stili sono, per questo, *carinali*, non *commissurali*, e lo incurvamento del corpo risultante dalla lor saldatura è simmetrico rapporto il piano di questa, come di ragione deve essere. Riguardo poi ai suoi lobi stigmatosi, mi riusciva strano il vederli descritti nello stesso genere (*Fumaria*, *Corydalis*) come or alternanti, or opposti agli spermoforesi; poichè questa incostanza avrebbe introdotto un'alterazione del tipo di simmetria florale, alterazione non ordinaria in seno a specie congeneri. Ma le osservazioni che ho potuto istituire sopra certe specie di *Fumaria* (*F. officinalis*, *capreolata* etc.), e il paragone che testè ho potuto fare con quanto presenta a questo proposito il genere *Dicentra*, mi hanno convinto che è sempre da distinguersi uno stato prototipico dello stigma, da uno isterotipico: e cioè, che primitivamente i lobi stilari corrispondono agli apici dei carpelli, non essendo che incurvamenti verso l'esterno degli stili ritornati liberi, incurvamenti soprastanti naturalmente alle carene carpellari; ma che in uno stadio ulteriore altri processi stilari possono nascere lateralmente, e svilupparsi quindi in senso normale ai primitivi lobi, mentre questi trovansi colpiti da atrofia o no, mostrandosi nel primo caso due lobi sovrapposti alle placente (i quali potrebbero mentire l'esistenza di stili commissurali), e nel secondo, quattro lobi d'ordinario disugualmente sviluppati, o magari sei quando i processi laterali suddetti restano estranei ad una concrescenza che saldi insieme i due processi trovantisi dalla stessa parte, e quindi si vedono tra loro indipendenti. Così nascono tutte quelle varie forme di stigma delle fumariee, fra cui è singolare quella dei *Platycapnos*, che a prima vista si direbbe nata da uno stilo trifido o da tre stili saldati insieme. Queste forme si trovano figurate nella *Monografia* del Prof. Parlatore, nell'Engler e Prantl (*Die natürlichen Pflanzenfamilien* etc.); ma occorre la considerazione fatta qui sopra per spiegarle opportunamente.

Mi pare poi, che questo vario sviluppo di parti situate in piani differenti, debba avere un rapporto col modo d'impollinazione attuato in queste piante; poichè i lobi prototipici porterebbero l'area stigmatica nello stesso piano delle falangi staminali e quindi delle antere, mentre gl'isterotipici la farebbero allontanare fino a 90° dallo stesso.



\*  
\* \*

Nell'ora decorso inverno mi è venuto fatto di costatare sull'altipiano sassarese una deviazione per certe piante dall'ordinario tempo di fioritura. Essendomi dato da tre o quattro anni alla esatta registrazione del tempo di fioritura delle piante crescenti in tutto quell'altipiano, in vista di scrivere un *Calendario di flora* per essa località, fortemente mi maravigliava che alcune fioriture, di solito primaverili, si osservassero d'inverno, e anche nel cuor dell'inverno. E nel mentre prendevo nota di questo fatto e ne parlava ad alcuni amici, ecco venirmi il *Bullettino* di questa nostra Società botanica, ove trovavo che un fatto analogo veniva osservato in Toscana da quell'accurato e valente botanico che è Stefano Sommier. Adunque i fattori invocati sul continente a spiegarlo dovettero agire anche in Sardegna. Antonio Vaccari, che à illustrato la florula delle isolette intermedie alla Sardegna e alla Corsica, mi à comunicato che lo stesso fatto s'è avverato colà quest'anno.

Io ò potuto notare la grande precocità di fioritura delle *Orchis papilionacea*, *longicornis*, *lactea*, delle *Ophrys aranifera* e *Arachnites*, dell'*Anemone hortensis*, della *Reseda alba*, del *Geranium molle*, degli *Erodium moschatum* e *malacoides*, dell'*Oxalis cernua*, della *Ruta chalepensis*, della *Genista corsica*, di varie medicaggini, loti, vecchie. Ma più che altro mi à fatto impressione un pero fiorito in sul cadere di Dicembre, e gli estesi campi di *Cerinth aspera* vistosamente fiorita in sugli ultimi di Gennaio e molto meglio in Febbraio, quando normalmente essa fiorisce in Aprile o per lo meno in Marzo, e i tanti e tanti individui di *Conium maculatum* fioriti un mese o due avanti il loro tempo normale.

Questa mia rassegna però è assai breve, e non rende pienamente idea dell'anormale fatto; poichè, a dir vero, io non sono stato al caso di prendere esatto conto di tutte le specie viste così fiorite fuor della stagione propria. Distratto prima da altre cure e poi da una malattia, non ò potuto nei mesi d'inverno scorrer la campagna come avrei voluto; ma l'aver cercato invano tante orchidee, che io soleva trovare in fiore in Aprile, mi à fatto supporre che anch'esse avessero anticipata la loro

floritura. Nella quale idea mi porta l'aver visto in tal mese una gran quantità d'individui d'*Ophrys* e di *Orchis* in un certo posto affatto sfioriti, mentre io in tal mese ò potuto per più anni raccogliere ivi varie specie di questi generi in pieno fiore.

Mi sono affrettato di comunicare anch'io le mie osservazioni su tal soggetto, pensando a ragione che il raccogliere lo stesso fatto in luoghi diversi e distanti fra loro possa menare alquanto alla ricerca dei fattori che l'anno determinato.

\* \* \*

Insisto ancora sulla proposta da me fatta nel congresso di Palermo, intorno alla preghiera da rivolgersi al sig. Gabriele Strobl, per completare la preziosa *Flora der Nebroden*, ove troviamo, come nella *Flora des Etna* dello stesso autore, numerosi ed importanti ragguagli sull'altimetria delle piante più insigni, ragguagli che sogliono mancare nelle opere della maggior parte dei descrittori della flora siciliana.

Mi fa pena in generale una bell'opera incompleta, ma molto più me ne fanno quelle che riguardano la Flora d'Italia. Io non saprei mai abbastanza raccomandare l'illustrazione di tante raccolte di piante fatte nelle varie provincie del *Bel Paese*, e lasciate in abbandono; mai abbastanza lamentare quella specie di sproporzione, che purtroppo esiste, fra il nostro interesse di raccogliere e quello di usufruire delle collezioni.

E a proposito di opere lasciate in tronco, non posso non deplorare che la splendida *Flora forestale italiana* del prof. Borzi non sia nemmeno riuscita a completare la descrizione di tutte le specie nostrali di *Quercus*, genere fra i più caratteristici di piante forestali. Io non ò lasciato di fare le mie pratiche officiose per eccitare al complemento di tale opera il mio valente amico; ma certamente le pratiche ufficiali lo determinerebbero a darcelo, ed io non saprei non manifestare il mio voto ch'esse si mettano in atto. Pazienza, se un'opera resta incompleta per la morte del suo autore; ma quando, grazie al cielo, l'autore è fra i vivi, non dovrebbe lasciarsi mezzo intentato per indurlo a ultimarla.

Rispetto all'integrazione della *Flora italiana*, oserei alzare la voce per invocare gli opportuni mezzi, affinchè si dia la descrizione delle specie italiane di *Orobanche* e *Phelipaea*. Sape-

dosi come difficilissimo, direi meglio, impossibile, riesce il far queste descrizioni sopra esemplari secchi, e pur non soffrendosi certamente che nella *Flora* del prof. Parlatore figuri senza descrizione di sorta la storia di queste specie: si dovrebbe efficacemente promuovere l'azione di un fitografo italiano, il quale, ricevendo con l'aiuto di ciascun componente della nostra Società le piante vive da tutte, o almeno dalla più gran parte delle provincie italiane, potesse in poco tempo e senza gravi difficoltà, mettere insieme le desiderate descrizioni, e colmare così una deplorabile lacuna in un libro, verso il quale, come ben augurava il suo autore, dovrebbero concentrarsi gli sforzi di tutti i botanici nostrani. E in difetto di un volenteroso, che si impegnasse in questo lavoro descrittivo non lieve, mi pare che potessero magari invitarsi i botanici, che studiano la flora di quelle provincie, a comporre ciascuno le descrizioni relative alle specie crescenti nelle località che abbia più familiari; onde poi sarebbe spianata la via allo scopo, che qui è mostrato esser necessario di raggiungere.

\*  
\* \*

Presento il disegno d'una pina fossile trovata nelle ligniti esistenti in quel di Messina (contrada Gravittelle), sotto gli strati di Zancleano del Seguenza. Non è una restaurazione, ma una fedele rappresentazione dello stato in cui la pina fu trovata. Non vi mancava una squama, ma era tutta abbastanza compressa. Presento inoltre alcune delle squame rinastemi, affinché sia agevole a qualcuno che si occupi di paleofitologia la determinazione della specie.

Secondo gli studi di Giuseppe De Natale, nel periodo miocenico esisteva colà un bacino lacustre, intorno al quale doveano trovarsi individui di *Pinus*, cui quel frutto apparteneva. Ora sui colli che stanno a ridosso di Messina è abbondante il *Pinus Pinca*. Avrebbe adunque questa specie in quel Pino dell'era terziaria il suo progenitore, mentre Oswald Heer ci apprende che appunto un tal legame filogenetico esiste fra le specie attuali e quelle dell'era geologica prossima passata?

La risposta a tale domanda piglierebbe un grado più o meno grande di verosimiglianza dalla esatta determinazione del fossile da me ora presentato, e perciò è che la invoco.



Il Presidente dice che sarà lieto di esprimere al prof. Strobl il voto della Società, già formulato nella riunione di Palermo, che egli voglia ultimare la sua flora di una regione così ricca ed interessante come è la catena delle Madonie, e ciò per invito anche del professor Arcangeli.

Il dott. SIGNORINI presenta un suo lavoro intorno all' Anatomia degli organi di vegetazione della *Pistia stratiotes* L., il quale, per essere corredato di tavole, troverà posto nel Nuovo Giornale botanico italiano.

Il socio PAMPALONI presenta il seguente lavoro:

#### NOTA PREVENTIVA SOPRA UN MIO STUDIO SULLE PIANTE IPOCARPOGEE. PER L. PAMPALONI.

I pochi cenni che intendo dare in questa nota preventiva si riferiscono a certe piante, che hanno la particolarità di infossare i loro frutti nel terreno, e che generalmente si conoscono sotto il nome di piante ipocarpogee. Parlerò brevemente anzitutto di altri fenomeni più o meno conosciuti che si presentano nella fruttificazione di certe piante, quali la Eterocarpia e la Eteromericarpia, per poi passare all'Anficarpia ed alla Geocarpia, riportandomi in special modo a due lavori del Prof. Huth<sup>1</sup> sopra un tale argomento.

A tutti è noto il fenomeno non molto raro della *Eterocarpia* per cui i frutti aerei di una medesima pianta sono diversamente conformati. Le Composte in special modo mostrano di frequente un tale fenomeno. È il caso della *Calendula officinalis* che produce tre specie di frutti, e cioè: Achenî leggeri non echinati e facilmente trasportabili dal vento, indi achenî echinati sul dorso che possono attaccarsi a diversi oggetti e venir così trasportati, ed achenî infine simili a bruchi di lepidotteri. Oltre la *Calendula officinalis* potrei citare la *Stenactis annua*, l'*Heteropappus*, la *Minuria* e tante altre piante di cui esiste un numeroso elenco nel secondo lavoro sopra citato del Prof. Huth.

Però fra queste piante, fino a non molto tempo fa, si trovavano incluse alcune che dal Delpino furono divise dalle altre e

---

<sup>1</sup> Ueber geokarpe, amphikarpe und heterokarpe Pflanzen, Berlin, 1890.  
— Heteromericarpie und ähnliche Erscheinungen der Fruchtbildungen.



comprese sotto il nome di eteromicarpe. In esse le parti fruttifere di un medesimo frutto possono assumere forme diverse. Ne dà un esempio la *Turgenia heterocarpa* DC., ombrellifera il cui mericarpio esterno è provvisto di 2-4 spine, mentre il mericarpio interno ne è affatto sprovvisto.

Un fenomeno distinto da tutti gli altri è quello della *Anisocarpia*: però secondo l'Huth richiede un esame più preciso, e perciò non starò qui a darne la descrizione. Mi limiterò solamente a citare la pianta in cui fu scoperto un tal caso: essa è la *Macleya cordata*, altrimenti nota sotto il nome di *Bocconia cordata*.

Ed ora passerò ad illustrare senz'altro il fenomeno della *Anficarpia*, per cui molte piante posseggono e frutti che maturano all'aria e frutti che maturano sotterra, in altre parole frutti *epigei* ed *ipogeï*.

Di tali piante anficarpe ne conosciamo molte, e fra le più generalmente note abbiamo la *Vicia amphicarpa* L. ed il *Lathyrus amphicarpus* L. state descritte fino dai tempi anteriori a Linneo, indi la *Cardamine chenopodifolia* Juss., del Brasile, la *Polygala polygama* Hook., dell'America settentrionale, la *Scrophularia arguta* delle isole Canarie e tante e tante altre.

E già che sono a parlare di piante eterocarpe ed anficarpe, citerò una pianta, la *Catananche lutea*, composta che, secondo l'Huth, nel suo modo di fruttificazione si comporta e come eterocarpa, e come anficarpa, e perciò bene a ragione fu dal suddato autore chiamata *eteroanficarpa*.

In molto minor numero delle anficarpe sono le piante a frutti solamente ipogeï, e che il Bodard in una conferenza letta il primo Agosto dell'anno 1798 all'Accademia di Agricoltura di Firenze, stabilì di chiamare *ipocarpogee*.

Però secondo l'Engler il concetto di ipocarpogee andrebbe alquanto modificato, imperciocchè sotto questo nome si dovrebbero soltanto comprendere piante a fiori aerei e frutti sotterranei, eliminando in tal guisa quelle piante che, pur avendo frutti sotterranei, posseggono anche fiori sotterranei. Così è dello *Stylochiton hypogaeus*, aroidea dell'Africa centrale, in cui lo spadice androgino è ravvolto tutto nella spatula, della quale sporge fuori dal terreno soltanto l'estrema punta per attirare gl'insetti.

Le piante ipocarpogee fino ad oggi note sono:

1. *Amphicarpaea monoica* Ell.
2. *Amphicarpum Purshii* Kunth
3. *Arachis hypogaea* L.
4. *Astragalus hypogaeus* Ledeb.
5. *Ceratanthera Beaumetzi* Heckel
6. *Cyclamen europaeum* L.
7. *Geococcus pusillus* Drum.
8. *Morisia hypogaea* Gay
9. *Nephrophyllum Abyssinicum* A. Rich.
10. *Okenia hypogaea* Schlecht. et Cham.
11. *Trifolium subterraneum* L.
12. *Trigonella Aschersoniana* Urban
13. *Voandzeia subterranea* Petit-Thouars

E scorrendo questa nota si vede come la famiglia delle Leguminose dia il maggior contingente di piante ipocarpogee, giacchè ne abbiamo in numero di sei (1, 3, 4, 11, 12, 13), indi due Crucifere (7, 8), una Primulacea (6), una Nittaginea (10), una Convolvulacea (9), una Graminacea (2), ed una Zingiberacea (5).

Ora però, qualora si considerino attentamente questi due fenomeni della Anficarpia e della Geocarpia, ci si presenta alla mente questo problema: Sono essi due fenomeni completamente staccati l'uno dall'altro, oppure esiste un graduale passaggio, per cui essi non stanno a rappresentare che i limiti massimi fra i quali si possono raggruppare e piante fino ad ora ritenute geocarpe, e piante anficarpe? Credo per parte mia di aver prove sufficienti per ritenere che la seconda ipotesi abbia un certo fondamento di verità, però mi astengo per ora dal formulare una esatta risposta, ciò che farò in un prossimo mio lavoro.

Anzi, giacchè ho accennato a questo lavoro, voglio qui dire alcune parole sul metodo che ho creduto più opportuno seguire nella esposizione delle varie parti, cui intendo dare un più lato sviluppo.

Questo lavoro avrà per fine principale lo studio di una pianta ipocarpogea facente parte della nostra flora, ed assai caratteristica in quanto che è limitata a due sole regioni, ed anche in esse non molto abbondante, voglio dire la *Morisia hypogaea* Gay, propria della Sardegna e della Corsica.

Senza tanto addentrarmi nei caratteri morfologici di questa caratteristica Crucifera, cercherò di studiare in special modo il cammino percorso dai varî pedicelli per giungere ad infossare i frutti nel terreno; indagando le cause che più o meno direttamente possono agire sopra un tal fenomeno. Esaurita questa parte, mi fermerò alquanto a riflettere sulla questione da me accennata del passaggio dalla Geocarpia alla Anficarpia, esaminando poi se la *Morisia*, assieme ad alcune delle ultime piante sopra citate, possa effettivamente definirsi come pianta ipocarpogea. Indi passerò ad analizzare attentamente il valore biologico di questa Geocarpia, cercando di chiarire questa parte tanto intricata della biologia vegetale, giacchè molti e molti sono gli agenti che possono influire sopra un tal fenomeno. Finalmente poi cercherò di determinare l'ufficio di certi peli che si trovano a rivestire il frutto della suddetta pianta.

Su questi punti, e su altri di minore importanza si aggirerà in special modo il mio lavoro, colla speranza di portare un contributo, sia pur piccolo, ma per quanto potrò esatto e diligente, allo studio delle piante finora note col nome di ipocarpogee.

Il socio DEL GUERCIO presenta la seguente nota:

INTORNO AD UNA RASSEGNA DEL DOTTOR SOLLA<sup>1</sup> RELATIVA AD UNA MIA NOTA SULL' ALTERAZIONE PRODOTTA DALLA LARVA DELLA *GRACILARIA SIMPLONIELLA* FISCH. NELLA CORTECCIA DELLA QUERCE.<sup>2</sup>  
PER G. DEL GUERCIO.

Nella rassegna della nota indicata, il dottor Solla afferma che quella « *è molto scura* » e mostra in chi l'ha scritta « *una completa ignoranza dei tessuti corticali.* » Per chi non lo sapesse però è bene ricordare, che, il periodo, dal quale, in mancanza d'altro, l'A. ha dovuto desumere una parte almeno del giudizio surriferito, è il seguente: « *La sezione trasversale della corteccia percorsa dalla galleria, mostra la*

<sup>1</sup> *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten*, 1896, pag. 292.

<sup>2</sup> *Nuovo Giornale botanico italiano* (Nuova serie), vol. III, n. 1, gennaio 1896.



« parte rilevata, esterna, composta di alcuni strati di periderma ad elementi, come si sa, appiattiti, come nella fig. 2 a; « una zona di fellogene, dalla parte interna, di sotto, come « nella fig. 2 b; e fra questi due tessuti, nella parte alterata, « delle cellule ovali di riempimento col diametro maggiore in « direzione radiale, prodotte a spese della zona fellogenica, « ed occupanti interamente la cavità scavata dall'insetto », e dal contenuto di questo periodo, a chi voglia e sappia leggere, confrontandone il testo con le figure, non risulta e non può risultare nè la oscurità, nè il difetto delle conoscenze relative ai tessuti ricordati.

Quanto all'altra parte dell'affermazione riferita, il dott. Solla • rileva che « le gallerie sogliono essere scavate nel periderma, però dalla illustrazione (specialmente dalle figure 10-11) ciò riesce dubbio. » Ma il dubbio sparisce subito, se, a fronte delle figure 10 e 11, che rappresentano la superficie della scorza, nella quale le gallerie sono scavate, si metta la fig. 2 a, b, la sola necessaria, che il dott. Solla lascia da parte, e dove, in sezione, si vede egregiamente che la galleria è scavata nel periderma:

Il dott. Solla, poi, dove ho detto che sulle gallerie nastriformi « l'epidermide si screpola e lascia a nudo il periderma », dopo un punto interrogativo, che non ha il valore di una interrogazione, dice che con la caduta dell'epiderma « il periderma rimane libero »; ma, indipendentemente dalla meschinità del rilievo, a me pare che, sostituendo alla parola *nudo* la parola *libero*, il dott. Solla fa diventare scuro quello che è abbastanza chiaro.

Il dott. Solla lamenta pure di non aver capito la descrizione della larva perchè « non è intelligibile. » E questo può essere, perchè non a tutti è dato comprendere la differenza che corre fra la descrizione delle mutazioni diverse di una larva, e la semplice descrizione, insufficiente nel caso, di quello che il bruco è in un momento della sua vita. Chi questo sa e vuole riconoscere, non troverà nè troppo corta, nè troppo lunga la descrizione data. Questa, se non ad altri, ha insegnato certamente al dott. Solla che si tratta del bruco, e non d'altro, di una *Gracilaria*, che nessuno aveva visto prima, nella scorza della querce e delle altre piante indicate.

Parlando degli effetti della *Gracilaria* sulla Querce, ho detto che « le piante mostrano di non soffrire alcun danno per la



*infezione dei bruchi* » (effetto naturale dell'azione dei bruchi stessi, che, della pianta, offendono il periderma soltanto); ma il dott. Solla, lasciando da parte un Imenottero parassita, che ho indicato, riserbandomene ad altro tempo la descrizione, ne ricorda troppo un altro, e dicendo « *la larva trova un acerrimo nemico nel Verticillium minutissimum, tanto che i danni per la pianta riescono affatto insignificanti* » implicitamente lascia intendere che se questo non fosse, la larva sarebbe nocevolissima: peregrina lezione, che non ho proposto a nessuno.

Il dott. Solla, infine, mi fa dire che considero « *gli escrementi della larva quali cellule di riempimento della galleria* »; ma nemmeno questo è vero; perchè a pag. 63 della mia nota ho detto che « *le cellule di riempimento occupano interamente la cavità della galleria scavata dall'insetto* » e che nelle gallerie nastriformi « *si presentano, ogni tanto, dei piccoli tratti, nei quali, fra poche cellule di riempimento, si trovano numerosi escrementi ovoidali, giallo-rossastri lasciati dall'insetto.* »

E questo, per avvertimento, al sig. Solla, da una parte, autore della rassegna, e allo *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten* dall'altra, che ne ha ricevuto in buona fede la comunicazione.

Lo stesso socio, comunicando un suo lavoro « *Intorno ad una nuova infezione del Pero (Pirus communis) prodotta dalla Hormomyia Bergenstammi, Wachtl* », che troverà posto nel Nuovo Giornale botanico italiano, prega la Redazione di detto Giornale di sostituire con questa espressione « ..... diverse per forma e dimensioni, ma tutte con punteggiature areolate, trasverse, più o meno raccorciate, od ellittiche allungate, quasi lineari, come quelle indicate ..... », già altrove e in questo stesso senso corretta (Cfr. *Ricerche e Lavori del R. Orto Botanico di Firenze*, fasc. I, aprile 1897), l'altra, pubblicata nel Nuovo Giornale botanico, a pag. 19, riga 33-34.

Ha quindi la parola il socio PASSERINI che fa la seguente comunicazione:

#### SOPRA LA SORGHINA E LA SORGORUBINA. - BREVE NOTA DI N. PASSERINI.

Sulle guaine foliari del *Sorghum vulgare*, del *S. saccharatum* e meno frequentemente su quelle della *Zea mays* si osservano, all'epoca della maturanza, delle macchie irregolari di un rosso sangue, generalmente più intense alla pagina inferiore,

che, secondo Burrell,<sup>1</sup> sarebbero dovute ad uno speciale batterio, il *Bacillus sorghi*.

Questa alterazione fu studiata anche dal Kellermann,<sup>2</sup> che la denominò *Sorghum-blight*, e dal Comes nel 1883 sul *Sorgo ambra del Minnesota*.

Fino dal 1892 ebbi occasione di studiare, dal lato chimico, la materia colorante rossa in questione, che estraessi per mezzo di ammoniaca diluita, che purificai con un processo già descritto (Atti della R. Acc. dei Georg., 1893, fasc. 1°) e che denominai *Sorghina*.

Da ulteriori ricerche mi sono accorto che la materia colorante, in contatto coll'ammoniaca, subisce una trasformazione, e che la sostanza da me studiata come *sorghina* non è più la materia colorante quale trovai nelle guaine foliari della saggina.

Per distinguere le due sostanze, darò a quella non alterata, tale quale trovai nelle guaine, il nome di *sorgorubina*, lasciando l'altro di *sorghina* al prodotto di trasformazione devoluto all'azione dell'ammoniaca, col probabile concorso dell'ossigeno atmosferico. Ambedue le sostanze sono amorfe.

I caratteri distintivi più importanti delle due sostanze, sono i seguenti:

|                                                                  | SORGORUBINA                            | SORGHINA                 |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| Colore della sostanza secca (polverizzata ed in massa) . . . . . | Rosso-fegatoso bruno                   | Rosso-bruno              |
| Acqua . . . . .                                                  | poco solubile                          | insolubile               |
| Alcool etilico . . . . .                                         | solubilissima                          | insolubile               |
| Alcool metilico . . . . .                                        | solubilissima                          | insolubile               |
| Etere solforico . . . . .                                        | poco solubile                          | insolubile               |
| Soluzione di $NH^3$ . . . . .                                    | solubilissima; non dicroica            | solubilissima; dicroica  |
| In soluz. ammoniacale, con $SO^4 H^2$ , $HCl$ ecc. . . . .       | precipita in rosso-bruno               | precipita in rosso-bruno |
| In soluz. alcoolica, con $SO^4 H^2$ ecc. . . . .                 | non precipita                          | —                        |
| Acido acetico . . . . .                                          | solubile; coloramento rosso-arancione. | insolubile.              |

<sup>1</sup> *Proceedings of the Eight Annual meeting of the Society for the Promotion of Agricultural Science* (1887); e — *The microscope*, novembre 1887, VII, n. 11.

<sup>2</sup> W. A. KELLERMAN and W. T. SWINGLE, *Sorghum blight. Report of bot. depart., extracted from the Kansas Experiment Station, State agricultural college, for the year 1888*, p. 281.

La *sorghina*, per le sue proprietà, potrebbe forse annoverarsi fra quelle sostanze, non molto bene studiate, che son note sotto il nome di *flobafeni*. Si ritrova già formata negli stili della *Zea mays* e nella scorza delle diverse specie di *china* (rosso cinconico).

Nella scorza del *Pinus silvestris* invece ho riscontrato una sostanza colorante rossa, che, per la sua proprietà, sembra non essere altro che *sorggorubina*.

Il Vice-presidente ARCANGELI domanda al prof. Passerini se avesse per caso ricercato in quale relazione la *Sorghina* stia con i *flobafeni*, materie coloranti che si trovano nelle scorze, e che gli avvenne di riscontrare in quantità varî anni or sono nelle radici del *Cedrus Libani*. Relativamente poi ai batterî, desidererebbe sapere se ha ricercato quali Batteriacee si trovano negli stili del Granturco, ove ha pure riscontrato la materia colorante scoperta nelle guaine del Sorgo.

Il socio PASSERINI non crede che la materia rossa del Sorgo (*Sorggorubina*) possa essere un flobafene, non possedendone i caratteri e le proprietà. È possibile che la materia dal prof. Arcangeli riscontrata nelle radici del *Cedrus Libani* sia analoga a quella da lui ritrovata nella scorza del *Pinus silvestris*.

Riguardo alla seconda domanda rivolta al dallo stesso prof. Arcangeli, dice di essersi limitato al semplice esame dei batterî, che sommariamente già descrisse (Atti della R. Accademia dei Georgofili, 1893, fasc. 1°).

Circa alla asserzione del Burrell che cioè le macchie rosse del Sorgo sieno dovute alla presenza del *Bacillus Sorghi*, deve far notare che mentre ha sempre constatato la presenza del bacillo nelle macchie estese e già vecchie, non gli fu dato riscontrarlo nelle piccole e in via di formazione. Ritiene che ulteriori studi su questo argomento sarebbero opportuni; ma dichiara la sua incompetenza in batteriologia.

Il Presidente si congratula col prof. Passerini per la notevole sua comunicazione, lo ringrazia e lo prega di voler assiduamente intervenire alle adunanze della Società.

Il socio MACCHIATI loda le ricerche del prof. Passerini, per i risultati da lui ottenuti e per quelli che se ne possono attendere, visto che furono condotte con eccellente indirizzo, non avendo esso neppure trascurato di eseguire le importanti analisi chimiche.

Avendo egli trovato la sua *Sorghina* in parecchie piante — non escluse le conifere — ed in diversi organi, si permette richiamare l'attenzione di lui sopra una sua comunicazione dal titolo: *Le sostanze coloranti degli strobili dell' « Abies excelsa »*, la quale comparve nel 1889 nel *Bullettino* della nostra Società (Nuovo Giorn. bot. ital.,



vol. XXI, n. 3), da cui risulta che, dagli strobili dell' *Abete rosso*, riuscì ad isolare tre sostanze coloranti, due delle quali cristallizzabili. E lo prega di ricercare se per caso la sua *Sorghina* abbia una qualche analogia con taluna di dette sostanze, o se piuttosto non sia la mescolanza di più sostanze coloranti.

Il prof. PASSERINI dichiara che nelle sue ricerche bibliografiche gli era sfuggito il lavoro del prof. Macchiati; promette però di prenderlo nel debito esame, facendone oggetto di ricerche comparative, e ringrazia per il suggerimento datogli.

Il prof. MACCHIATI gli domanda inoltre se i microbi produttori delle macchie erano stati trovati realmente nei tessuti, perchè qualora fossero alla superficie essi non avrebbero nessuna importanza.

Desidererebbe anche sapere se fossero stati coltivati, e se, nel caso affermativo, inoculando le colture nei tessuti, si fosse ottenuta la riproduzione delle stesse macchie, anche ove non esistono.

Il Socio PASSERINI risponde di averli trovati nell'interno dei tessuti e di averne fatte anche delle inoculazioni, con cui ha potuto riprodurre così le macchie.

Il Vice-presidente ARCANGELI fa una comunicazione

#### SULL' *ARUM ITALICUM* E SOPRA LE PIANTE A FOGLIE MACCHiate. PER G. ARCANGELI.

Altre ricerche effettuate recentemente stanno pure a confermare quanto già esposi relativamente all' *Arum italicum* in due mie precedenti comunicazioni.

In una breve escursione fatta nella valle di Asciano nel Pisano, ho potuto osservare numerose piante di *Arum italicum*, principalmente negli oliveti, che si trovano poco sopra al paese. Qui pure si poté constatare una notevole prevalenza della varietà *unicolor* e della *griseo-maculata* sulla *albo-venosa*. Un fatto simile ho potuto riscontrare pure presso la città di Pisa, fuori della Porta a mare, lungo l'argine che fiancheggia l'Arno a qualche distanza dalla città.

Anche in altra escursione fatta nel Fiorentino, percorrendo il tratto di colli che si estendono da Fiesole a Rovezzano passando per Castel di Poggio e Settignano, potei riscontrare lo stesso fatto. Varie piante del detto *Arum* potei osservare lungo la strada presso Castel di Poggio, fra le quali alcune della varietà *albo-venosa*, ma più numerose quelle delle due altre varietà. Lo stesso pure lungo la via da Settignano a Rovezzano,



nel qual tratto mi si presentarono numerose lungo una strada che dalla Villa Arcangeli conduce a Ponte a Mensola.

In tutte queste località io non potei avvertire che alcuna delle varietà preferisse i luoghi ombrosi, piuttostochè quelli illuminati, o viceversa: essendochè tutte si presentavano, ora lungo le siepi con orientazione diversa e talora pure esposte a pieno sole. Molte di queste piante mi si presentarono in fioritura, con la loro spata prossima ad aprirsi od aperta, però non potei notare se nella spata, o negli organi in essa inclusi, si presentassero differenze costanti in relazione alla differente screziatura delle foglie. Anche nelle piante coltivate nel nostro giardino, non potei fino ad ora riscontrare che la screziatura delle foglie andasse accoppiata a speciali differenze negli organi di riproduzione.

Come già esposi in uno dei miei precedenti lavori, le macchie sopra citate si debbono a condizioni alquanto diverse. Nella forma *griseo-maculata* nei luoghi occupati dalla macchia le cellule dell'epidermide si rendono convesse nella loro faccia interna, e quelle pure del tessuto a palizzata sottoposto nella loro faccia superiore, in modo da determinare la formazione di numerosi meati intercellulari, pel dissociarsi delle loro pareti nelle parti marginali, restando connesse solo per la parte centrale. L'aria, contenuta in questi meati intercellulari, è quella che dà luogo alle riflessioni di una parte della luce, che si introduce attraverso l'epidermide, e determina quel color verde chiaro o biancastro della macchia.

È pure da notare che la epidermide che corrisponde a coteste macchie è fornita di stomi, come quella delle parti circostanti. Nelle foglie poi della varietà *albo-venosa* si ha pure un fatto simile a quello sopra citato, però le cellule del tessuto a palizzata, nei luoghi corrispondenti e prossimi alle nervature, si riducono più corte e quasi rotonde, ed oltre a ciò presentano scarsi grani clorofilliani o ne mancano, ciò che dà luogo al colore bianco giallastro della foglia in quella parte. Le condizioni quindi, che ci sono presentate da queste foglie, sarebbero in parte differenti da quelle già messe in rilievo dal Dalitzsch<sup>1</sup> per

---

<sup>1</sup> DALITZSCH MAX, *Beiträge zur Kenntniss der Blattanatomie der Aroiden*. — *Bot. Centralb.*, v. XXV (1886), p. 252.

lo *Scindapsus argyreus*, per la *Richardia albo-maculata* e pel *Caladium Duchartrei* e di quelle ammesse dal Nassack,<sup>1</sup> perchè non sempre si tratta di un vero tessuto lasso che si formi al di sotto dell'epidermide della pagina superiore, e le cellule non sono in tutti i casi prive di clorofilla.

Nell'attendere a queste ricerche, mi venne in mente di estenderle ad altre piante nostrali fornite pure di foglie macchiate, e fra queste ho potuto esaminare il *Silybum Marianum*, la *Centaurea Galactites*, lo *Scolymus hispanicus*, lo *S. maculatus*, il *Cyclamen neapolitanum*, il *Trifolium pratense* ed il *Dracunculus vulgaris*.

Nel *Silybum Marianum* le macchie si mostrano corrispondenti alle nervature secondarie e terziarie della foglia, e formano come un'elegante rete bianca sulla pagina superiore della lamina. Effettuando opportune sezioni trasverse della lamina nei luoghi corrispondenti alle macchie, e confrontandole con altre simili prese dai luoghi privi di macchie, facilmente si rileva che nel luogo corrispondente alla macchia, cioè al di sopra delle nervature, o presso di queste, per una lunghezza di 1 mm. o 2, l'epidermide è formata da cellule fortemente convesse dal lato interno, al disotto delle quali sta uno strato di cellule quasi globulari con brevi sporgenze, per le quali si connettono fra loro ed alle cellule epidermiche, interponendo meati intercellulari ripieni di aria. Fra le cellule di detta epidermide si osservano pure assai numerosi gli stomi. Nei luoghi invece ove mancano le macchie, le cellule epidermiche appaiono come depresse, con la faccia inferiore pianeggiante, e le cellule sottostanti si mostrano connesse ad esse con i caratteri delle ordinarie cellule a palizzata.

Nella *Centaurea galactites* si presentano presso a poco come nel *Silybum*, ed anche nello *Scolymus hispanicus* e nel *maculatus* si ha una disposizione simile, ed in tutte queste piante le parti macchiate corrispondono al di sopra delle nervature, mentre negli spazii interposti la foglia presenta il suo color verde vivace.

Nelle varietà di *A. italicum* a foglie macchiate o bianco-venate,

---

<sup>1</sup> NASSACK C., *Untersuchungen über den anatomischen Bau bunter Laubblätter etc.*, v. XXVIII (1886), p. 185 e 186.

questa condizione può giovare a favorire la funzione di traspirazione e di respirazione ed anche può concorrere alla funzione vessillare e favorire il passaggio dei pronubi da una forma all'altra. Che per queste forme la screziatura possa giovare a proteggerle contro gli animali erbivori non è sostenibile, essendochè esse sono rifiutate da questi animali. Anche le recenti prove fatte offerendole ai conigli sono in conferma di un tal fatto, giacchè essi non toccarono affatto, tanto quelle delle varietà macchiate, come quelle della forma senza macchie.

Nelle prime quattro specie sopra ricordate, cioè *Centaurea galactites*, *Silybum Marianum*, *Scolymus maculatus* e *S. hispanicus*, il fatto della screziatura va inteso in modo assai diverso. In queste piante tutte non si hanno varietà di screziatura differente, e se pure differenze sussistono, queste sono di ben poco momento e poco apparenti, laonde, se pure le macchie bianche che rendono screziate le foglie possono giovare a far riconoscere la pianta anche a distanza, non può ad esse assegnarsi un' importanza speciale per le nozze incrociate. La struttura però, che la foglia ci presenta nei luoghi corrispondenti alle macchie, ci dimostra come qua si tratti di una disposizione principalmente adatta a favorire la traspirazione e la respirazione e forse una disposizione vantaggiosa a proteggere i fasci conduttori da raffreddamento troppo intenso. Siccome infatti le macchie corrispondono al disopra delle nervature ed in parti a queste molto prossime, quelle appunto sulle quali si raccoglie facilmente e si trattiene l'acqua che cade sulla superficie della lamina, i meati sottostanti con l'aria in esse contenuta possono giovare ad impedire il raffreddamento troppo rapido, che può aver luogo per l'evaporazione dell'acqua soprastante.

Le piante sopra ricordate ci dimostrano eziandio come non sia sempre vero quanto è stato asserito, che le foglie fornite di macchie chiare spettino alle piante che crescono all'ombra, essendochè, tanto *Silybum Marianum* che *Centaurea galactites* ed i due *Scolymus*, son piante che vegetano in luoghi aprici ed in pieno sole.

I conigli, cui furono presentate le foglie di queste piante, non mostravano segno alcuno di timore, e le mangiarono con la massima indifferenza senza curarsi affatto delle macchie: ciò che dimostra che queste non possono avere l'ufficio repulsivo loro attribuito.



Nelle foglie del *Cyclamen neapolitanum* ed in quelle del *Trifolium pratense* le macchie biancastre sono pure dovute ad aumento dei meati intercellulari al di sotto dell'epidermide nel tessuto assimilatore, e qui pure manifestamente si tratta di una disposizione in favore della funzione di traspirazione e di respirazione.

Nelle foglie del *Dracunculus vulgaris* si osservano macchie bianche strette allungate, che corrispondono alle nervature secondarie dei lobi della foglia, e si mostrano a contorno alquanto sinuoso ed irregolare, incavate nella pagina superiore e sporgenti nell'inferiore. In queste macchie si riconosce facilmente, come la lamina presenti uno spessore minore, che nelle parti verdi prossime, eccetto il luogo occupato dalla nervatura, che d'ordinario si trova nella parte mediana. La struttura poi si mostra in esse notevolmente semplificata, giacchè fra gli strati epidermici delle due pagine, a cellule poligone con alcuni stomi, che poco differiscono da quelle delle parti circostanti, si osserva un parenchima a cellule quasi globulari od ovoidee, prive di cloroplasti, in circa tre strati, con la scomparsa quasi immediata del tessuto a palizzata a due strati di cellule bislunghe e del tessuto lasso, che nelle parti attigue si mostrano nettamente differenziati.

Alle macchie di questa specie, che sono poco apparenti e scarse, e che talora pure mancano, non credo che possano assegnarsi uffici importanti, e forse non è fuor di luogo il pensare ch'esse rappresentino organi in via di scomparsa, ai quali non è più devoluto un ufficio particolare realmente efficace.

Tenendo conto pertanto di quanto ho esposto e pure delle osservazioni fatte sulle foglie di non poche piante esotiche, credo di poter ritenere, che le parti colorate diversamente dal verde e le macchie delle foglie, che si presentano d'ordinario nelle piante erbacee e che vegetano nei luoghi riparati ed umidi, non giovino soltanto a favorire le funzioni di traspirazione e di respirazione, ma possano compiere, pure nella stessa pianta, altri e differenti uffici, sia proteggendo il tessuto assimilatore dalle radiazioni troppo intense, sia sfruttando l'energia di radiazioni che altrimenti anderebbero perdute, sia difendendo le parti sottoposte dall'azione nociva del raffreddamento, sia favorendo l'appulso dei pronubi e le nozze incrociate, sia contribuendo alla bellezza ed all'eleganza della fronda, a vantaggio della disseminazione e diffusione della specie.



Il socio NICOTRA aggiunge alcune notizie sugli *Arum* del Sassarese.

Il socio MACCHIATI domanda al prof. Arcangeli se le macchie si colleghino con fenomeni simbiotici, poichè ha letto una memoria ove si dice che queste macchie son dovute ad un'alga.

Il prof. ARCANGELI risponde che ha studiato se il fatto fosse dovuto al parassitismo di un fungo, ma non ha trovato niente che lo facesse supporre; del resto la mancanza di regolarità fa credere che non sian dovute a parassiti.

Il Consigliere BARONI presenta le seguenti comunicazioni inviate da soci assenti:

FLORA DI CALABRIA. — SESTA CONTRIBUZIONE (LICHENI,  
1° MANIPOLO) DI L. MICHELETTI.

Se si considera la estensione e la diversità delle altitudini, di coltura e di esposizione delle Calabrie in cui la regione boschiva si alterna con la regione scoperta e arida, e con le strette vallate solcate dalle rapide fiumane in mezzo a terreni per natura assai diversi tra loro, ragionevolmente si suppone che, se non tutti, almeno in grandissima parte vi si debbano trovare i licheni inventariati nelle altre province dell'Italia meridionale e che il chiarissimo dott. Jatta con la sua *Monographia Lichenum Italiae meridionalis* fece di pubblica ragione nel 1889.

Tanto più si deve supporlo, inquantochè molte specie, che non risultano finora raccolte nelle Calabrie, crescono nel territorio meridionale e sono comuni anche alle regioni del centro e del settentrione della penisola.

Ma se nell'opera precipitata mancano per parecchi licheni le indicazioni relative alle Calabrie, ciò non può dipendere che dalla scarsezza di raccolte e di studi lichenologici stati fatti in quella regione, perchè il dott. Jatta non si valse soltanto delle collezioni proprie, ma pure degli studi e delle collezioni di altri lichenologi, di cui egli parla nelle notizie che precedono la enumerazione sistematica.

Ciò nullameno, se al gabinetto botanico di Napoli si godessero le facilitazioni concesse a tutti gli studiosi che hanno la fortuna di rivolgersi al museo e gabinetto di Firenze, di cui, anche per questo fatto, serberò sempre la più grata memoria, non avrei trascurato di consultare le collezioni e le biblioteche. Il consul-

tarle mi avrebbe anche agevolato nella determinazione di parecchie specie, che determinerò più tardi.

Ecco pertanto uno scarso manipolo di licheni determinati da me fra quelli che raccolsi nei dintorni di Catanzaro dal marzo 1894 al giugno 1896.

I contrassegnati con asterisco (\*) sarebbero nuovi per le Calabrie.

### Usneaceae Eschw.

1. EVERNIA PRUNASTRI (L.) Ach. — Sydow, die Flechten Deutschlands, n. 16; Körb. Syst., 42; Jatta Monogr., p. 80.  
Molto frequente al tronco e ai rami degli alberi.
2. EVERNIA FURFURACEA (L.) Ach. — Sydow, op. cit., n. 17; Körb. Syst., 43; Jatta, op. cit., p. 80.  
Al tronco degli alberi nei boschi dell'alto catanzarese.
3. RAMALINA FRAXINEA (L.) Fr. — Sydow, op. cit., n. 20; Körb. Syst., 38; Jatta, op. cit., p. 80.  
α) AMPLIATA Ach.  
β) FASTIGIATA Pers.  
Al tronco dei castagni nei boschi di Sovereto.
4. RAMALINA FARINACEA (L.) Fr. — Sydow, op. cit., n. 21; Jatta, op. cit., p. 82.  
Al tronco dei castagni nei boschi di Sovereto e anche altrove.

### Cladoniaceae.

5. CLADONIA ENDIVIAEFOLIA (Dicks.) Fr. — Sydow, op. cit., n. 38; Jatta, op. cit., p. 88.  
Frequente nei boschi.
6. \* CLADONIA PYXIDATA (L.) Fr. — Sydow, op. cit., n. 46; Jatta, op. cit., p. 89.  
α) NEGLECTA (Flk.) Schaer.  
β) POCILLUM (Ach.) Fr.  
L'una e l'altra varietà nei colli che costeggiano il Mosofolo e la Fiumarella.
7. \* CLADONIA RANGIFORMIS Hoffm. — Sydow, op. cit., n. 66; *Cladonia pungens* Körb. Syst., 35; Jatta, op. cit., p. 88.  
Molto comune nei boschi del catanzarese.

### Parmeliaceae.

8. PARMELIA TILIACEA (Hoffm.) Fr. — Sydow, op. cit., n. 84;  
*Imbricaria* Körb. Syst., 70; Jatta, op. cit., p. 102.  
 Al tronco dei castagni nei boschi di Sovereto.
9. PARMELIA SAXATILIS (L.) Fr. — Sydow, op. cit., n. 88; *Imbricaria* Körb. Syst. 72; Jatta, op. cit., p. 103.  
 Al tronco degli alberi nei boschi del catanzarese.
10. PARMELIA OLIVACEA (L.) Ach. — Sydow, op. cit., n. 93; *Imbricaria* Körb. Jatta, op. cit., p. 104.  
 Al tronco degli alberi lungo la Fiumarella.
11. \* PARMELIA DENDRITICA (Fw.) Körb. Parerga, 13; Jatta, op. cit., p. 105.  
 Sui macigni nella valle del Corace.
12. PARMELIA CAPERATA (L.) Ach. — Sydow, op. cit., n. 100;  
*Imbricaria* Körb. Syst., 81; Jatta, op. cit., p. 101.  
 Al tronco degli alberi nei colli catanzaresi e specialmente a quello degli ulivi e delle querce.
13. \* PARMELIA CONSPERSA (Ehrh.) Ach. — *Imbricaria* Körb. Syst., 81; Jatta, op. cit., p. 101.  
 Sulle rocce e sui margini nella valle del Corace.  
 Var. IMBRICATA Mass. Lich., 167.  
 Con la specie.
14. PHYSCIA CILIARIS (L.) DC. — Sydow, op. cit., n. 107; *Parmelia* Jatt., op. cit., p. 106.  
 a) VULGARIS Körb.  
 Frequentissima al tronco dei castagni nei boschi di Sovereto.
15. PHYSCIA STELLARIS (L.) Nyl. — *Parmelia* Fr. L. E., 82; Körb. Syst., 85; Jatta, op. cit., p. 107.  
 Var. AIPOLIA Ach.  
 Al tronco degli alberi lungo la Fiumarella.  
 Var. TENELLA (Web.).  
 Più frequentemente sui ramoscelli degli arbusti.
16. PHYSCIA PARIETINA (L.) Dntrs. — Massal. lich., n. 31; Körb. Syst. 91; Jatta, op. cit., p. 111; *Xanthoria* Th. Fr. Sydow, op. cit., n. 118.  
 Var. VULGARIS.

Comunissima al tronco degli alberi e talvolta sulle rocce e sui tetti.

17. *STICTA SCROBIOLATA* (Scop.). Ach. Sydow, op. cit.,<sup>1</sup> n. 122; Körb. Syst., 66; Jatta, op. cit., p. 100.

Al tronco dei castagni nei boschi di Sovereto.

18. *STICTA PULMONARIA* (L.) Nyl. Syn., 351; Sydow, op. cit., n. 123; Jatta, op. cit., p. 99.

Al tronco degli alberi nei colli più elevati del catanzarese.

### **Pannarieae** Körb.

19. *PANNARIA PLUMBEA* Lightf. — Körb. Syst. 109; Mass. Ric., p. 110; Sydow, op. cit., n. 164; Jatta, op. cit., p. 117.

Al tronco dei castagni nei boschi di Sovereto.

### **Lecanoreae** Fée.

20. *PSOROMA LENTIGERUM* Mass. — *Placodium* Sydow, op. cit., n. 190; Jatta, sub *Lecanora* op. cit., p. 120.

Sulle rocce oltre il Ponte del Corace.

21. *PSOROMA CRASSUM* Mass. (Hds.). — Schaer. En., 58; Sydow, sub *Placodio*, op. cit., n. 194; Jatta sub *Lecanora*, op. cit., p. 120.

Sulle rocce oltre il Ponte sul Corace e nei colli lungo il Mosofolo e la Fiumarella.

22. \* *PSOROMA FULGENS* Mass. — Sydow, sub *Placodio*, op. cit., n. 201; Jatta, sub *Lecanora*, op. cit., p. 119.

Sulle arenarie ammassate lungo la strada della Portella e fra il fondo Tubolo e Porta Marina di Catanzaro.

23. *CANDELARIA VITELLINA* (Ehr.). — Körb. Syst., 121; Jatta, op. cit., p. 136; Sydow, sub *Callopisma*, n. 236.

Sulle pietre dei muri a secco nei colli che precedono Pontegrande presso Catanzaro.

24. \* *CALLOPISMA FERRUGINEUM* (Hds.). — Körb. Syst., 183; Sydow, op. cit., n. 243; Jatta, op. cit., p. 134.

Col precedente e anche al tronco dei castagni tra Catanzaro e Pontegrande.

25. \* *LECANORA ATRA* (Huds.) Ach. — Körb. Syst., 139; Sydow, op. cit., n. 277; Jatta, op. cit., p. 122.



α VULGARIS Kbr.

Al tronco dei castagni insieme ad altre *lecanore*, al  
*Callophisma ferrugineum* ecc. nei colli di Catanzaro.

\*\* SAXICOLA Rbh.

Sui macigni nella valle del Corace.

26. LECANORA SUBFUSCA (L.) Schaer. En., 73. — Sydow, op. cit.,  
n. 283; Jatta, op. cit., p. 123.

\* Var. 4 CHLARONA Ach. Syn., 158.

Var. 5 ALLOPHANA (Ach.) Körb. Syst., 141.

Al tronco degli alberi lungo il Mosofolo e la Fiumarella.

Var. 6 CAMPESTRIS Schaer. En., 75.

Sui sassi e sulle rocce qua e là nei colli che costeggiano  
la Fiumarella e il Mosofolo.

27. LECANORA PALLIDA (Schreb.) Körb. — Sydow, op. cit., n. 284;  
Jatta, op. cit., p. 125.

Al tronco degli alberi nei boschi.

\* Var. CINERELLA.

Con la specie.

28. OCHROLECHIA TARTAREA (L.) Mass. — Sydow, op. cit., n. 335;  
Jatta, sub *Lecanora*, op. cit., p. 127.

Al tronco dei castagni nei boschi di Pontegrande, So-  
vereto ecc.

29. \* OCHROLECHIA PARELLA Mass. O. PALLESCENS var. PARELLA  
Ach. — Jatta, op. cit., p. 127; Sydow, op. cit., n. 336,  
var. γ.

Sulle rocce nei colli e sui muricciuoli a secco fra Pon-  
tegrande e il cimitero di Catanzaro.

30. URCEOLARIA SCRUPOSA (L.) Ach. Meth., 147; Sydow, op. cit.,  
n. 361; Jatta, op. cit., p. 151.

\* Var. 2 GYPSACEA (Ach.).

\* Var. 3 BRYOPHILA (Ach.).

L'una e l'altra specie nei colli catanzaresi, sulle are-  
narie e sui muschi.

### **Pertusarieae Körb.**

31. PERTUSARIA COMMUNIS DC. — Fl. F. II, 320; Sydow, op. cit.,  
n. 367; Jatta, op. cit., p. 152.

Al tronco degli olivi, delle querce ecc., nei colli catanzaresi.

\* Var. *VARIOLOSA* (Wallr.) Körb. Syst. 385.

Come la specie.

32. \* *P. WULFENII* DC. — Fl. F., II, 320; Sydow, op. cit., n. 380;

Jatta, op. cit., p. 153.

Con la precedente.

### **Lecideaceae.**

33. *THALLOEDEMA VESICULARE* (Ach.) Körb. — Syst., 179; Jatta,

op. cit., p. 156; *Th. coeruleo-nigricans* (Lightf.); Sy-

dow, op. cit., n. 406.

Nell'interno di una cisterna diroccata nei colli sopra la cascina Giglio sulla strada di Pontegrande.

*ASPLENIUM MARINUM* L., *SCROFULARIA VERNALIS* L.  
E *PRIMULA VULGARIS* HUDS. — COMUNICAZIONE DI  
**L. MICHELETTI.**

Nella Flora italiana del chiarissimo Arcangeli è ricordato che l'*Asplenium marinum* cresce nei luoghi sassosi in Sardegna, in Corsica e nell'Isola di Pantelleria, e, secondo la flora analitica dei prof. Fiori e Paoletti, cresce pure nella Liguria occidentale, nel Lazio al Circello, presso Taranto e nell'isola di Capraia.

Notifico ora alla Società che in una escursione da me fatta nel decorso aprile al lago del Fusaro e al monte Cuma insieme col carissimo amico sig. Angelo Mazza di Milano, ora residente a Napoli, abbiamo trovato questa rara polipodiacea negli interstizi delle rocce calcari di quel monte, che guardano obliquamente il mare. La si è ricercata invano sulle rocce che hanno una esposizione diversa.

\*  
\* \* \*

Nello stesso mese il sig. Mazza che, con altri studiosi di botanica, compreso fra essi il consocio sig. Michele Guadagno, erborizzò nei monti sopra Castellamare di Stabia, s'imbattè nella regione del monte Faida in parecchi esemplari della *Scrofularia vernalis* L.

È bene il conoscere questa stazione, quantunque si sappia che la nostra scrofulariacea è propria dei luoghi elevati selvatici.

\*  
\* \*

Noterò finalmente che nel decorso marzo, tanto io, quanto il sig. Mazza, abbiamo trovato in località diverse, ma comprese fra l'alta Napoli e i Camaldoli, taluni esemplari di *Primula vulgaris* Huds., pianta poco frequente nelle provincie meridionali peninsulari.

## NUOVE SPECIE E NUOVE LOCALITÀ PER LA FLORA ROMANA. — PER A. BEGUINOT.

(Continuazione e fine).

### **Silene nocturna L.**

*f. uniflora* Nob.

*S. caulibus brevibus, gracilibus (5-8 cm.), simplicibus, erectis, uni-, raro bifloris.*

In un praticello riparato fra le roccie presso il Palazzo di Teodorico, sopra Terracina (10 V 1896), A. Beguinot!

La specie tipica dai rami lunghi, dicotomi, a più fiori, con caule decumbente, prostrato, effuso, si ritrova qui in più luoghi lungo le vie ed è identica a quella che vegeta a Roma comune nella via da Porta S. Giovanni a Porta Maggiore fuori le mura, e che di solito, ma erroneamente, va riferita alla var. *brachypetala* Rob. et Cast.

### **Statice psiloclada** Boiss. in DC.

Da Torre Astura al litorale di Terracina e Fondi si sapeva che vegetano 6 specie del gen. *Statice*: *S. Limonium* L., *minutiflora* Guss. (Dor.! Som.!), *virgata* W., *globulariaefolia* (Sang.!), *minuta* L. (= *S. inarimensis* Guss.) (Pirot.!), *caspia* W. (Sang.!).

Io vi vengo ad aggiungere questa settimana specie raccolta nelle rupi marittime alla Torre di Paola dove vegeta in grandi asso-

ciazioni di individui insieme ad alcune delle precedenti, ed a quanto pare non ancora ritrovata nel restante litorale romano.

È nota per parecchie località del Grossetano, m. Argentaro, Giglio ecc.; per parecchie isolette prossime alla Sicilia, e fuori d'Italia per la Spagna e l'Algeria.

### ***Plantago Coronopus* L.**

*Var. latifolia* DC.

Litorale romano da Anzio a Nettuno (29 IV 1895), Beg.!. Sulla torre di Paola presso m. Circeo, Terracina e Fondi (V e VIII, 1893 e 1896): Dor.! Som.! Beg.!

Questa varietà rappresenta forse esclusivamente il tipo in tutto il litorale romano, dove è abbondantissima, e quantunque le forme ruderali e quelle crescenti sugli scogli sieno di regola più esigue e ridotte specialmente nel sistema vegetativo, tuttavia sono sempre riferibili alla varietà e non al tipo.

Questo si ritrova in località più o meno distanti dal mare, talora distantissime, ed io l'ho di Paliano (m. Ernici) nei luoghi aridi, calpestati, lungo una via campestre.

### ***Illecebrum verticillatum* L.**

Luoghi arenosi marittimi presso la macchia di Terracina (19 VII 1896).

Sanguinetti, Fl. Rom. p. 209, lo dà delle mura di Macerata; ma già il Rolli (herb. rom.!) lo raccolse tra Nettuno e Torre Astura nella macchia Mattone, ed ignoro se sia stato pubblicato.

Ad ogni modo la nuova località estende di molto la distribuzione geografica di questa pianta rara.

### ***Medicago Tenoreana* Ser. in DC.**

Rupi prospicienti al mare presso il palazzo di Teodorico, sopra Terracina (m. Ausoni) (V 1893, 1896), G. Doria! S. Sommier! A. Beg.!

Non ancora indicata del Romano, è propria della costa occidentale della Penisola, percorrendola saltuariamente da Nizza fino in Sicilia, ed estendendosi in Sardegna, sebbene in tutte queste località non si possa dire mai frequente e copiosa.



**Trifolium laevigatum** Desf.

Nei campi lungo la strada campestre tra Paliano e Serrone (m. Ernici) (24 V 1895), abbondantissimo: A. Beguinot!

Specie rara nel dominio della flora romana: Sebastiani e Mauri nel *Prodromo*, p. 256, la indicano del Foro romano dove certamente era avventizia ed in seguito non è stata più trovata. — Sanguinetti, Fl. Rom. p. 603, a questa località aggiunge « Albano » nei colli Laziali.

**Trifolium striatum** L.

Nettuno nelle arene marittime (18 VI 1893), G. Doria! A. Terracciano!

Altra specie rara per il Romano, dove è indicata della macchia di Marco Simone (Sang.! l. cit.) e dei poggi della Pallanzena nel Viterbese.<sup>1</sup>

Gli esemplari studiati da me si avvicinano e forse non sono altro che la specie Tenoreana *T. tenuiflorum*, da alcuni considerata come varietà della precedente, ma non ritenuta nella Monografia dei Trifogli dei signori Gibelli e Belli.<sup>2</sup>

**Trifolium montanum** L.

M. Viglio (Cantari) a circa 1500 m. in luoghi aridi rocciosi (21 VII 1895), A. Beg.!

Segnalato per il primo da A. Terracciano del m. Fogliettoso;<sup>3</sup> deve essere assai diffuso nella regione appennina della Provincia dove va ricercato con maggior cura.

<sup>1</sup> L. MACCHIATI, *Prima contribuzione alla Flora del Viterbese*. « Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena. Memorie », Ser. III, vol. VII, an. XXII, p. 18.

<sup>2</sup> G. GIBELLI e S. BELLi, *Rivista delle specie di « Trifolium » italiane ed affini, delle sezioni « Lagopus Koch. »*. Torino 1888, p. 19-23.

<sup>3</sup> A. TERRACCIANO, *Contribuzione alla Flora romana*. « Bull. Soc. Bot. Ital. », an. 1891, p. 495, 501.

**Trifolium pratense L.***β. collinum* Gib. et Bel.

Erbosi sotto la vetta di m. Passeggio (Ernici) a circa 2000 m. (10 VIII 1895), A. Beguinot! — M. Viglio (Cantari) a 2156 m. (23 VIII 1893), G. Doria! A. Terracciano! — M. Cotento (Cantari) (26 VIII 1893), G. Doria! A. Terracciano!

Questa forma che si spinge sulle vette più elevate dell' Appennino romano è la più differenziata dal tipo. Il sistema vegetativo è ridotto straordinariamente; la pianta è cespitosa con molti rami assurgenti dal colletto, esili, brevi, addensati; foglioline abbreviate senza macchia; stipole pelose; fiori giallo-purpurei e frequentemente giallastri. Per questo assieme di caratteri fa passaggio alla forma *nivale* che è propria delle Alpi.

Nella regione submontana ed in quella del piano il *T. pratense*, che soprattutto con la varietà coltivata o subspontanea *α sativum* Gib. et Bel. è ampiamente rappresentato, quando cresce in luoghi aridi, calpestati, riduce al solito le sue parti vegetative, ma la *facies* che assume è affatto diversa da quella delle vette dei nostri Appennini.

**Vicia bithynica L.***β. major* Arcang.

M. Soratte, presso S. Oreste (24 V 1895), A. Beguinot!

Arcangeli, Comp. Fl. it. 2<sup>a</sup> ed., p. 528, dà la varietà di Monteleone in Calabria; le corrisponde quanto alla forma delle foglie che sono grandi, ellittiche, ma la robustezza è presso a poco quella del tipo.

**Chlora perfoliata L.***β. intermedia* (Ten.).

Nel litorale da Terracina a Fondi ho raccolto nel Luglio del 1896 una *Chlora* che con dubbio riferisco alla var. *intermedia* (Ten. pr. sp.); essa cresceva rara in compagnia di una *Chlora* che

può essere e sarà il tipo. I miei dubbi mossero dal fatto che il prof. A. Gravis,<sup>1</sup> erborizzando pochi anni or sono in questa località, trovava una *Chlora* che determinò per *C. imperfoliata* Lin. fil., la quale è specie molto dubbia, che Grenier et Godron<sup>2</sup> assegnano alla Corsica, ma non ammessa dal Parlatore<sup>3</sup> nè dal Nyman<sup>4</sup> e trascurata nei Compendi della Flora italiana, fuorchè da quello del prof. Arcangeli.<sup>5</sup>

Nei saggi raccolti da me il calice ha per l'appunto, senza eccezione, 6 divisioni connate nel quarto inferiore, ovali-lanceolate come la *C. imperfoliata*, ed anche il portamento è di questa, essendo il caule esile, semplice, alto appena 1 dm.; però le foglie sono leggermente connate alla base e quivi ristrette in modo da apparire cuoriformi, per l'appunto come la *C. intermedia* Ten.; con una osservazione superficiale su materiale secco si scambierebbero facilmente per foglie libere e non congiunte alla base. Ora tutti sanno quanto in questo genere il carattere delle divisioni calicine abbia poco valore, soprattutto in forme ridotte come la presente, mentre almeno nei saggi studiati da me in confronto con quelli raccolti in tanti altri luoghi del Romano, rimane pur sempre costante il carattere della leggiera connazione delle foglie che dà alla pianta un aspetto particolare. Quindi non credo di andare molto errato se la riferisco alla varietà Tenoreana, che più le si accosta soprattutto per il carattere offerto dalle foglie, e che è propria del mezzogiorno d'Italia.

Manca, a quanto si sa, nel resto delle Provincia dove è comunissimo il tipo con la var. *serolina* (Koch) che ben conosco.

### **Scandix Pecten-Veneris L.**

#### *f. umbrosa* Nob.

*S. caulibus ramosis, effusis 4-5 dm. longis: diachenis rectis strictis, rostro sex-septies partem seminiferam superantibus.*

<sup>1</sup> A. GRAVIS, *Une herborisation dans les marais Pontins*. Gand, 1884, p. 12.

<sup>2</sup> GRENIER et GODRON, *Flore de France*, vol. II, p. 488.

<sup>3</sup> F. PARLATORE, *Flora italiana*, continuata da T. Caruel, vol. VI, p. 731.

<sup>4</sup> NYMAN, *Conspectus Florae Europaeae*; Örebro 1878-1882.

<sup>5</sup> G. ARCANGELI, *Compendio della Flora italiana*, 2ª ediz., p. 370.

Siepi da Torre di Paola al lago omonimo presso m. Circeo (12 V 1896), A. Beg.!

### **Helichrysum litoreum** Guss.

Rupi marittime delle basse colline da Anzio a Nettuno (29 IV 1895), A. Beg.! — M. Circeo nelle rupi sotto la vetta: Doria! Sommer! Beg.! (V 1893, 1896).

Non lo trovo indicato in alcuna Flora romana, però della stessa località tra Anzio e Nettuno dove la raccoglievo io, come m'informa il sig. Sommer, vi sono nell'Erbario centrale di Firenze saggi del Rolli, che, a quanto so, non furono mai pubblicati.

Le località di m. Circeo e Nettuno sono fra le più settentrionali nell'area di distribuzione di questa specie.

### **Centaurea melitensis** L.

*Centaurea melitensis* L. Sp. pl. p. 1297; De Cand. Prodr. VI, p. 595 (excl. syn. Ten.); Sibth. et Smith Fl. Graec. prod., p. 202 et Fl. Graec. X, p. 6, t. 909; Zerapha, Fl. Melit. thes. I, p. 11, n. 100; Bert. Fl. It. IX, p. 478; Gren. et Godr. Fl. Franc. II, p. 262; Ces., Pass. e Gibel. Comp. Fl. It., p. 370; Arcang. Comp. Fl. It., 2<sup>a</sup> ed., p. 714.

*Centaurea apula* Willd. Sp. pl. III, p. 2315; Lam. Enc. meth. bot. II, 2<sup>a</sup> part., p. 667; Ten. Fl. Nap. II, 270; De Cand. Fl. Franc. IV, p. I, p. 104.

M. Circeo, rara (26 V 1893), G. Doria! S. Sommer!

È da aggiungersi alla Flora romana nel cui dominio non fu ancora segnalata.

## PRIMO CONTRIBUTO ALLA FLORA DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA PER **F. PASQUALE.**

Tra i pochi botanici che esplorarono questa fertile e svariata regione, fu il Gussone, il quale, più d'ogni altro, fece abbondanti raccolte in tre viaggi fatti nel 1823, 1824 e 1827. Le piante di queste peregrinazioni sono tuttora nel suo celebre erbario, posseduto dal R. Orto botanico di Napoli. Egli, oltre alla immortale sua opera dal titolo: *Plantae rariores, quas in itinere per oras*



*Jonii ac Adriatici maris, et per regiones Samnii ac Aprutii collegit J. Gussone* » pubblicata nel 1826 dopo il viaggio del 1824, avea fatto la *Flora Aspromontea* dopo le peregrinazioni del 1827. Però quest'opera non fu pubblicata a causa della dispersione del manoscritto da parte del segretariato della R. Accademia delle Scienze, <sup>1</sup> al quale era stato presentato. Gussone fu corrispondente del Tenore, sicchè molte piante delle sue raccolte sono registrate nella *Flora Napolitana*.

Numerose poi furono le escursioni botaniche fatte da mio padre dal 1860 al 1884, il frutto delle quali si vede nella sua opera dal titolo « *Relazione sullo stato fisico-economico-agrario della 1<sup>a</sup> Calabria Ulteriore* » (Atti del R. Istituto d'Incoraggiamento di Napoli, vol. XI, 1863) ed in diverse sue memorie registrate nella mia « *Bibliografia botanica riguardante la Flora delle piante vascolari delle provincie meridionali d'Italia* » (Nuovo Giorn. bot. ital., ottobre 1894). Buon numero di piante raccolte da mio padre in Calabria Ulteriore 1<sup>a</sup> figura nella *Flora it.* del Parlatore, del quale era attivo corrispondente.

Come peregrinazioni botaniche più recenti sono da notarsi quelle dei sig.<sup>i</sup> Huter, Porta e Rigo; del sig. Macchiati; del signor Micheletti; dell'Arcangeli ed altri. <sup>2</sup>

Io, sia in compagnia di mio padre, sia da solo, essendo natio della Provincia di Reggio (Anzio Superiore), ho erborizzato, per parecchi anni, ogni qual volta mi son recato in Calabria; sicchè fra le piante raccolte da mio padre e quelle raccolte da me, posseggo abbondante materiale per incominciare a pubblicare la Flora di quella Provincia. Con questo materiale e col fondo esistente nell'erbario Gussoniano e Tenoreano avrei potuto redigere in un sol volume questa Flora, ma per non servirmi di raccolte molto antiche e per seguire le variazioni di vegetazione e topografiche ultime, io penso, per ora, di continuare le mie escursioni e di pubblicarle a poco la volta per quanto consentono i limiti del nostro Bullettino.

Per ragioni facili ad intendersi, i confini della Provincia del

---

<sup>1</sup> Vedi G. A. PASQUALE, *Documenti biografici di J. Gussone* (Atti della Accad. Pontaniana, 1871).

<sup>2</sup> Vedi Bibliografia bot. sopracitata (*Nuovo Giorn. bot. it.*, ott. 1894 e *Bull. Soc. bot. it.*, dic. 1896).

lato Nord, nell'illustrarne la Flora, non potranno esser quelli amministrativi, ma bensì quelli naturali; per cui talvolta mi addentrerò nella Provincia di Catanzaro, ma non oltre il parallelo che passa pel Capo Vaticano.

### Funghi.

AGARICUS MUSCARIUS L. — Selve di castagno. Anoia, settembre-ottobre; velenoso.

A. CAESAREUS Scop. (volg. *genovisu*). — Castagneti e querceti.

A. OSTREATUS Jacq. var. MELANODERMUS Brig. (volg. *funghi di pastazzu*; *Lardoricu*). — Nasce sul *pastaccio*, ossia sul fondaccio delle morchie.

Var. γ. A. FLAVOCINEREUS Pers. (volg. *Aricchieja*). — Sui faggi. Giffoni; settembre.

A. AGERITA Brig. (volg. *funghi di Chiuppu*). — Nasce sui pioppi.

A. MELLEUS Vahl — Sui gelsi e sugli ulivi.

A. CAMPESTRIS L. (volg. *funghi di mandria*). — Nei campi. Anoia.

A. PIPERATUS Bull. — Nelle selve; ottobre; velenoso.

A. OLEARIUS DC. — Sugli ulivi. Anoia inferiore; velenoso.

A. PRO CERUS Scop. (volg. *Cucujitu*). — Nei faggeti e castagneti.

BOLETUS EDULIS Bull. (volg. *Larditu*). — Castagneti, querceti, faggeti. Giffoni, Anoia; settembre-ottobre.

B. LURIDUS Schaeff. (volg. *caddararu*). — Castagneti, querceti, faggeti. Giffoni, Anoia; settembre-ottobre; velenoso.

B. AEREUS Bull. (volg. *Schiattazzuni*). — Comunissimo.

POLYPORUS IGNARIUS Fr. — Sui tronchi di quercia e di faggio. Giffoni.

P. TUBERASTER Fr. (volg. *funghi di petra*). — Faggeti. Giffoni.

P. FRONDOSUS (volg. *Nasca*). — Sui tronchi di quercia, castagno, faggio. Anoia, Giffoni.

FISTULINA HEPATICA Fr. (volg. *Lingua di voi*). — Sulle cepate di castagno. Anoia.

HYDNUM REPANDUM L. — Selve.

H. ERINACEUS Bull. — Selve.

CANTHARELLUS CIBARIUS Fr. (volg. *Cresta di gallo*). — Querceti.

CLAVARIA BOTRYTIS Pers. (volg. *Sponza*). — Nelle selve.

C. FLAVA Schaeff. (volg. *Sponza*). — Nelle selve.

C. CORALLOIDES L. (volg. *Sponza*). — Nelle selve.

LYCOPERDON BOVISTA Bull. (volg. *Pilitu di lupu*). — Nasce ovunque.

CLATHRUS CANCELLATUS L. (volg. *Tilareju di serpi*). — Nei luoghi pingui.

PHALLUS IMPUDICUS L. (volg. *funghi di mortu*). — Nei terreni pingui.

AETHALIUM SEPTICUM Fr. — Sul fondaccio delle morchie disseccato. Anoaia.

### Felci.

CHEILANTHES ODORA Sw. — Reggio.

PTERIS AQUILINA L. — Ovunque.

WOODWARDIA RADICANS Sw. Stillicidii. — Cascata di Timpa tra Anoaia e Giffoni. Anoaia a Poro.

ASPLENIUM OBOVATUM Viv. — Sulle macerie. Bagnara.

A. TRICHOMANES L. — Ovunque.

A. ADIANTUM NIGRUM L. — Ovunque.

A. FILIX FOEMINA Bernh. — Vallate umide. Maropati. Anoaia.

NEPHRODIUM FILIX MAS Rich. — Colla precedente.

ASPIDIUM ACULEATUM Sw. — Più comune della precedente.

POLYPODIUM VULGARE L. — Comunissima sui tronchi d'ulivo e di quercia.

BLECHNUM SPICANT Roth — Nei luoghi umidi con stillicidio. Montagne di Giffoni, tra Cinquefronde e Monte Limina. S. Giorgio Morgeto. Santa Cristina.

SCOLOPENDRIUM VULGARE Sm. — Vallate umide.

ADIANTUM CAPILLUS VENERIS L. (volg. *Capijuvennaru*). — Luoghi umidi.

### Equisetacee.

EQUISETUM TELMATEIA Ehrh. (volg. *cuda di cavallu*; *cunocchiola*). — Negli acquitrini. Anoaia. Limina.

E. RAMOSISSIMUM Desf. (volg. *cuda di cavallu*). — Campi umidi.

### Graminacee.

FESTUCA LIGUSTICA Bert. — Reggio. Anoaia.

BROMUS TECTORUM L. — Reggio. Anoaia. Aprile.

- B. ALOPECURUS Pers. — Reggio, Capo Pellaro.
- LOLIUM PERENNE L. (volg. *Giogghiara*). — Nei luoghi coltivati.
- PSILURUS NARDOIDES Trin. — Colli aridi e sterili; aprile-maggio.
- ROTTBOELLIA SUBULATA Savi. — Reggio.
- ANDROPOGON PUBESCENS Vis. — Reggio. Mammola; ottobre.
- LYGEUM SPARTUM L. — Colli argillosi marittimi. Reggio; giugno.
- PHLEUM TENUE Schrad. — Nei colli. Giffoni; maggio-giugno.
- ANTHOXANTHUM ODORATUM L. — Bosco di Rosarno.
- PANICUM REPENS L. — Nei luoghi paludosi. Maropati a Pargoni. Piana; settembre.
- P. COLONUM L. — Luoghi umidi e presso i rigagnoli. Anoa; agosto.
- P. CRUS-GALLI L. — Nei ruscelli. Anoa; agosto.
- SETARIA GLAUCA PB. — Luoghi coltivati. Anoa; agosto.
- STIPA ARISTELLA L. (*Aristella bromoides* Bert.). — Colli silicei. Anoa; settembre. Bosco di Rosarno.
- AGROSTIS PALLIDA DC. — Luoghi coltivati. Piano di Rosarno.
- ARUNDO PLINIANA Turf. var.  $\beta$  MAURITANICA; A. COLLINA Ten. — Nelle siepi. Mammola.
- A. EPIGEIOS R. S.; *Calamagrostis lanceolata* DC. — Colli arenosi. Giffoni.
- DIGITARIA HUMIFUSA Pers. — Sulle strade. Polistena, Radicena; ottobre.
- DACTYLOCTENIUM AEGYPTIACUM Willd. — Gerace. Tropea; ottobre.
- AIRA ARTICULATA Desf. — Reggio, Giffoni, Anoa; aprile.
- KOELERIA HISPIDA DC. — Luoghi argillosi marittimi; giugno.
- DACTYLIS GLOMERATA L. (volg. *Falascina*). — Mammola ed altrove; aprile-giugno.
- SORGHUM HALEPENSE Pers. (volg. *Zivocastro* o *Ierocastro*). — Terreni coltivati.

### Ciperacee.

- FIMBRISTYLIS DICHOTOMA Vahl. — Aspromonte; ottobre. Maropati, Angitola; settembre.
- CYPERUS FUSCUS L. — Presso le fonti. Montagne di S. Giorgio Morgeto; settembre.
- C. MONTI L. fil. (volg. *Ziparu d'acqua*). — Paludi. Rosarno; settembre.



- C. FLAVESCENS L. (volg. *Ziparu*). — Prati umidi. Anioia; settembre.  
 C. LONGUS. — Paludi. Rosarno.  
 C. ROTUNDUS L. (volg. *Ziparu*). — Comune.  
 CAREX DIVULSA Good. — Montalto, Aspromonte.  
 C. LINKII Schk. — Giffoni; aprile-maggio.  
 C. DIVULSA Good. — Mont' Alto. Aspromonte.  
 C. STELLULATA Good. — Coraci.

### Giuncacee.

- JUNCUS BUFONIUS L. — Giffoni. Gerace; settembre.  
 J. EFFUSUS L. (volg. *Juncu*). — Giffoni, Rosarno; settembre.  
 J. CAPITATUS Weigel. — Anioia; settembre.  
 J. LAMPOCARPUS Ehrh. — S. Giorgio Morgeto; settembre.

### Tifacee.

- TYPHA LATIFOLIA L. (volg. *Gufaci*). — Paludi. Rosarno.  
 T. ANGUSTIFOLIA L. (volg. *Gufaci*). — Colla precedente.  
 SPARGANIUM RAMOSUM (*S. erectum* L.). — Paludi Rosarno.

### Aracee.

- ARUM ITALICUM Mill. (volg. *Avrara*). — Luoghi pingui ombreggiati.  
 A. ARISARUM L. (volg. *Avrareia*). — Nei vigneti; maggio.  
 A. PROBOSCIDEUM L. — Castagneto grande. Anioia.  
 A. DRACUNCULUS L. — Stilo.

### Gigliacee.

- ALLIUM TRIFOLIATUM Cyr. — Fra i cereali. Anioia.  
 A. PENDULINUM Ten. — Finocchiara d' Anioia. Gerace.  
 A. VINEALE L. — Altipiano della Limina.  
 A. NIGRUM L. — Siderno; aprile.  
 A. ROSEUM L. — Siderno, Gerace; aprile.  
 SCILLA MARITIMA (volg. *Cipuiazza*). — Mammola, Gioiosa; settembre.  
 S. BIFOLIA L. — Limina.  
 MUSCARI COMOSUM Mill. — Campi coltivati, oliveti.

**Colchicacee.**

COLCHICUM AUTUMNALE L. — Nelle selve.

C. BIVONAE Guss. — Plati.

**Asparagacee.**

RUSCUS ACULEATUS L. (volg. *Vrusculara*). — Nelle selve e luoghi incolti.

ASPARAGUS ACUTIFOLIUS L. (volg. *Sparacara*). — Nei boschi e nelle selve.

A. OFFICINALIS L. (volg. *Sparacara*). — Raro. Rosarno.

POLYGONATUM MULTIFLORUM All. — Monti di Giffoni, di Ciminà, di Gerace; luglio.

STREPTOPUS AMPLEXIFOLIUS DC. — Aspromonte al Passo del ladro.

SMILAX ASPERA L. (volg. *Strazzavrache*). — Nelle siepi.

S. MAURITANICA L. — Colla precedente; settembre.

**Amarillidacee.**

GALANTHUS NIVALIS L. — Caradi presso Anoaia; aprile.

NARCISSUS JONQUILLA L. — Nei luoghi coltivati; aprile.

N. NEGLECTUS Ten. — Gerace. Limina; marzo.

AGAVE AMERICANA L. (volg. *Zambàra*). — Rupi. Villa S. Giovanni.

AMARYLLIS LUTEA L. — Rara. Mammola.

**Iridacee.**

IRIS FOETIDISSIMA L. — Nei luoghi coltivati.

GLADIOLUS SEGETUM Gawl. — Comune nei campi coltivati.

CROCUS CLUSIANUS Gay et Maw (*C. montanus* Clus.). — Luoghi sabbio-umiferi nel bosco di Rosarno: ottobre. Monte Stella presso Stilo.

C. LONGIFLORUS Rafin. (*C. odorus* Biv.). — Castagneti di Anoaia. Limina; ottobre.

C. MULTIFIDUS Ram. — Col precedente.

C. THOMASII Ten.<sup>1</sup> — Serra, Fabrizia, Mongiana; ottobre-novembre.

### Orchidacee.

EPIPACTIS LATIFOLIA Sw. — Gerace; luglio.

SERAPIAS LINGUA L. — Gerace; maggio.

ORCHIS MACULATA L. — Nelle selve; aprile-maggio.

O. PYRAMIDALIS L. — Limina.

O. LONGIBRACTEATA Biv. — Rara. Terreni alluvionali granitici.  
Grotteria; gennaio.

O. CYRILLI Ten. (*O. provincialis* Balb.). — Limina.

TINEA CYLINDRACEA Biv. — Anoa.

### Conifere.

ABIES PECTINATA DC. (volg. *Abitù*). — Giffoni, Aspromonte.

PINUS LARICIO Poir. — Aspromonte.

JUNIPERUS HEMISPHAERICA Presl. — Aspromonte.

J. PHOENICEA L. — Capo Spartivento.

TAXUS BACCATA L. (volg. *Tasso*). — Sui monti. Galatro.

### Gnetacee.

EPHEDRA VULGARIS Rich. (*E. distachya* L.). — Presso il mare.  
S. Ferdinando e litorale jonico.

### Cupulifere.

FAGUS SYLVATICA L. (volg. *Fagu Abituni*). — Sui monti. Giffoni,  
Mammola ecc.

QUERCUS ROBUR L. (volg. *Arrubula*). — Comune. Bosco di Rosarno; ottobre.

Q. CERRIS L. var. AUSTRIACA (volg. *Esculu*). — Bosco di Rosarno; ottobre.

---

<sup>1</sup> Queste quattro specie sono raggruppate in una come quattro forme del *C. multifidus* Ram. da mio padre. Vedi: *Notizie bot. relat. alle prov. merid. d'Italia* per G. A. PASQUALE (R. Acc. d. Sc. di Napoli, Rendic. del dicembre 1878).

- Q. FARNETTO Ten. (volg. *Farna*). — Anioia, Gioia, Rosarno; ottobre.
- Q. SUBER L. (volg. *Suvarara*). — Gioia.
- Q. ILEX L. (volg. *Ilici*). — Gioia.

### Betulacee.

- ALNUS GLUTINOSA W. (volg. *Auzano, Arbano*). — Sui monti; settembre.
- A. CORDIFOLIA Ten. — Col precedente.

### Salicacee.

- SALIX ALBA L. (volg. *Salicu servaggiu*). — Anioia; aprile.
- SALIX CAPREA L. — Lungo i torrenti e valloni dei monti. Jola presso Anioia.
- S. PELORITANA Prestr. — Nelle siepi. Anioia.
- S. PURPUREA L. — Sciarapotamo presso Anioia.
- S. VITELLINA L. (volg. *Salicu domitu*). — Lungo i ruscelli e valli; coltivato.
- POPULUS NIGRA L. (volg. *Chiuppu*). — Viene col precedente coltivato per arginature. Trovasi anche spontaneo lungo i torrenti.
- P. TREMULA L. (volg. *Candalisi*). — Aspromonte.

### Orticacee.

- HUMULUS LUPULUS L. (volg. *Lupari*). — Rosarno, Giffoni.
- URTICA DIOICA L. (volg. *Ardica*). — Luoghi pingui, comunissima.
- U. PILULIFERA L. (volg. *Ardica*). — Nei calcinacci.
- U. URENS L. (volg. *Ardica*). — Luoghi coltivi, orti; comunissima.
- THELIGONUM CYNOCRAMBE L. — Luoghi pingui, accanto le strade.
- ULMUS CAMPESTRIS L. (volg. *Urmu*). — Nei boschi e siepi.
- U. TUBEROSA Ehrh. — Come il precedente.
- CELTIS AUSTRALIS L. (volg. *Melicucchin*). — Nei boschi e nelle siepi. — Giffoni, Anioia.

### Euforbiacee.

- EUPHORBIA LATHYRIS Linn. (volg. *Catapuzia, Scataponzula*). — Rara. Valli, Giffoni.



- E. HELIOSCOPIA L. (volg. *unchiamani*). — Comunissima.
- E. BIGLANDULOSA Desf. (volg. *unchiamani*, *cammaruni*, *tassàra*).  
— Mèlito, Gerace, Grotteria.
- E. AKENOCARPA Guss. — Rosarno.
- MERCURIALIS ANNUA L. (volg. *Mercuraja*). — Comunissima.
- RICINUS COMMUNIS L. — Lungo le strade e luoghi coltivati. Rosarno; agosto-ottobre.
- CROTON TINCTORIUM L. (*Crozophora*). — Luoghi argillosi, lungo le strade. Maropati, Palmi, Reggio.

### Poligonacee.

- POLYGONUM AVICULARE L. — Comunissimo e svariaticissimo nelle forme.
- P. HERNIARIOIDES Del. — Reggio; agosto.
- P. SERRULATUM Lag. — Monasterace, Gioia; agosto.
- P. NODOSUM Pers. — Rigagnoli. Gioia, Anoa; agosto.  
Var. ALBUM. — Col precedente.
- P. MINUS Huds. var. LAXIFLORA. — Gioia.
- P. PERSICARIA L. — Luoghi umidi, fossati. Anoa, Maropati, Rosarno.
- P. HYDROPIPER L. (volg. *Persicareja servaggia*). — Lungo i fossi.
- RUMEX TUBEROSUS L. — Reggio, Limina.
- R. CONGLOMERATUS Murr. — Luoghi argillosi; luglio.
- R. MULTIFIDUS L. — Prati montani.
- R. LUNARIA L. (volg. *Acitusedda arborea*). — Nelle siepi. Gerace. Piano della Corona. Villa S. Giovanni.

### Fitolaccacee.

- PHYTOLACCA DECANDRA L. (volg. *Racineja*). — Nelle siepi. Anoa, Maropati.

### Chenopodiacee.

- CHENOPodium VIRIDE L. — Comunissima. Anoa; settembre.
- C. POLYSPERMUM L. — Negli oliveti. Anoa; settembre.
- C. HYBRIDUM L. — Col precedente.

C. OPULIFOLIUM Schrad. — Col precedente.

C. BOTRYS L. — Nel letto dei torrenti. Anioia, Rosarno; settembre.

ATRIPLEX ANGUSTIFOLIA Sm. — S. Cristina.

OBIONE (ATRIPLEX) PORTULACOIDES Moq. — Tropea; agosto.

SALSOLA SODA L. — Bagnara agosto.

### **Santalacee.**

OSYRIS ALBA L. — Riace presso Anioia, Piro.

### **Lorantacee.**

VISCUM ALBUM L. (volg. *Viscara*). — Sulle querce, sui sorbi, meli ecc.

LORANTHUS EUROPAEUS L. (volg. *Viscara*). — Sulle querce, sui castagni e talvolta sugli ulivi.

### **Dafnacee.**

DAPHNE LAUREOLA L. — Nei boschi; aprile.

D. GNIDIUM L. (volg. *Tasso*). — Petrulli e Riace presso Anioia; settembre.

PASSERINA HIRSUTA L. (*Thymelaea*). — Colli marittimi. Gerace, Ciminà.

### **Lauracee.**

LAURUS NOBILIS L. — Nei boschi. Cinquefrondi, Mammola, Stilo.

### **Aristolochiacee.**

ARISTOLOCHIA LONGA L. — Nei campi. Siderno, Gerace, Mammola; aprile.

A. ROTUNDA L. — Nelle selve.

### **Plumbaginee.**

STATICE DUBIA Andr. — Capo Pellarò; giugno.

ARMERIA NEBRODENSIS Guss. — Aspromonte a Farraira.

PLUMBAGO EUROPAEA L. — Villa S. Giovanni, Gerace, Roccella, Grotteria; ottobre.

SULLA ASSERTITA PRESENZA DEL *PHLEUM ECHINATUM* HOST NEL MONTE BOLCA. — NOTA DI AGOSTINO GOIRAN.

A pagina 80 del volume primo della *Flora Veronensis* (Veronae 1822) *Ciro Pollini* descrive una varietà del *Phleum alpinum* a spiga sub-ovata, con le areste nude ed uguaglianti le glume in lunghezza (*spica subovata, aristis nudis calycem aequantibus*), raccolta da lui nel mese di Agosto nei pascoli del Monte Bolca ed in altri luoghi a questo finitimi, e più particolarmente nei dintorni di Vestena e di S. Bartolomeo Tedesco. A questa sua varietà il Pollini riferisce *dubitativamente* come sinonimo il *Phleum echinatum* Host (*An Phleum echinatum, racemo spicato subovato, calycibus truncatis, mucronato-aristatis, aristis calyce longioribus, radice annua? Host, gram., III, p. 8, tab. 11*).

*Lodovico Reichenbach* nella *Flora germanica excursoria* (Lipsiae 1830) assegna evidentemente la varietà descritta dal Pollini, al *Phleum echinatum* Host: infatti, nel tracciare la distribuzione geografica di questa pianta, cita letteralmente quelle stazioni medesime nelle quali il Pollini, o raccolse, od osservò la forma da lui descritta nella sua varietà  $\beta$ . (*Auf den Inseln Istriens, in Dalmatien, im Veronesischen auf dem Bolca bei Vestena und S. Bartolomeo: Poll., op. cit., fig. 32*).

Il Bertoloni (1833) dice di aver ricevuto il *Phleum echinatum* — *ex pratis Montis Bolca in agro Veronensi a Pollinio* (*Flora Italica*, I, p. 352) — e fra i sinonimi della pianta dello Host troviamo citato *Ph. alpinum*  $\beta$ . Pollin. *Fl. Ver.*, I, p. 80.

Il Parlatore (1848) a p. 78 del volume primo della *Flora Italiana* fa cenno della pianta descritta dal Pollini: e dopo aver detto che secondo il Bertoloni nella pianta veronese dovrebbe intendersi il *Phleum echinatum*, prosegue nei seguenti termini: « Però da nessuno dei botanici che hanno a me fatto « largo dono delle piante di quei luoghi, ho ricevuto mai il « *Phleum echinatum*, ma solo l'*alpinum*, con le sue numerose « varietà, tra le quali quella a spiga ovata, con le areste non ci- « gliate, ch'è quanto dire il *Phleum commutatum* di Gaudin,

« di cui parmi qui voler parlare il *Pollini*, mentre le areste  
 « nell' *echinatum* superano la lunghezza delle glume. A di più  
 « la considerazione di essere una stazione poco confacente al  
 « *Phleum echinatum*, specie peraltro mancante nel resto della  
 « penisola, eccetto che nell' Istria e nel qui citato luogo della  
 « Provincia di Chieti (spiaggia di Francavilla ove venne rac-  
 « colto dall' Orsini), e che farebbe così un salto sino in Sicilia,  
 « mi fa sospettare di qualche equivoco. Tutti questi ragiona-  
 « menti però cadrebbero quando il fatto fosse vero, trovandosi  
 « la continuazione dell'area geografica di questa pianta per  
 « l' Istria, la Dalmazia, le Isole Jonie sino in Sicilia, ed allora  
 « il Monte Bolca sarebbe il limite più settentrionale di questa  
 « specie. » Come si vede, il *Parlatore*, che non aveva veduto  
 la pianta del *Pollini*, lascia la quistione insoluta: se cioè nella  
 varietà  $\beta$  del *Phleum alpinum* dell' autore della Flora Veronese  
 si debba vedere o no il *Phleum echinatum*: però dalla frase  
 Polliniana sospetta possa trattarsi del *Phleum commutatum* di  
*Gaudin*; semplice forma o se si vuole varietà del *Phleum*  
*alpinum*, dal quale differisce solo per avere le areste delle glume  
 non cigliate, come lo stesso prof. *Parlatore* verificò nell' erbario  
 del *Gaudin* da lui esaminato a Parigi presso il sig. *Gay*.

Il sig. *Francesco Ambrosi* (1854) nella *Flora Tiroliae austri-*  
*alis* (vol. I, p. 227), certamente sulla fede del Bertoloni o di altri  
 autori, indica pure il *Phleum echinatum* nel Monte Bolca.

I chiarissimi autori del *Compendio della Flora italiana*, e  
 più recentemente l' *Arcangeli*, è solo con dubbio che citano il  
*Monte Bolca* fra le stazioni del *Phleum echinatum*.

Infine i signori *De Visiani* e *Saccardo* (1869) nel loro *Cata-*  
*logo delle piante vascolari del Veneto* indicano il *Phleum echi-*  
*natum* nei pascoli del Monte Baldo.<sup>1</sup> Trattandosi di una specie in-  
 teressante, assai rara, e distribuita sopra di un'area geografica  
 piuttosto limitata, ho creduto non sarebbe per tornare del tutto  
 inutile l' istituire alcune ricerche, le quali valessero a risolvere  
 la quistione.

E primieramente nego la presenza del *Phleum echinatum*

---

<sup>1</sup> Anche il Fontana nel Catalogo delle piante che crescono a  
 Lazise sulle sponde del Lago di Garda nota *Ph. echinatum*: però la  
 notizia è per lo meno sospetta.



nel *Monte Baldo*. Nelle frequenti mie escursioni su questo classico monte ho studiato scrupolosamente e su moltissimi esemplari ed in tutti i punti della catena, le specie appartenenti al genere *Phleum*: ho verificato la presenza del *Phleum pratense* L., del *Ph. nodosum* L., del *Ph. asperum* Jacq., del *Ph. Boehmeri* Wibel, del *Ph. alpinum* L. e di tutta la greggia delle sue numerose varietà, infine del *Ph. Michelii* All.; ma non mi sono mai imbattuto nel *Ph. echinatum*. Ad ogni modo ho creduto bene interpellare in proposito l'ottimo mio amico, il dott. P. A. Saccardo, professore di Botanica nella R. Università di Padova, ed uno degli autori del citato catalogo. Il quale premurosamente rispose alle mie inchieste: non esistere alcun esemplare veneto di *Phleum echinatum* nè nell'Erbario Padovano, nè nell'Erbario suo proprio: la citazione relativa alle stazioni assegnate nel detto catalogo a questa pianta essere stata fatta sulla fede degli autori (Trevisan e Maly), i quali scrissero delle piante venete: e secondo ogni probabilità trascrissero male o dal Pollini o dal Bertoloni ovvero da quelli altri scrittori che a loro volta avevano attinto a queste fonti.

Esclusa la stazione del *Monte Baldo*, rimane a verificarsi se nel *Monte Bolca* viva la specie in questione. Io ho esplorato diligentemente le stazioni nelle quali il Pollini dice di aver raccolto la sua varietà  $\beta$  del *Phleum alpinum*, a più riprese dal 1874 al 1878, ed in epoche diverse dell'anno da Giugno a Settembre. Ma le mie ricerche sono rimaste infruttuose; nei dintorni di *Bolca*, presso le due *Vestene*, a *S. Bartolomeo* non mi sono mai imbattuto nel *Phleum echinatum*. Ammesso pertanto che la pianta del Pollini corrisponda, come vuole il Bertoloni, al *Phleum echinatum*, o si tratterebbe di un qualche esemplare sporadico, ovvero di pianta sommamente rara nella quale non mi fu mai dato di imbattermi, ovvero di una specie dopo il Pollini scomparsa: caso quest'ultimo non raro, pur troppo verificatosi per non poche specie della nostra flora, ed alla vigilia di verificarsi per altre. Imperocchè non bisogna dimenticare che la flora di una regione è un ente variabilissimo, soggetto ad innumerevoli ed incessanti fluttuazioni, ad una perenne oscillazione dovuta ad un insieme di molteplici circostanze, alle quali si deve la comparsa di forme non prima osservate e la sparizione di altre.

Fallite le ricerche personali sopra luogo, ho passato in rivista gli erbari veronesi: l' *Erbario di Ciro Pollini*, l' *Erbario Da Campo*, l' *Erbario di Antonio Manganotti*, le *reliquie fanerogamiche di Abramo Massalongo*, l' *Erbario del compianto Carlo Tonini*.

Nell' *Erbario Polliniano*, in due fogli che si vedono acclusi l' uno nell' altro, si trovano, nel primo, esemplari spettanti alla forma genuina del *Phleum alpinum* L. e nell' altro, campioni che riproducono la varietà  $\beta$  di questo descritta nel luogo citato della *Flora Veronensis* con la scheda seguente: *Phleum echinatum* Host: *in pratis Vestena, S. Bartolomeo etc. 18 Augusti 1823. — Calyx carina ciliatus truncatus, mucronato-aristatus, arista calycem laequante*. Come si vede, il Pollini nel 1823, posteriormente cioè alla pubblicazione della sua *Flora*, classifica la sua pianta per il *Phleum echinatum*, evidentemente dopo sentito il parere dell' Autore della *Flora Italica*, al quale l' aveva comunicata. Ma la pianta veronese non è sicuramente il *Phleum echinatum*. È puramente, come ritenne in origine il Pollini, una varietà del *Phleum alpinum*, e precisamente come sospettava il Parlatore, quella forma che corrisponde al *Phleum commutatum* di Gaudin, del quale più sopra ho fatto cenno. Per maggior sicurezza, indipendentemente dai caratteri diagnostici che sono propri della pianta dell' Host, ho avuto cura di confrontare la pianta del Pollini con esemplari di *Phleum echinatum* di Sicilia e di Dalmazia ed il confronto non ha fatto che confermare il mio giudizio; non so pertanto come il Bertoloni, a meno di una confusione di schede e di esemplari, possa scrivere (*Flora Italica*, p. 353): *Exemplaria PHLEI FELINI, quae habui ex Sicilia et ex insulis Jonicis adamussim conveniunt cum exemplaribus Veronensibus et Dalmaticis PHLEI ECHINATI*.

Nell' *Erbario Da Campo* sotto la stessa scheda *Phleum alpinum* L. si trovano insieme uniti mediante uno spillo ed una listarella di carta due esemplari di *Phleum* raccolti pure nel Monte Bolca: uno spetta al vero *Phleum alpinum*, l' altro al *Phleum commutatum* ed è identico agli esemplari Polliniani.

Nell' *Erbario di Antonio Manganotti* non ho trovato alcun esemplare di *Phleum echinatum*.

Nelle *reliquie fanerogamiche* dell' illustre Abramo Massalongo, assieme al genuino *Phleum alpinum*, ho trovato esemplari di

*Phleum commutatum* identicissimi ai Polliniani, raccolti essi pure a *Veslena* ed a *S. Bartolomeo*, e con la seguente scheda, che credo opportuno trascrivere:

*Phleum alpinum* L. Pollin fl. ver., p. 79, excl. syn. var.  $\beta$ .

Obs. *Phleum echinatum* Host, sive *Phl. felinum* Sibth. differt ab hoc radice annua nec perenni, glumis basi tantum et dense, nec tota carina et laxè ciliatis, aristis longioribus et magis divaricatis. Var.  $\beta$  *Phlei alpini* Pollin. loc. cit. cui hic auctor subjunxit dubitative *Phleum echinatum* Host quamque Cl. Bertolonius in Fl. ital., I, p. 352, pro ipso *Phleo echinato* habuit, est mera forma *Phlei alpini* spicis brevioribus, aristis nudis.

Nell'Erbario infine di Carlo Tonini non esiste esemplare alcuno di *Phleum echinatum* raccolto nè nel Monte Bolca, nè in alcun altro punto della provincia veronese.

Tutto sommato pertanto si deve concludere che:

1. La varietà  $\beta$  del *Phleum alpinum* descritta da Ciro Pollini nella sua Flora corrisponde, come sospettò il Parlatore, al *Phleum commutatum* Gaudin.

2. Il Monte Bolca deve essere eliminato dalle stazioni che il Bertoloni e, sulla fede di questi, altri autori assegnarono al *Phleum echinatum*.

3. Il *Phleum echinatum* non cresce sul Monte Baldo.

4. Il *Phleum echinatum* non è pianta veronese.

Ad ogni modo però, come mi osserva l'amico e collega professor P. A. Saccardo, il *Phleum echinatum* deve ancora annoverarsi fra le specie venete, essendo stato, per testimonianza del *Neilreich*, raccolto negli Euganei a Monfalcone da *Fleischmann*.

Questa pianta crescendo nell'Istria, nella Dalmazia, nelle Isole Jonie e nella Sicilia, gli Euganei, anzichè il Bolca, ne rappresenterebbero il limite più settentrionale.

Lo stesso Segretario BARONI annunzia di avere inviato al professore Crépin di Bruxelles gli esemplari cinesi del genere *Rosa* appartenenti alle collezioni del sig. Biondi e raccolti nello Shen-si dal Padre Giraldi. Lo studio di questa piccola collezione ha fornito al sig. Crépin l'occasione di descrivere due nuove specie di Rose, delle quali presenta le diagnosi insieme alla determinazione delle altre specie che facevano parte della collezione.

NOTICE SUR LES ROSES RECUEILLIES DANS LA PROVINCE  
CHINOISE DU SHEN-SI PAR LE PÈRE GIUSEPPE GIRALDI  
DE 1890 À 1895, PAR FRANÇOIS CRÉPIN.

M. Antonio Biondi, par l'entremise de M. le D.<sup>r</sup> Eugenio Baroni, a bien voulu me confier l'étude des Roses que le Père G. Giraldi lui avait envoyées du Shen-si. Ces Roses forment une collection extrêmement intéressante, comprenant les espèces suivantes: *Rosa multiflora* Thunb., *R. moschata* Herrm., *R. indica* L., *R. Banksiae* R. Br., *R. macrophylla* Lindl., *R. xanthina* Lindl., *R. sericea* Lindl., *R. microphylla* Roxb., plus deux espèces inédites, les *R. Giraldii* et *R. Biondii*, que je dédie respectivement au Père Giraldi et à M. Biondi.<sup>1</sup>

A part un petit nombre d'échantillons, le Père Giraldi a recueilli lui-même tous les matériaux qui vont être classés ou décrits.

A défaut de n.<sup>o</sup> sur les étiquettes, j'emploie ceux que M. Biondi a inscrits sur les feuilles de son herbier.

Sect. SYNSTYLAE.

**Rosa multiflora** Thunb.

*Hab.* N. 56. Sopra una grotta presso Lu-tun<sup>2</sup> (23 Maggio 1891); n. 44. Lu-tun (23 Maggio 1891); n. 12. Thae-pei-san (Agosto 1894); n. 7. Colline tra Iang-zu e Gniu-ju (Maggio-Giugno 1894); n. 45. Monte Gniu-ju (Agosto 1893); n. 46. Monte Lun-san-huo (23 Maggio 1892); n. 55. Lun-san-huo (Giugno 1895, legit Padre Pio Nesi); n. 43. Lun-san (14 Giugno 1891); n. 42. Ko-lu-pa, Shen-si meridionale (Giugno 1895); n. 51. Monte Tun-u-sse, Shen-si meridionale (16-18 Giugno 1894).

*Obs.* Ces n.<sup>o</sup> représentent diverses variétés du *R. multiflora* Thunb.

<sup>1</sup> M. Biondi supporte les frais des explorations botaniques de son correspondant.

<sup>2</sup> Toutes les localités non suivies de l'indication Shen-si méridional sont du Shen-si septentrional.



**Rosa moschata** Herrm. var. *micrantha* Crép.

*Hab.* N. 27 e 28. Monte Tun-u-sse, Shen-si meridionale (16-18 Giugno 1894).

*Obs.* Cette variété à laquelle j'ai fait allusion, en 1880, dans mes *Primitiae monographiae Rosarum*, p. 518, est remarquable par ses fleurs qui sont aussi petites que celles du *R. multiflora* Thunb. Elle avait déjà été observée dans les provinces de Moupine et du Kansu oriental par l'abbé David, Piazeski et Potanin. Cette variété peut être à dents foliaires simples ou composées-glanduleuses; dans ce dernier cas, les folioles peuvent être glanduleuses en dessous.

Sect. INDICAE.

**Rosa indica** L.

*Hab.* N. 49. Ko-lu-pa, Shen-si meridionale (Giugno 1895); n. 50. Shen-si meridionale (estate 1894, legit Padre Bonaventura Zuo); Quei-hua (15 maggio 1890).

*Obs.* Ces trois n.° ont les fleurs doubles ou pleines et proviennent de pieds cultivés. On ne peut donc se baser sur eux pour attribuer l'espèce à la flore du Shen-si.

Sect. BANKSIAE.

**Rosa Banksiae** R. Br.

*Hab.* N. 22. Shen-si meridionale (estate del 1894); n. 30. Monti sul Lun-san-huo, Shen-si meridionale (Maggio 1895, legit Padre Pio Nesi); n. 31. Ko-lu-pa, Shen-si meridionale (Giugno 1895).

*Obs.* Ces n.° paraissent bien provenir, au moins les n.° 22 et 31, de pieds sauvages.

Sect. CINNAMOMEAE.

**Rosa macrophylla** Lindl.

*Hab.* N. 2 e 3. Cima del Monte Si-ku-tzui-san (18 e 21 Luglio 1894); n. 33. Alle falde del Monte Huan-tou-san (24-26 Luglio 1894); n. 48. Dalle falde fino circa la metà del Monte Tui-kio-san (5-7 Agosto 1894); n. 53 e 54. Cima del Monte Tui-kio-san a sud di Si-ngan-fu (1° Settembre 1893); n. 9. Prima zona ed alle falde del Thae-peï-san (10-20 Agosto 1894); n. 24. Distretto di Fon-scian-fu (Maggio 1895, legit Padre Ugo Scallan); n. 25 e 26. Piccolo monte Hua-tzo-pin

distante dal Monte Tun-u-sse 10 chilometri e da Han-kuin-fu 25 chilometri, Shen-si meridionale (20 Giugno 1894).

*Obs.* Cette espèce est extrêmement variable et ses variétés devront être soumises à une étude approfondie pour être assuré qu'elles appartiennent bien toutes au même type spécifique. Il en existe dans la Chine centrale et méridionale atteintes de microphyllie qui diffèrent étrangement des variétés macrophyllies. Certaines variétés sont à sépales extérieurs appendiculés latéralement, ce qui est contraire au caractère des sépales tous entiers attribué à la section des *Cinnamomeae*. J'ai lieu de penser que nous n'avons affaire ici qu'à des cas accidentels.

**Rosa Giralddii** Crép. nov. sp.

Aiguillons géminés, droits, ordinairement grêles et à longue pointe effilée; feuilles moyennes des ramuscles florifères 9-foliolés; folioles ordinairement petites ou assez petites, ovales ou ovales-elliptiques, pubescentes sur les deux faces, souvent un peu glanduleuses en dessous, à dents composées-glanduleuses, rarement à dents simples; stipules courtes, les supérieures un peu dilatées, à oreillettes dressées-divergentes; bractées un peu dilatées, cachant les pédicelles; inflorescence ordinairement pluriflore, très agglomérée; pédicelles très courts, hispides-glanduleux, rarement lisses; réceptacles florifères petits, densément hispides-glanduleux, rarement lisses; sépales entiers, hispides-glanduleux, rarement lisses, se redressant après l'anthèse et persistants; corolle petite (blanche?); styles tomenteux; réceptacles fructifères assez petits, ovoïdes-arrondis ou subglobuleux, couronnés par les sépales dressés et connivents.

*Hab.* N. 38. Monte Lun-san-huo (23 Maggio 1892); n. 16. Lun-san (14 Giugno 1892); n. 21 e 15. Monte di Gniu-ju (Luglio e Settembre 1893); n. 41. Colline tra Iang-zu e Gniu-zu (Maggio-Giugno 1894); n. 4 e 35. Cima del Monte Si-kiu-tziu-san (21 Luglio 1894); n. 52. Monti di Gniu-ju (Settembre 1893).

*Obs.* Cette espèce, qui paraît assez largement répandue, est bien distincte de tout ce que j'ai vu jusqu'à présent. Elle semble toutefois avoir quelques rapports avec plusieurs formes recueillies dans le Kansu oriental par Przewalski et Potanin, dont je n'ai pas encore voulu parler, parce que je désire les étudier sur des matériaux plus complets que ceux que j'ai à ma disposition.

**Rosa Biondii** Crép. nov. sp.

Aiguillons . . . . . ?; feuilles moyennes des ramuscules florifères 5-7-foliolées; folioles de dimensions moyennes, ovales ou ovales-elliptiques, glabres, à dents simples; stipules toutes dilatées, mais surtout les supérieures, un peu embrassantes à leur base, à oreillettes dressées-divergentes; bractées 1 ou 2, très dilatées, un peu embrassantes à leur base; inflorescence uniflore, plus rarement 2-flore; pédicelles grêles, allongés, lisses; réceptacles florifères étroitement elliptiques, rétrécis au sommet, lisses; sépales entiers, lisses, à pointe allongée; corolle assez petite (blanche?); styles tomenteux.

*Hab.* N. 47. Gniu-ju (Maggio-Giugno 1893).

*Obs.* Cette espèce est représentée par quatre belles branches florifères, sur lesquelles il n'existe que quelques rares aiguillons droits et grêles. Elle est très différente de l'espèce précédente et je ne connais aucune espèce avec laquelle on puisse la confondre.

Dans les deux descriptions précédentes, je me suis contenté de réunir les caractères suffisants pour reconnaître provisoirement ces deux nouvelles espèces, me réservant d'appuyer plus tard sur ces caractères dans la monographie générale que je me propose de publier.

## Sect. PIMPINELLIFOLIAE.

**Rosa xanthina** Lindl. (*R. platyacantha* Schrenk).

*Hab.* N. 1. Colline tra Iang-ju e Gniu-ju (Maggio-Giugno 1894); n. 40. Presso Fu-kio (Maggio 1894); n. 18. Gniu-ju (Maggio-Giugno 1893); n. 19. Mon-gia-juan (12 Aprile 1891); n. 11 e 36. Sul Lun-san (14 Giugno 1891); n. 39. Gniu-ju-san (15 Luglio 1891); n. 10. Pao-ki (Maggio 1895, legit Padre Ugo Scallan).

*Obs.* Cette espèce, qui est à fleurs jaunes et à odeur de punaise, rappelle beaucoup par certains échantillons d'herbier le *R. pimpinellifolia* L., et à un point tel que parfois la confusion est même possible entre les deux types. Dans le *R. xanthina*, les aiguillons prennent parfois en largeur des dimensions extraordinaires, ce qui arrive également dans le *R. sericea* Lindl. D'autre part, ses axes peuvent être complètement inermes.

Le *R. xanthina* paraît être en Chine assez fréquemment cultivé à fleurs pleines. Le n. 10 ci-dessus provient d'un pied cultivé.

## Sect. SERICEAE.

**Rosa sericea** Lindl.

*Hab.* N. 34. Prima zona ed alle falde del Monte Thae-pei-san (10-20 Agosto 1894); n. 14. Alle falde del Monte Huan-tou-san (24-26 Luglio 1894); n. 17. Dalle falde alla metà del Thae-pei-san (Agosto 1893); n. 12. Pooli, circa 20 chilometri a sud di Tein-z-scien (Luglio-Agosto 1894, legit Padre Zanobi Zampini e servo); n. 13. Piccolo Monte Hua-tzo-pin, distante dal Monte Tun-u-sse 10 chilometri e da Han-kuin-fu 25 chilometri, Shen-si meridionale (20 Giugno 1894).

*Obs.* Cette espèce est très variable, mais toujours reconnaissable à certains caractères qui lui sont propres.

## Sect. MICROPHYLLAE.

**Rosa microphylla** Roxb.

*Hab.* N. 23 e 27. Ko-lu-pas, Shen-si meridionale (Giugno 1895).

Le Shen-si avait été jusqu'à ces derniers temps peu connu des botanistes. Grâce au séjour qu'y fait le Père Giraldi depuis 1889 nous ne tarderons pas à être amplement édifiés sur la flore de cette province chinoise.

Les recherches de ce zélé botaniste ont amené, comme on l'a vu, la connaissance des principales espèces de Roses du Shen-si avec la découverte de deux types spécifiques nouveaux. Il y a lieu d'espérer que les découvertes rhodologiques n'y sont pas épuisées et que les futurs envois du Père Giraldi nous fourniront encore des nouveautés.

Le Shen-si est partagé en deux régions bien distinctes par leur caractère floral: le Shen-si septentrional et le Shen-si méridional. Si les *R. microcarpa* Lindl., *R. anemonaeiflora* Fortune, *R. indica* L., *R. bracteata* Wendl. et *R. laevigata* Michx. atteignent le Shen-si, c'est dans la partie méridionale de cette province qu'il faudra rechercher ces espèces. Peut-être vers l'extrémité de la partie septentrionale aura-t-on quelque chance d'y trouver les *R. rugosa* Thunb. et *R. acicularis* Lindl.



Il Presidente SOMMIER dice che il lavoro del prof. Crépin ci dà una nuova prova della feconda attività del bravo missionario Padre Giraldi, che il nostro collega Biondi ha avuto la felice ispirazione di arruolare fra i pionieri della scienza in quelle lontane regioni, e propone alla Società che gli venga mandato un voto di plauso, il quale dovrà riescirlgli gradito come segno che la patria lontana sa apprezzare l'opera sua.

La Società approva all'unanimità; e viene incaricato il socio Biondi di trasmettere il voto al Padre Giraldi.

Viene quindi acclamato il seguente indirizzo formulato dal Consigliere BARGAGLI:

« La Società botanica italiana, riunitasi in occasione delle feste dell'Arte e dei Fiori in Firenze, dove si trovano le LL. MM. e le LL. AA. Reali il Principe e la Principessa di Napoli, invia Loro un omaggio rispettoso e devoto. »

Dopo di che è tolta l'adunanza a ore 11.

---

#### ADUNANZA PRIVATA DEL 7 MAGGIO.

Alle ore 14 i soci si adunano in riunione privata.

Il Presidente notifica che ha ottenuto dalla Direzione delle Gallerie che le tessere di socio valgono qual permesso gratuito di visitare le Gallerie stesse.

Il Consigliere BARONI spiega le ragioni che hanno indotto il Consiglio a proporre all'Assemblea generale le modificazioni ad alcuni articoli dello Statuto. Dà inoltre lettura delle modificazioni stesse, le quali dopo discussione, a cui prendono parte i soci MACCHIATI e PASSERINI ed alcuni membri del Consiglio, vengono approvate nei termini seguenti:

ART. 6. — Si aggiunga: « Tutti i membri della Società partecipano a queste elezioni sia direttamente, sia mediante invio alla Presidenza di scheda sigillata. »

ART. 13. — Dopo le parole « *al volume* » si aggiunga: « per l'Italia, a L. 30 per l'estero. »

ART. 24. — In fine si aggiunga: « e le Pubblicazioni dopo il pagamento della quota della prima annata. »

Il socio MACCHIATI osserva a proposito dell'art. 23 dello Statuto che gli sembra ingiusto che un socio debba impegnarsi di far parte della Società per 3 anni.

Prendono la parola in vario senso i soci DEL GUERCIO, ARCAN-  
GELI e SOMMIER, il quale ultimo fa notare essere una discussione platonica quella intorno all'abolizione dell'impegno per 3 anni da parte dei soci, giacchè questo argomento non è iscritto nell'ordine del giorno. Prega il socio Macchiati, se crede opportuna questa

modificazione allo Statuto, di formularla e di trasmetterla al Consiglio, che potrà metterne la discussione all'ordine del giorno della prossima Adunanza generale.

Il Presidente rammenta quindi che nell'ultima riunione di Pisa fu proposto dal prof. Berlese che l'adunanza generale dopo questa fosse tenuta in una città del settentrione non ancora visitata; e che d'altra parte vi sono dei soci i quali desidererebbero che le adunanze generali fossero tenute più raramente e sostituite da gite. Dà inoltre comunicazione di una lettera del prof. PASQUALE, il quale propone che una prossima riunione sia tenuta a Reggio-Calabria. Il prof. ARCANGELI rammenta che a Pisa fu fatto il nome di Torino per la prossima adunanza generale. Dopo una discussione alla quale prendono parte varî soci, l'assemblea si dichiara favorevole a un diradamento delle riunioni generali, e si rimette alla Presidenza ed al Consiglio per stabilire l'epoca ed il luogo della futura riunione o gita sociale.

Si delibera quindi di rimettere a domenica la gita a Monte Morello stabilita pel sabato 8, causa un invito ai congressisti da parte dell'Onor. Sindaco ed un altro del sig. marchese Ridolfi. Il sig. conte prof. Passerini offre agli escursionisti ospitalità in una sua tenuta presso Sesto e la gentile esibizione è accettata. Si delibera quindi di non effettuare la gita a Vallombrosa, causa la partenza di molti soci.

L'Archiv. BARGAGLI, ottenuta la parola, si esprime in questi termini:

« Come rappresentante del Consiglio Direttivo del R. Istituto di Studi superiori non posso omettere di porgere agli adunati della Società botanica italiana il saluto che non potei tributare in principio delle nostre riunioni, perchè l'egregio Presidente non volle che il carattere della più intima familiarità fosse minimamente turbato. Voi ricercatori del vero e del bello nel Regno di Flora, voi lavoratori del pensiero foste ospiti graditissimi in queste sale, in questo ambiente, dove, ora nella quiete dei laboratori, ora nelle aule popolate di fervida vita giovanile, si esplica in mille modi il lavoro della mente umana. E l'Istituto di Studi superiori segnerà nella sua storia le adunanze della Società botanica italiana del Maggio 1897. »

Dopo un applauso al Presidente viene dichiarata chiusa la VIII<sup>a</sup> Riunione della Società botanica italiana.

\* \* \*

La mattina del 6 a ore 8 molti soci, accompagnati da alcune Signore, si recarono colla tramvia a Fiesole, dove per gentile consenso dell'Onor. Sindaco del luogo ebbero agio di visitare il Teatro Romano e l'annesso Museo: di qui proseguirono per Settignano, raccogliendo per via molte piante interessanti. A Settignano i convenuti si riunirono a colazione e dopo colla tramvia fecero ritorno a Firenze.

\* \* \*

Il dì 8 nelle ore pomeridiane, i soci, invitati dal Sindaco di Firenze ad una riunione nel Palazzo della Signoria, insieme agli espo-

sitori ed ai Giurati della Esposizione di Orticoltura, vi furono accolti con squisita cortesia dal Marchese Pietro Torrigiani, che fece loro gli onori dello storico Palazzo. Lo stesso giorno si recarono a visitare il giardino del Pellegrino, celebre per le sue collezioni di rose. Il proprietario Marchese Carlo Ridolfi, Presidente della Società d'Orticoltura, guidava da sè con somma gentilezza i convenuti, e, mentre una banda rallegrava la riunione, offriva ai convenuti uno sciampagna all'ombra delle splendide conifere del suo giardino.

\*\*\*

Il dì 9 fu eseguita un'altra delle gite progettate sul programma, al Monte Morello. I soci recatisi in carrozza fino al piede del Monte, salirono fino alla sua vetta (900 m.), facendo lungo la via osservazioni e buona raccolta di piante interessanti. Il socio Conte Passerini, che li accompagnava nella gita, li aveva invitati a fermarsi al ritorno nella sua tenuta di Padule fra Brozzi e Sesto, dove trovarono allestita una lauta colazione, durante la quale regnò la più schietta allegria. Avanti di tornare a Firenze a sera, i soci poterono ancora aggiungere alle loro raccolte molte delle piante caratteristiche di quella regione sub-paludosa.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 13 GIUGNO 1897.

Si apre l'adunanza ad ore 14.

Il Presidente SOMMIER comunica un telegramma di S. E. il Generale Ponzio Vaglia ed una lettera del Generale Terzaghi in risposta agli indirizzi votati alle LL. MM. ed alle LL. AA. i Principi Reali nell'ultima adunanza pubblica della recente riunione botanica.

L'Archivista BARGAGLI legge l'elenco dei lavori mandati in dono alla Società. Essi sono:

- Hoffmann Friedrich.* Preis-Liste über Utensilien für Mikroskopie.
- Piccone Antonio.* Nota su alcune alghe della Campagna del Corsaro.
- Alghe della Serra di Amendolara nel golfo di Taranto.
- Casi di mimetismo tra animali ed alghe.
- Materiali botanici della campagna idrografica dello *Scilla* nel Mar Rosso. Notizie preliminari.
- Brevi notizie intorno ad erbari posseduti dal Municipio di Genova.
- Alghe della Cirenaica.
- Nomenclaturregeln für die Beamten des Königlichen Botanischen Gartens.*

*Notizia necrologica* sul Prof. Cav. Michelangiolo Console.

*Fellini Achille*. Il gabinetto di Storia Naturale del R. Istituto Tecnico « Antonio Zanon » in Udine.

*Mirabella Maria Antonietta*. Contribuzioni alla conoscenza dei colleteri.

*Undervood F. Cecilio*. Fauna de Costa Rica. Informe presentado al Presidente de la Comission Organizadora.

*Tondus Adolfo*. Flora de Costa Rica. Lista de las plantas disecadas que componen el herbario exhibido en la Exposicion Centroamericana de Guatemala.

*Massalongo dott. Caro*. Le piante crittogame dell'Agro veronese.

*Solla*. Parassitismo, epifitismo, simbiosi con riguardo ad alcune pubblicazioni recenti.

*Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali*. Anno 1897.

*Il Fiore*. Periodico settimanale. Firenze, Maggio 1897. N.<sup>1</sup> 1 e 2.

*Wiener Illustrierte Garten-Zeitung*. April 1897. Heft 4 und 5.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club*. Vol. 24, 1897. N.<sup>1</sup> 4 e 5.

*Bollettino del R. Orto botanico di Palermo*. Anno I, fasc. I. Gennaio-Marzo 1897.

*Nuovo Giornale botanico italiano*, Vol. IV. Aprile 1897. N.<sup>o</sup> 2.

*Bollettino della Società botanica italiana*. 1897. Febbraio-Marzo, N.<sup>o</sup> 2; Aprile, N.<sup>o</sup> 3.

*Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique*. T. XXXV, fasc. 2, 1896.

*Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen*. XIV, 2 Heft, 1897.

*Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. Année 1896. N.<sup>1</sup> 1, 2, 4.

*Bollettino della Società di Naturalisti di Napoli*. Vol. X, Serie I, 1896.

*Proceedings of the Royal Society*. Vol. LX. N.<sup>o</sup> 367. March 1897.

*Comes O.* Del Tabacco. I. Sua scoperta, diffusione ed uso in America e sua introduzione in Europa. Napoli, 1897.

La Società vota ringraziamenti ai donatori.

Il Vice-Presidente ARCANGELI presenta la seguente nota:

# SUL *CHEIROSTROBUS*, NUOVO TIPO DI CONO FOSSILE DELL'ARENARIA CALCAREA, PER S. SCOTT D. H.<sup>1</sup> — RI- VISTA DI G. ARCANGELI.

L'A. ebbe il primo indizio della esistenza di questo tipo dallo studio di un saggio della collezione del Williamson, proveniente dal ben noto deposito fossilifero di Pettycour presso Burntisland, nell'arenaria calcarea appartenente alla base del carbonifero, e consistente in un frammento di fusto del quale si conservano

<sup>1</sup> *Bot. Centralblatt*, Band LXIX, n. 8, p. 234.



sette sezioni. Si pensò da prima che questo saggio appartenesse ad un *Lepidostrobis* trovato nello stesso deposito, ma un esame accurato convinse l'A. esser ben differente da ogni asse lepidendroideo.

Passa inoltre l'A. a descrivere questo saggio, riferendo che esso ha quasi 7 mm. di diametro, e che porta le basi di varie foglie addensate, che a quanto pare erano in verticilli di 9-12 elementi, sovrapposti nei successivi verticilli, e costituiti da due lobi, uno superiore ed uno inferiore, ciascuno diviso in due o tre segmenti. Egli descrive pure il decorso dei fasci foliari, il cilindro centrale ch'è poliarchico, con legno fornito da 9-12 angoli prominenti e floema nei solchi interposti, e riporta avervi trovato trachee differenti da quelle delle *Lepidodendree*, come pure un tessuto secondario con cambio normale.

Informato dal sig. Kidston come egli possedesse una sezione di un cono fossile proveniente da Burntisland somigliante al fossile del Williamson, egli ha potuto convincersi che questo cono apparteneva a quella stessa pianta del fusto sopra citato che poteva esserne il peduncolo, ed ha potuto pure convincersi, insieme al Kidston, che l'intera organizzazione di questo cono è sostanzialmente differente da quella di ogni *Lepidostrobis* principalmente perchè presenta sporofilli ramificati ciascuno con numerosi sporangi.

L'A. dà inoltre una descrizione dettagliata di questo cono, di cui si conosce un solo saggio, occupandosi pure della sua struttura anatomica, e fa rilevare la necessità di proporre un nuovo genere, che chiama *Cheirostrobis* da  $\chi\epsilon\iota\rho$  (mano) per la divisione palmata degli sporofilli, e chiama la specie *Pettycurensis*, dalla località ove il fossile fu trovato. Egli dà quindi del genere e della specie le seguenti diagnosi:

*Cheirostrobis* n. g.

Cono consistente di un asse cilindrico fornito di numerosi sporofilli composti, disposti in verticilli polimeri.

Sporofilli dei successivi verticilli sovrapposti, divisi sino presso la base in due lobi, uno superiore ed uno inferiore, ciascuno sezionato palmatamente in lunghi segmenti, dei quali alcuni, probabilmente gl'inferiori, erano sterili e gli altri, i superiori, fertili, ciascuno formato da uno stipite allungato e da una lamina terminale.

Lamine dei segmenti sterili foliacee, quelle dei fertili (sporangiofori) peltate.

Sporangi grandi, d'ordinario 4 in ogni sporangioforo, inseriti nell'estremità discosta dall'asse della lamina peltata dello sporangioforo.

Spore numerosissime in ogni sporangioforo.

Legno dell'asse poliarchico.

*C. Pettycurensis* sp. nov.

Coni 3-4 cm. in diametro, sostenuti da un distinto peduncolo.

— Sporofilli 12 in ogni verticillo, d'ordinario divisi in 6 segmenti, tre appartenenti al lobo inferiore e tre al superiore. — Sporangî densamente stipati. — Spore circa 0,065 mm. in diametro.

Orizzonte. Arenaria calcarea. — Località. Pettycour presso Burntisland, in Scozia. — Trovato dal signor James Bennie di Edinburgo.

Riguardo alle affinità di questo fossile l'A. si limita alle considerazioni principali, rimettendo i dettagli ad una memoria che sarà appositamente pubblicata.

Egli fa osservare come l'idea di una relazione coi *Lepidostrobus* non possa accettarsi, giacchè se pur v'è somiglianza nella struttura poliarchica del legno primario, il *Cheirostrobus* ne differisce nei dettagli, e ritiene che il genere cui esso più si avvicina sia lo *Sphenophyllum*, col quale concorda nei seguenti caratteri:

1. La sovrapposizione dei verticilli foliari, ciò che si verifica nelle parti vegetative degli *Sphenophyllum*, e, secondo Solms Laubach, pure nelle loro sporificazioni.

2. Gli sporofilli profondamente palmatiferi, come nelle foglie di vari *Sphenophyllum*, p. es. *S. tenerimum*.

3. La divisione degli sporofilli in un lobo superiore o ventrale ed uno inferiore o dorsale, corrispondente alla disposizione nello *Sphenophyllum Dawsonii* o *S. cuneifolium*, secondo Zeiller.

4. La differenziazione degli sporofilli in segmenti sterili, brattee, ed in segmenti fertili, sporangiofori. Il confronto è rafforzato se, come l'A. ritiene, i segmenti del lobo inferiore del *Cheirostrobus* sono sterili, e quelli del superiore fertili.

5. La ripetuta divisione dei fasci vascolari della traccia fo-

liare, nell'attraversare la scorza dell'asse, come nello *Sphenophyllum Stephanense*.

6. L'attacco degli sporangi alla estremità discosta dall'asse della lamina delle sporangioforo, riguardo al qual punto dovrà farsi un confronto col *Bowmanites Roemerii* del conte di Solms Laubach.

7. La struttura della parete dello sporangio.

Secondo l'A. la somma dei caratteri giustificherebbe il collocamento provvisorio del *Cheirostrobos* nella stessa divisione delle Pteridofite insieme a *Sphenophyllum*.

Il *Cheirostrobos* riunirebbe in sé, meglio dello *Sphenophyllum*, i caratteri delle Calamariee e quelli delle Licopodiee e potrebbe ritenersi come il rappresentante di un gruppo di piante costituente la base delle due serie.

L'importanza di questo lavoro si rende ben manifesta quando si rifletta ch'essa si riferisce alla importante questione, già tanto dibattuta, concernente le affinità delle Sfenofillacee.

Il Sig. PONS comunica alcune sue osservazioni:

SOPRA UN IBRIDO NUOVO E SOPRA UNA NUOVA LOCALITÀ  
ITALIANA DEL *RANUNCULUS AGERII* BERT. — NOTA  
DI G. PONS.

Nell'erbario del R. Orto botanico di Torino, gentilmente concessomi, io trovai una forma del tutto nuova per la flora italiana e, per quanto io sappia, anche per le flore straniere.

Ecco di che si tratta:

Fra i *Ranunculus rutaefolius* L. o *Callianthemum rutaefolium* C. A. Mey., raccolti sul Moncenisio da D. Simon e dati a Del Ponte, esiste un esemplare, distinto per alcuni caratteri dal *R. rutaefolius* L. tipico. Dall'esame di tale campione mi son convinto che è un ibrido, dovuto all'incrocciamento del *R. glacialis* L. col *R. rutaefolius* L. A questo ibrido io darò il nome di  $\times$  *Delpontii* Pons. *R. glacialis* L.  $\times$  *R. rutaefolius* L., in onore di quel botanico il cui nome trovasi frequentemente nell'erbario piemontese.

La nostra pianta possiede alcuni caratteri del *R. glacialis* L., e altri del *R. rutaefolius* L.

Manca la radice.

Il *caule* è esile, diviso in due rami fin dalla base, alto appena 1 dm.

Le *foglie* radicali, che sono due, sono fornite di un picciolo di media grandezza, bipennatisette, con segmenti sessili o brevemente picciolettati, a contorno circolare od ovale, trifidi con lacinie corte, ovali, strette; insomma sono identiche a quelle del *R. rutaefolius* L. Lo stesso ripetasi per le lacinie di due piccole foglie cauline poste sopra un ramo. Però sull'altro ramo esistono due altre foglioline, con una brattea bifida sotto il fiore, le quali sono più piccole, l'una cortamente picciolata 5-partita, l'altra sessile tripartita, con lacinie oblunghe, strette, divaricate: queste si accostano a quelle del *R. glacialis* L.

Il *fiore*, grande, bianco, terminale è, per così dire, del *R. glacialis* L. Il *calice* consta di 5 sepali, ovali o ellittici, coperti da fitti peli di color ruggine o tendenti al nero, con un'orlatura bianchiccia membranosa, patenti. La *corolla* ha 6 petali, molto differenti da quelli del *R. rutaefolius* L., larghi ellittici o reniformi, con nettario privo di scaglia e con robustissima e ben marcata unghietta, percorsi da numerose nervature ramosi e divergenti verso l'alto.

Gli *stami* sono molto numerosi, più lunghi de' pistilli, con filamento esile cilindrico e con piccole antere basifisse, simili assai a quelle del *R. rutaefolius* L.

Mentre i granelli di polline del *R. rutaefolius* L. sono molto abbondanti, quasi perfettamente sferici, gialli-verdici, ricchi di granulazioni, quelli del nostro ibrido sono invece poco numerosi (da un numero grandissimo di antere ne ottenni pochissimi). Alcuni si mostrano più grandi, altri uguali a quelli del *R. rutaefolius* L., sferici, ricchi di granulazioni, altri poi ne sono meno ricchi, appaiono bianchi con de' punticini neri, ed altri infine bianchi posseggono forma ellittica.

I *pistilli* sono numerosi, piccoli, ovali, con stilo lungo quanto il gemmulario, piuttosto largo, falciforme quasi e ricurvo nell'apice.

Ed ora vengo al *R. Agerii* Bert.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Buona sinonimia e citazione della figura in BERT., *Fl. it.*, V, p. 524.



Questa specie, confusa a lungo col *R. chaerophyllos* L., che non si sa troppo che cosa possa essere,<sup>1</sup> possiede un'area geografica abbastanza ristretta in Italia specialmente, chechè dicano i Compendi della nostra flora.<sup>2</sup> Il vero *R. Agerii* Bert., che si distingue dal *R. flabellatus* Desf. per un numero grande di caratteri ben marcati e costanti, si trova solamente nelle colline di Bologna ed in Sicilia, come ora dirò.

È indubitato che quando i botanici siciliani parlano del *R. chaerophyllos* L., intendono il *R. flabellatus* Desf. Basta vedere le loro descrizioni per accertarsene.<sup>3</sup> Il *R. Agerii* Bert. non lo citano mai, salvo forse lo Strobl.<sup>4</sup> Orbene io son lieto di annunziare ai botanici siciliani che il *R. Agerii* Bert., identico in tutto agli esemplari bolognesi e al *R. peloponnesiacus* Boiss.,<sup>5</sup> esiste in Sicilia e fu raccolto il 25 marzo 1874 da Heidenreich presso Misterbianco in quel di Catania. E questo esemplare trovai nell'Erbario Webb sotto il nome di *R. scaber* Presl, alla cui descrizione non corrisponde punto, non essendo la cosiddetta specie del Presl probabilmente altro che una forma del *R. flabellatus* Desf.

Il Presidente SOMMIER nota che allorquando si studiano i casi di ibridismo bisogna accertarsi se vivano nei dintorni i genitori di quelli.

Il Sig. PONS aggiunge di avere appunto verificato la presenza dei genitori di questo ibrido.

<sup>1</sup> Cfr. FREYN, *Oest. bot. Zeit.*, XXVI, p. 128-129 (1876) e *Flora*, p. 183 (1880), e ROUX, *Fl. Fr.*, I, p. 88 *in nota*.

<sup>2</sup> CES. PASS. GIB., *Comp. fl. it.*, II, p. 879, e ARC., *Comp. fl. it.*, ed. 2.<sup>a</sup>, p. 237.

<sup>3</sup> PRESL, *Fl. Sic.* (1826); GUSS., *Syn.* ed altri.

<sup>4</sup> SEC. LOJ., *Fl. Sic.*, I, p. 39, che, parlando del *R. flabellatus* Desf., esce in questi termini: « Estremamente polimorfo e difficile a caratterizzare nelle sue varie forme, fra le quali stanno il *R. Agerii* Bert. ammesso da Strobl in Sicilia e che io non ho saputo distinguere »!

<sup>5</sup> Cfr. JANKA in *Linnaea*, XXX, p. 554 (1859). Io stesso, dall'esame di piante raccolte da Boissier, mi son persuaso del fatto.

Il Consigliere BARONI presenta e legge il seguente lavoro:

DI DUE MICROMICETI SCOPERTI NEL FERRARESE, NUOVI  
PER LA FLORA ITALICA. NOTA DEL DOTT. J. BAL-  
DRATI.<sup>1</sup>

Erborizzando da qualche tempo nel Ferrarese, allo scopo principalmente di studiare funghi parassiti, ho avuto la fortuna di raccoglierne fin ora due che credo non siano mai, prima d'ora, stati trovati in Italia. Per questo motivo io credo utile comunicarne alla Società.

Essi sono:

1.° *Puccinia Gladioli* Cast.

Questo fungillo determina sulle foglie del *Gladiolus illyricus* delle macchie subrettangolari situate fra le nervature longitudinali. Queste macchie sono molto distinte, un poco rilevate, nonché amfigene, brune e limitate dal lato superiore ed inferiore da una zona scolorata subgiallastra. Viste con una lente d'ingrandimento, appaiono alla superficie papillate.

In sezione trasversa dette macchie mostransi come divise in numerose loggette o scompartimenti periteciformi, separate l'una dall'altra da lunghe e numerose parafisi che incurvandosi fortemente si toccano all'apice. Il lume delle loggette è occupato dalle teleutospore. Per questa organizzazione degli acervuli teleutosporiferi, la *Puccinia Gladioli* presenta stretta analogia colla *Puccinia Anemones-Virginianae* Schwein, illustrata anche dal Prof. Massalongo nelle sue « Uredineae Veronenses », tav. II, fig. XIII, n. 3. »

Le parafisi hanno un color ruggine più o meno oscuro, mentre le teleutospore presentano una tinta più sbiadita e sono un po' pellucide. Le teleutospore hanno forma ovato-oblunga, misurano  $12 \text{ a } 14,4 \times 33,6 \text{ a } 43,2 \mu$ ; sono ottuse all'apice dove presentano una parte molto più ispessita che altrove. Verso il

---

<sup>1</sup> Questo lavoro fu eseguito nell'Istituto botanico dell'Università di Ferrara.

mezzo presentano una leggera strozzatura, e, per meglio adattarsi allo spazio della loggetta, quelle della periferia sono alcun poco curvate; il loro pedicello è abbastanza lungo (15-25  $\mu$ ), ritorto alcun poco e jalino.

Il Prof. Saccardo che con probabilità riporta testualmente (« Silloge fungorum », vol. VII, pars II, pag. 728, n. 413) la diagnosi del Castagne, non fa parola della presenza di parafisi, indicando come matrici (Francia, Algeria, Cafraria) il *Gladiolus segetum*, *G. communis*, *G. Eklonii*.

Recentemente il Prof. P. Magnus fa menzione di questa uredinea (in J. Bormüller, Iter persico-turcicum 1892-93, Fungi, pars I. Aus d. Verandhlungen der K. K. Zool. Bot. Gesselsch. in Wienn (Jahrgang 1896) besonders abgedruckt, pag. 8) che sarebbe stata trovata da lui sull' *Iris sisyrinchium* L.; ricorda le parafisi, e dà caratteri che corrispondono esattamente a quelli che io ho potuto rilevare. L'illustre micologo di Berlino, oltre che sull' *Iris sisyrinchium*, riferisce di aver trovato la *Puccinia gladioli* anche (nel Giappone) sulla *Funkia ovata*.

Sul *Gladiolus illyricus* io l'ho raccolta ad Argenta (Ferrara) nel maggio ultimo scorso e credo che questa matrice sia nuova.

## 2.° **Fusicladium Cerasi** (Rabenh.) Sacc., **Acrosporium Cerasi** Rabenh.

Questo ifomicete vive alla superficie dei frutti del ciliegio prossimi a maturarsi, producendovi delle piccole macchie sub-rotonde, leggermente depresse, bruno-grigiastre e circondate da un alone di color rosso più carico. Dalle macchiette sporgono delle dense ife conidiofere brevi (21,6-26,4  $\mu$ ), semplici, e spesso oscuramente denticolate all'apice, caratteristiche per essere unisettate all'apice. Dette ife portano dei conidii ellittici o sub-fusiformi (12, 16,6  $\times$  4,8  $\mu$ ) continui e talvolta unisettati, apiculati generalmente ad una sola estremità e non di rado ad ambedue. Da quanto ho potuto constatare, il parassita attaccherebbe i frutti preferibilmente quando essi sono prossimi a maturarsi. Le mie osservazioni mi portano a credere che, qualora comparisse sempre così tardi come ho riscontrato quest'anno, l'infezione non sarebbe di grave ostacolo alla maturazione del frutto, ed il danno quindi sarebbe limitato al deprezzamento del

prodotto, causato dalle numerose macchie lasciate dal parassita sui frutti. Ad ogni modo però io ritengo, che, se questo micro-micete comparisse già fin dal principio della primavera, e con una certa intensità, potrebbe arrecare danni veramente considerevoli.

Noto che io l'ho raccolto sopra un albero dell'orto sperimentale della Cattedra ambulante d'agricoltura di Ferrara soltanto, senza che abbia potuto rinvenirlo in nessuna delle molte piante di ciliegio da me espressamente visitate negli orti di città e provincia. Per questo motivo io credo che sia piuttosto raro e forse di recente importazione. L'illustre Prof. Saccardo (« Silloge fungorum », vol. IV, pag. 346, n° 3) indica l'ifomicete in parola soltanto per la Prussia, e così pure Frank (« Krank. Pfl. », T. II, pag. 222); il Prillieux però (« Maladies des plantes agricoles », Tom. II, pag. 352) lo dice abbastanza frequente in Francia, ove avrebbe cagionato gravi danni quando attaccò ciliegie ancora giovani. Per quanto io mi sappia, in Italia non è ancora stato rinvenuto e nessuna delle recenti pubblicazioni di micologi italiani ne fa menzione.

Il Presidente SOMMIER presenta una sua nota dal titolo :

**DUE GAGEE NUOVE PER LA TOSCANA ED ALCUNE OSSERVAZIONI SULLE GAGEE DI SARDEGNA. — NOTA DI S. SOMMIER.**

Il 3 marzo 1871 raccoglievo, in compagnia dei dottori O. Becari ed E. Marcucci, sulla cima del M. Capanne nell'isola d'Elba, a circa 1000 m. di altezza, pochi esemplari in fiore di una piccola *Gagea* che finora era rimasta indeterminata nel mio erbario. Il 9 aprile 1896 tornai sul M. Capanne colla speranza di raccogliercela di nuovo in fiore o in frutto. Ma dopo lunghe ricerche non riescii a trovarne altro che esemplari bulbilliferi, assai difficili a scuoprirsi in mezzo alle erbe del pascolo. Alcuni di questi esemplari, trapiantati nell'orto botanico di Firenze, non hanno prodotto, in quest'anno, altro che cauli parimente bulbilliferi.

Avendo nella scorsa primavera trovato sulle più alte cime dell'isola del Giglio un'altra *Gagea* in parte fiorifera ed in parte bulbillifera, fui indotto a riprendere in esame quella dell'Elba,



supponendo che entrambe appartenessero alla medesima specie; ma in questo mi ero ingannato.

La *Gagea* del Giglio è indubbiamente la *G. Bohemica* Schult., specie che non è mai stata indicata d'Italia, che io sappia. La *G. saxatilis* (Koch in sched. sub *Ornithogalo*) Schultes in Roem. et Schult. Syst. veg. VII, p. 550, che le Flore italiane danno per i monti di Corsica, di Sicilia e dell'Italia meridionale, ne è, è vero, ben poco distinta, sicché mi pare che convenga considerarla come varietà della *G. Bohemica*, come avevano fatto originariamente Mertens e Koch Deutsch. Fl. II, p. 545 (sub *Ornithogalo*). Ma la pianta dell'Elba non si può riferire a questa varietà, poichè ha spiccatissimo il carattere principale che distingue la *G. Bohemica* dalla *saxatilis* (conf. Koch Synops.), cioè le lacinie del perigonio manifestamente più larghe verso l'apice che è arrotondato ed ottusissimo, mentre gli esemplari che ho visti di *G. saxatilis* tanto d'Italia che di Germania e di Svizzera, le hanno lanceolato-lineari o lineari-bislunghe, come dicono gli autori, e non o appena slargate in alto.<sup>1</sup> In quanto alla pubescenza o villosità del caule e del margine delle foglie, esse variano nei diversi individui. Della *G. saxatilis*, Parlatore Fl. It. p. 429-30 dice che ha il bulbo solitario; ma ciò è evidentemente un errore, poichè ho potuto verificare che gli stessi esemplari di Sicilia dell'Erbario Centrale citati da Parlatore, hanno due bulbi racchiusi entro una tunica comune, framezzo ai quali esce lo scapo.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Della forma dell'ovario, sulla quale insistono i Schultes e Gr. Godr., non posso dir nulla. Bisogna tuttavia notare, in quanto ai Schultes, che dopo aver detto che le due specie differiscono « praesertim germinis forma », aggiungono: « in utraque ulterius in vivis investiganda »; il che prova che non ne erano tanto certi; ed in quanto agli autori della *Flore de France*, essi, secondo Parlatore, hanno confuso le due specie; il che fa ritenere che questo carattere non abbia grande importanza e conferma nell'opinione che convenga considerare la *G. saxatilis* come varietà della *G. Bohemica*, anzichè come specie distinta.

<sup>2</sup> Nyman, tanto nella « Sylloge » quanto nel « Conspectus », mantiene la *Gagea Nebrodensis* (Tod. sub *Ornithogalo*) come specie distinta dalla *G. saxatilis*; non so però con quanta ragione, poichè non posso vedere alcuna differenza fra gli esemplari d'Italia e quelli di Germania e di Svizzera, distribuiti col nome di *G. saxatilis* Koch.

La pianta del Giglio invece deve certamente riferirsi alla *Gagea Granatelli* Parl. Essa differisce essenzialmente dalla specie che ho raccolta all'Elba per i fiori subumbellati e lungamente pedicellati, per la forma e la peluria delle lacinie del perigonio, per le foglie cauline subverticillate, per i bulbi un poco maggiori, circondati da fibre radicali ascendenti molto più grosse. Combina abbastanza colla descrizione della *G. Granatelli* nella « Flora italiana » in tutto, salvo che non ha le lacinie del perigonio acute. Gli esemplari di Sardegna (Sassari a Baddimanna) mandatimi con quel nome dal prof. Nicotra, sono identici a quelli del Giglio; ed altri consimili esistono nell'erbario Levier, raccolti nel 1885 in due punti diversi della Sardegna dal dott. Forsyth Major. Nell'Erbario Centrale vi sono soltanto, sotto il nome di *G. Granatelli*, esemplari del Genargentu in Sardegna, che appartengono invece alla *G. foliosa* Schult., ed altri di Egitto che combinano colla diagnosi di Parlatore ed hanno le lacinie del perigonio acute come le descrive questo autore.<sup>1</sup>

Do qui le descrizioni, non posso dire della *G. Bohemica* Schult. e della *G. Granatelli* Parl., ma bensì dei miei esemplari di *G. Bohemica* dell'Elba, e di quelli di *G. Granatelli* del Giglio e di Sardegna. Distinguo la *G. Granatelli* di queste due provenienze come varietà *obtusiflora*, per l'ottusità delle lacinie interne del perigonio.

**Gagea Bohemica** Schult. — Bulbis parvis, binis interioribus inaequalibus laevibus (vel minore denique corrugato) tunica hyalina communi inclusis, unoquoque folium edente, tertio fortiter areolato folia 2 edente, cum bulbillis subtribus minimis subareolatis aphyllis tunica communi fusca in lacinias

---

<sup>1</sup> È strano che non si trovi nell'Erbario Centrale alcun esemplare di *G. Granatelli* di Sicilia, nè vi siano quelli raccolti a Leucaspide da Groves il cui erbario è stato incorporato nell'Erbario Centrale. Nell'Erbario Webb ne esiste un solo esemplare di Sicilia, in cattivo stato, che differisce dai miei per essere multifloro, per i peduncoli ramosi e per le foglie cauline più larghe e non ravvicinate fra loro. La forma dei tepali è irriconoscibile; i bulbi corrispondono. Gli esemplari di *G. Mauritanica* Dur., ritenuta da Parlatore come sinonimo della *G. Granatelli*, hanno le divisioni del perigonio acute come la *G. Granatelli* d'Egitto. Non ho veduto neppure la *G. Granatelli* trovata recentemente dal Palanza in terra di Bari.

paucas fissa inclusis, et praeterea fibris radicalibus numerosis ascendentibus tenuibus tectis; foliis ex bulbis ortis ascendentibus filiformibus flexuosis planis glabris caulem floriferum superantibus; caule pumilo 1-2floro villosa inter bulbos binos interiores prodeunte; foliis caulinis sparsis, inferiore prope basin caulis orto lineari, caeteris lineari-lanceolatis villosulis sursum decrescentibus, axillis interdum bulbilliferis; pedicellis brevibus villosis in axillis foliorum 1-2 superiorum solitariis; perigonii phyllis oblongis basi angustioribus apice obtusissimis rotundatis dorso virentibus striatis basi villosulis superne glabris; staminibus perigonii  $\frac{3}{4}$  aequantibus, antheris ovato-rotundatis; germine oblongo-obovato apice emarginato, stylo stamina aequante.

Caulis 1-5 cm. altus; folia radicalia 8-9 cm. longa; pedicelli 2-4 mm. longi; perigonii phylla 10-15 mm. longa, 3 lata.

In pascuis montanis montis « Capanne » insulae Ilvae, circ. 1000 m. (1). Floret ineunte Martio.

Gli esemplari bulbilliferi raccolti nel 1896 differiscono per aver le foglie cauline ravvicinate fra loro e più lunghe, avvolgenti il glomerulo di bulbilli quasi a modo di involucro, ed in ciò somigliano più alla *G. Granatelli* del Giglio. Non ne hanno però le grosse fibre radicali.

**Gagea Granatelli** Parl. var. **obtusiflora**. — Bulbis binis inaequalibus, majore laevi, minore ejus lateri adnato corrugato, unoquoque folium edente, tunica fusca in lacinias paucas fissa inclusis, praeterea fibris ascendentibus crassis et fibrillis tenuibus numerosis intricatis tectis; foliis radicalibus binis laete viridibus flaccidis decumbentibus anguste linearibus planis vel superficialiter canaliculatis glabris caule cum floribus multo longioribus; caule inter bulbos binos prodeunte glabro 1-3 glomerulos bulbillorum remotos gerente, floribus 1-4 subumbellatis glomerulum superiorem comitantibus (glomeruli bulbillorum rarissime deficiunt); foliis caulinis 2-pluribus approximatis glomerulos bulbillorum et pseudo-umbellas involucrantibus, inferioribus oppositis vel ternatis latioribus et longioribus pedunculos cum floribus saepius longe superantibus, caeteris brevioribus et angustioribus, omnibus margine ciliatis; pedicellis subae-



qualibus villosis subumbellatis simplicibus; perigonii (die dimidia longitudine stellatim patentis) phyllis oblongo- vel lanceolato-linearibus subaequilongis, omnibus intus viridiflavus, exterioribus extus villosis vel villosulis virentibus acutiusculis apice subcucullatis, internis obtusis planis extus viridibus margine flavo cinctis basi villosulis; staminibus perigonium dimidium superantibus stylo brevioribus, filamentis glabris ut antherae flavis, antheris ovato-rotundatis, effoetis linearibus; gemmulario circumscriptione obovato-cuneato (in planta Sardoia apice subcordato). — Planta saepius gregaria.

Bulbus major 4-7 mm., bulbus minor 1-3 mm. in diametro; caulis cum floribus 3-9 cm. altus; folia radicalia 15 cm. usque longa, non ultra 2 mm. lata; folia caulina latiora 3 mm. lata; pedicelli 15-30 mm. longi; perigonii phylla 10-15 mm. longa, 2-4 lata.

In pascuis montium « Terneti » et « Pagana » insulae « Giglio » (Igilium) 390-490 m. (!) et Sardinia « Baddimanna prope Sassari » in petrosis 200 m. (Nicotra!), et nonnullis locis demissioribus (Major! Gennari). Floret ineunte Martio.

Dalle descrizioni degli autori (Parlatore Fl. it., Gussone Fl. Sic. Syn., Palanza N. Giorn. bot. it. 1897), si vede che spesso in questa specie i pedicelli nascono a varie altezze sul fusto, formando un corimbo. Questo non è il caso nè negli esemplari del Giglio, nè in quelli di Sardegna che ho veduti. In essi, per il raccorciamento del fusto, tutti i pedicelli nascono quasi alla medesima altezza, in modo che essi sembrano umbellati, e le foglie floriali verticillate.

Di questa specie, come di quella dell'Elba, la forma bulbilifera sfugge facilmente alle ricerche; e di fatti fu soltanto quando la mia attenzione venne richiamata dai pochi esemplari fioriti, che dopo lungo cercare, abituato l'occhio, trovai gli esemplari unicamente bulbiliferi relativamente frequenti, mentre erano molto rari quelli floriferi.

L'esistenza sui monti di due isole vicine, di due specie diverse di *Gagea*, così lontane dalle loro altre stazioni (nessuna *Gagea* era fin ora indicata delle isole toscane e neppure della nostra regione maremmana), è un fatto interessante per la geografia



botanica. Il loro isolamento, e l'area ristretta che occupano sulle più alte cime di quelle isole, suggeriscono l'idea che siano avanzi di una antica flora, e additano ad un'epoca in cui esse si estendevano sopra aree maggiori e meno disgiunte. La distribuzione geografica anche delle altre specie di *Gagea* italiane è assai notevole. Lasciando da parte le *G. lutea*, *pratensis*, *pusilla* e *Liottardi*,<sup>1</sup> appartenenti ad altri tipi, le tre prime per la natura dei bulbi, l'ultima per le foglie fistolose, abbiamo sette specie citate nelle Flore italiane:<sup>2</sup> *G. arvensis*, *Granatelli*, *Bohemica* colla var. *saxatilis*, *foliosa*, *chrysantha*, *Soteirotii* e *Busambarenensis*, di cui la prima sola è abbastanza comune nell'Italia continentale. Le due seguenti sono più specialmente insulari, ma si trovano anche nell'estremo mezzogiorno della penisola. Le ultime quattro non sono state trovate sulla nostra terraferma. Di queste sette specie solo le *G. arvensis* e *Bohemica* si trovano nell'Eu-

<sup>1</sup> Essendomi state comunicate dal Marchese Doria tutte le Gagee del suo erbario, posso segnalare la presenza della *Gagea Liottardi* nella provincia di Roma, dove fu raccolta in abbondanza, e spesso associata alla *G. lutea*, dal Marchese G. Doria e dal signor Beguinot sul gruppo dei Simbruini. La trovarono in fiore sotto la vetta del Monte Calvo a circa 1400 m. il 1° Giugno 1896, e il 2 Giugno sul Monte Autore, tanto a Campo Minno, quanto fra la vetta e Campo della Pietra (1500-1600 m.); la ritrovarono ancora in fiore sulla vetta dell'Autore (1850 m.) il 22 Giugno dello stesso anno. Beguinot l'ha citata per due di quelle località (Bull. Soc. bot. it., 1897, p. 33) sotto il nome di *G. lutea* var. *pubescens*. Questa specie non era ancora stata indicata per la catena dell'Appennino.

<sup>2</sup> A queste sette specie ne va aggiunta una 8ª, non ancora registrata nelle Flore italiane, la *G. minima* Schult. Essa venne scoperta nel 1893 (in fiore nel mese di Maggio) dal sig. Calvelli sul Monte Pollino, e distribuita dal dott. A. Terracciano col nome di *G. minima* var. *Calabra* Terr. Nel 1896 fu ritrovata (in fiore il 2 Giugno) dal Marchese Giacomo Doria e dal sig. A. Beguinot scendendo dal Monte Autore fra la vetta e il Campo della Pietra, a circa 1600 m. Così nella provincia di Roma, nello stesso gruppo del Monte Autore furono trovate tre specie di questo genere, *G. lutea*, *G. Liottardi* e *G. minima*, di cui la seconda è nuova per l'Italia peninsulare, e la terza non figurava ancora per l'Italia in alcuna opera stampata, quantunque trovata già sul Monte Pollino fino dal 1893.

La *G. Corsica* Jord. non mi sembra differire in nulla dalla *G. Bohemica*. Gli esemplari che se ne trovano all'Erbario Centrale sono molto somiglianti ai miei dell'Elba.

ropa centrale; delle altre, alcune si ritrovano a grandi distanze, e più o meno dubitativamente, in Africa, in Spagna, o in qualche punto dell'Oriente.

In queste sette specie di *Gagea* che mostrano grandi affinità fra loro, mi pare di ravvisare altrettanti avanzi di un tipo comune o di due tipi poco diversi, che in tempi passati dovevano estendersi sopra tutta la regione dove adesso si ritrovano così saltuariamente i loro discendenti. Le mutate circostanze climatiche avranno prodotto quelle modificazioni per le quali si sono allontanate dai tipi originari; l'isolamento e l'*habitat* diverso saranno stati causa che queste modificazioni non sono state le stesse per quei membri sparsi delle antiche specie, i quali quindi si sono differenziati gli uni dagli altri al tempo stesso che si differenziavano dai tipi originari.

Le due specie che, secondo me, sono rimaste più conformi agli antichi tipi, devono essere quelle che ancora oggi occupano aree estese sul continente, cioè la *G. arvensis* e la *G. Bohemica* colla sua var. *saxatilis*. Le maggiori affinità della *G. Granatelli* sono colla *G. arvensis*. Sono però tutte specie che hanno bisogno di essere studiate meglio e sul vivo, poichè sul secco è difficile giudicare del colore, della forma dei tepali, della solcatura delle foglie, della forma dell'ovario e delle capsule. Degli autori che le descrivono, gli uni annettono più valore ad un carattere, gli altri ad un altro. Boissier Fl. Or. è quello che insiste maggiormente, e con ragione credo, sulla struttura dei bulbi. Parlatore invece dà gran valore alla presenza ed alla grossezza delle fibre radicali ascendenti, forse perchè crede di aver trovato in esse un carattere col quale si possa distinguere nettamente la sua *G. Granatelli* dalle altre specie italiane. Mi sembra però che questa grossezza e direzione delle fibre radicali debba essere una delle modificazioni più facili a prodursi per la natura del terreno; esse fibre del resto si trovano, sebbene meno sviluppate, anche in altre specie. Della forma delle capsule e dei semi, gli autori si sono poco serviti come caratteri diagnostici, per insufficienza di materiale. Ad ogni modo varie delle specie di questa sezione sono poco distinte le une dalle altre e probabilmente soggette a riduzioni. Le divergenze che si trovano nelle indicazioni della loro distribuzione geografica provano come siano incerte le loro identificazioni. Ho veduto come sul M. Capanne, nel 1896, tutti

gli esemplari della *G. Bohemica* fossero bulbilliferi, mentre nel 1871 erano in parte fioriferi. È probabile che, secondo le circostanze meteorologiche dei diversi anni, lo sviluppo di quelle piante varii assai, ed esse possano presentare differenze tali nella statura, nella larghezza delle foglie, nel numero dei fiori e nella lunghezza e ramificazione dei peduncoli, da potere sembrare specie diverse. Le mie descrizioni degli esemplari dell' Elba e del Giglio (quella di questi ultimi fatta sul vivo), potranno, se non altro, servire al confronto di esemplari raccolti nei medesimi luoghi in altri anni.

Osserverò ancora come sia notevole il fatto che tanto la pianta del Giglio quanto quella dell' Elba mostrino una tale prevalenza di esemplari bulbilliferi. Di quasi tutte le specie di *Gagea* è stato notato che potevano essere bulbillifere, ma non so se sia stato mai osservato che talvolta lo fossero come regola, e che s' incontrassero fiorifere soltanto per eccezione.

Vorrei raccomandare la ricerca fra noi delle specie di questo genere interessante, poichè è facile che, a causa della precocità della loro fioritura e della difficoltà di scorgere le loro forme bulbillifere in mezzo alle erbe dei pascoli nei quali crescono, se ne trovino in località dove non si sospetta la loro esistenza.

\* \* \*

Nè Parlatore Fl. It., nè Arcangeli Comp. Fl. It. 1<sup>a</sup> ediz., nè Cesati Pass. e Gib. Comp. Fl. It., nè Nyman Syll. e Consp. indicano alcuna *Gagea* di Sardegna. Pure, fin dal 1827, Moris<sup>1</sup> aveva segnalato la presenza in Sardegna di una specie di questo genere che egli ritenne essere la *G. arvensis*. Nel 1866 Gennari<sup>2</sup> aveva stampato di aver raccolto la *G. Granatelli* Parl. in tre punti diversi della Sardegna, sul Genargentu sopra Arizzo, sulle montagne di Seui e nei campi di S. Bartolommeo presso

<sup>1</sup> Jos. H. MORIS, *Stirpium Sardoarum Elenchus*. Cagliari, 1827, I, p. 46: *Ornithogalum arvense* Pers. in collinis montanisque Sard. med. Vere. *Ornithogalum minimum* Roth; Willd.

<sup>2</sup> P. GENNARI, *Specie e varietà più rimarchevoli e nuove da aggiungersi alla Flora sardoa*. Cagliari, « Ann. d. Univ. », 1866.



Cagliari. Nel 1882 poi, Macchiati<sup>1</sup> annunciava di avere trovato a Baddimanna presso Sassari una *Gagea* che egli riferì dubitativamente alla *G. Liottardi* Schult. Finalmente il de Sardagna<sup>2</sup> nel 1885 indicava per il Genargentu la *Gagea foliosa* Schult.

Barbey Fl. Sard. Comp. 1885, a p. 60 ammette l'esistenza in Sardegna di tre specie di *Gagea*, cioè *G. Liottardi* (Baddimanna), *G. Granatelli* (Genargentu), *G. Soleirolii* (Mont d'Or), queste due ultime come esistenti nell'erbario Moris, la prima sulla fede di Macchiati; ed è seguito in questo da Arcangeli Comp. 2ª ediz. Però a p. 242 dello stesso Compendio di Barbey, Levier e Ascherson mettono in dubbio l'esattezza della determinazione della *G. Liottardi* di Baddimanna; correggono le *G. arvensis* di Moris Elench. e *G. Granatelli* dell'erbario Moris e di Gennari (pianta montana), sostituendo a queste due specie l'unica *G. foliosa*, sull'autorità di Sardagna e dietro ispezione degli esemplari sardi;<sup>3</sup> infine avvertono che l'indicazione della *G. Soleirolii* data a p. 60 è sbagliata, poichè la località citata (Mont d'Or) è in Corsica e non in Sardegna. In sostanza, dunque, a p. 242 si cancellano le tre specie ammesse a p. 60, e si riconosce che è accertata in Sardegna l'esistenza di una sola *Gagea*, cioè della *G. foliosa* Schult.

La supposizione di Levier e Ascherson che la *Gagea* di Baddimanna non fosse la *Liottardi*, viene confermata nel 1895 dal Nicotra,<sup>4</sup> il quale riconosce in essa la *G. Granatelli*, affine, come egli dice con ragione, alla *G. foliosa*. Così si viene dunque a radiare definitivamente la *G. Liottardi* dalla Flora sarda. Nel 1896 Vaccari ritrova la *G. Granatelli* nell'Arcipelago della Maddalena.<sup>5</sup> Nell'erbario Levier esistono esemplari di *G. Gra-*

<sup>1</sup> L. MACCHIATI, *Contributo alla Flora sarda*. « Nuovo Giorn. bot. it. », XIV, p. 144.

<sup>2</sup> M. DE SARDAGNA, *Contributo alla Flora sarda*. « Nuovo Giorn. bot. it. », XVII, p. 139.

<sup>3</sup> È probabile che Moris (in sched. herb.) e Gennari fossero indotti a ritenere per *G. Granatelli* la *G. foliosa* a causa delle sue fibre ascendenti molto sviluppate, che talvolta involgono quasi interamente i bulbi.

<sup>4</sup> L. NICOTRA, *Prime note sopra alcune piante di Sardegna*. « Malpighia », Anno IX, 1895, p. 246.

<sup>5</sup> ANTONIO VACCARI, *Supplemento alla Flora dell'arcipelago di Maddalena*. « Malpighia », Anno X, 1896, p. 532.



*natelli* var. *obtusiflora*, raccolti nel 1885 dal Major presso Terranova ed al Capo S.<sup>t</sup> Elia, il che rende pressochè certi che la determinazione di Gennari sia giusta per l'esemplare di San Bartolommeo. — In quanto alla *G. Granatelli* indicata per il Genargentu, il fatto che gli esemplari raccolti dal Martelli su quel monte e dati con quel nome all'Erbario Centrale appartengono invece alla *G. foliosa*, e che del Genargentu ho la stessa *G. foliosa* raccolta dal dott. Marcucci (nel 1872), conferma l'opinione che le *G. Granatelli* dell'erbario Moris e di Gennari (località del Genargentu) siano da riferirsi alla *G. foliosa*. Se però la *G. Granatelli* deve esser cancellata per quella località montana, bisogna riammetterla fra le specie sarde per le altre località sopra citate. Sono dunque due le specie di *Gagea* accertate per la Sardegna, e cioè:

**G. foliosa** Schult. Genargentu (Moris, Gennari, Marcucci in fiore 30 Aprile 1872<sup>1</sup>, Sardagna, Martelli<sup>1</sup>, Major ex Barbey l. c. p. 242) — nelle montagne di Seui a Pirastu Trotu (Gennari ex Barb. l. c.) — Tacco di Seui (Marcucci ex Barb. l. c.) — Monte novo (Marcucci in fiore 29 Aprile 1872<sup>1</sup>)<sup>1</sup> — Oliena (Major ex Barb. l. c.) — Corr-è-boi (Lovisato ex Barb. l. c.) — Tacco di Jersu (Born. ex Barb. l. c.) — fra Ulassai e Tacquisara dove l'ho raccolta io stesso in fiore il 26 Aprile 1872.

**G. Granatelli** Parl. var. **obtusiflora** Somm. Baddimanna (Macchiati sub *G. Liottardi*, Nicotra!) — presso Terranova (Major! in fiore 11 marzo) — Capo S. Elia (Major! in fiore 2 marzo) — nei campi di S. Bartolommeo presso Cagliari (Gennari) — Arcipelago della Maddalena (Vaccari).

Le considerazioni alquanto sibilline che leggonsi nel testo francese del Compendio di Barbey a p. 242, dove è detto che il signor Sardagna ha avuto ragione di distribuire la *Gagea* di Sardegna sotto il nome di *G. foliosa*, e che ha avuto ugual-

---

<sup>1</sup> Gli esemplari di Monte novo, conservati nell'erbario Marcucci, differiscono da tutti gli altri da me visti per la mancanza di fibre radicali ascendenti ingrossate, le quali fibre sono negli altri talvolta molto sviluppate.

mente ragione il dott. Major di distribuire la stessa pianta sotto il nome di *G. Soleirolii*, confermano quanto dicevo sulla incertezza nella determinazione di varie specie di questo genere.<sup>1</sup>

Il Consigliere BARONI presenta a nome del socio MICHELETTI il presente lavoro:

FLORA DI CALABRIA (SETTIMA CONTRIBUZIONE). — AL-  
CUNE PTERIDOFITE E FANEROGAME (UNA PARTE  
DELLA 5ª CENTURIA). COMUNICAZIONE DI L. MICHE-  
LETTI.

Tutte le piante di questa contribuzione sono state raccolte nei dintorni di Catanzaro o nel territorio dei limitrofi comuni.

PTERIDOPHYTAE.

**Polypodiaceae.**

1. CETERACH OFFICINARUM W. — Lungo una siepe nei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio 1896.
2. POLYPODIUM VULGARE L. — Lungo una siepe nei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio 1896.
3. GRAMMITIS LEPTOPHYLLA Sw. (*Gymnogramme* Desv.). — Luoghi umidi, ombrosi ed esposti a settentrione nei colli che costeggiano la Fiumarella. 22 Maggio 1895.
4. ASPIDIUM ACULEATUM Sw. — Lungo il fosso ombreggiato da castagni sotto la Cascina Giglio. 17 Aprile 1895.
5. NEPHRODIUM SPINULOSUM Stemp. — Lungo una siepe nei colli sopra il Mosofolo. 23 Aprile 1896.
6. ASPLENIUM TRICHOMANES L. — Lungo una siepe nei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio 1896.

---

<sup>1</sup> In sostanza, a p. 242 del Comp. del Barbey, si afferma che la *G. foliosa* di Sicilia è identica alla *G. Soleirolii* di Corsica, e che è la stessa pianta corsa e siciliana che trovasi in Sardegna, per cui verrebbero a diminuire di una le specie di *Gagea* italiane. Rimane il dubbio se la *G. foliosa* di Oriente sia o no una specie diversa da quella.

7. *ASPLENIUM ADIANTUM NIGRUM* y *ACUTUM* (Bory). — Luoghi umidi sotto la Cascina Giglio. 17 Aprile 1895.  
8. *ADIANTUM CAPILLUS VENERIS* L. — Luoghi umidi in via della Portella. Luglio 1895.  
9. *PTERIS AQUILINA* L. — Lungo i fossi nei boschi sotto la Cascina Giglio. 17 Aprile 1895.

### **Equisetaceae.**

10. *EQUISETUM TELMATEJA* Ehrh. — Luoghi freschi e ombreggiati sotto la Cascina Giglio. 17 Aprile 1895.  
11. *EQUISETUM RAMOSISSIMUS* Desf.  
Lungo un fosso che immette nel fiume Alli. 6 Maggio 1896.

### **Selaginellaceae.**

12. *SELAGINELLA DENTICULATA* Lk. — Frequente nei colli catanzaresi. Maggio 1896.

### **PHANEROGAMAE.**

#### **Poaceae.**

401. *PHALARIS MINOR* Retz. — Nei campi del podere Pucci sopra il Mosofolo. 28 Maggio 1896.  
402. — *PARADOXA* L. — Margini della strada che attraversa il colle Antenna. 6 Maggio 1896.  
403. *PHLEUM PRATENSE* L. — Nei fieni stati raccolti a Soveria Mannelli nella primavera del 1895.  
404. — *ASPERUM* Jacq. — Nei campi del fondo Tubolo sotto Bellavista. 1° Giugno 1895.  
405. *ARUNDO PLINIANA* Turr. — Strada campestre di S. Leonardo. 29 Settembre 1895; sotto la Villa Margherita e altrove.  
406. *AGROSTIS CANINA* L. — Nei fieni stati raccolti a Soveria Mannelli nella primavera del 1895.  
(5). *GASTRIDIMUM LENDIGERUM* Gaud. var. *SCABRUM* (Presl.) — Nei campi aridi del colle Antenna. Giugno 1896.  
407. *STIPA TORTILIS* Desf. — Margini erbosi della strada sul dislivello dei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio 1896.

408. *CORYNEPHORUS ARTICULATUS* P. B. — Nelle arene lungo la spiaggia del mare (Catanzaro). 4 Giugno 1895.
409. *AVENA BARBATA* Brot. — Lungo la via di Pratica 22 Maggio 1895; nel fondo Tubolo sotto Bellavista, ecc.
410. *TRisetum FLAVESCENS* P. B. — Nei frumenti del colle Antenna. 12 Giugno 1896.
411. *KOELERIA PHLEOIDES* Pers. — Nel fondo Tubolo sotto Bellavista. 12 Giugno 1895 e in luoghi aridi verso l'Alli il 6 Giugno 1896.
- Questa pianta, la quale può raggiungere l'altezza di più decimetri, come quella che raccolsi nel fondo Tubolo, fiorisce e fruttifica nei luoghi aridi sviluppando anche meno di 4 centimetri; fatto del resto che si verifica frequentemente per diverse altre piante.
412. — *HISPIDA* DC. — Nel greto del Mosofolo. 21 Aprile 1895.
413. *BROMUS RUBENS* a) *TYPICUS* L. — Nelle arene lungo la marina di Catanzaro. 4 Giugno 1895.
414. *SERRAFALCUS MOLLIS* Parl. — Nei colli che costeggiano la Fiumarella. 22 Maggio 1895.
415. *LEPTURUS CYLINDRICUS* Trin. — Luoghi erbosi nei colli fra il Mosofolo e l'Alli. 12 Giugno 1896.
416. *PSILURUS NARDOIDES* Trin. (*P. aristatus* Duv.-Jouve). — Nelle sabbie della Fiumarella, 22 Maggio 1895; presso l'Alli, 6 Maggio 1896, e lungo le strade nei castagneti di Sovereto, 12 Giugno 1896.

### Cyperaceae.

417. *SCIRPUS MARITIMUS* L. — Lungo un fosso che immette nell'Alli. 12 Giugno 1896.
118. *CAREX LEPORINA* L. — Nei fieni raccolti nel territorio di Soveria Mannelli nella primavera del 1895.

### Liliaceae.

419. *URGINEA SCILLA* Steinh. — Nei colli all'est della Stazione ferroviaria di Sala. Agosto 1895.

### Ranunculaceae.

420. *ADONIS AESTIVALIS* L. — Nei frumenti presso S. Maria di Catanzaro. Aprile 1895.



**Brassicaceae.**

421. *RAPISTRUM RUGOSUM* All. — Nei campi fra il colle Antenna e l'Alli. 6 Maggio 1896.  
422. *ALYSSUM ORIENTALE* Ard. — Rocce a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio 1896.

**Cistaceae.**

423. *CISTUS VILLOSUS* L. — Scarpe delle strade nei colli a sinistra del Mosofolo. 23 Maggio 1896.

**Dianthaceae.**

424. *DIANTHUS PROLIFER* L. — Castagneti di Sovereto, 28 Maggio 1896, e lungo il Mosofolo sopra i muri di difesa.  
425. *SILENE SERICEA* All. — Nei colli fra Catanzaro e il Ponte della Fiumarella. 22 Maggio 1895.  
426. — *NICAEENSIS*. — Lungo la spiaggia a Catanzaro Marina, nelle arene. 4 Giugno 1895.

**Tamaricaceae.**

427. *TAMARIX AFRICANA* Poir. — Forma dei piccoli boschetti lungo la Fiumarella. 21 Aprile 1895.

**Hypericaceae.**

428. *HYPERICUM PERFORATUM* L. — Nei colli al sud della Sila. Agosto 1895. Raccolse il capitano F. Valentino.

**Convolvulaceae.**

429. *CONVOLVULUS ALTHEOIDES* L. — Strada della Portella. 28 Aprile 1895.

**Lamiaceae.**

430. *PHLOMIS HERBA-VENTI* L. — Nei frumenti all'Antenna. 12 Giugno 1896.

**Phaseolaceae.**

431. *CYTISUS TRIFLORUS* L'Her. — Castagneti di Sovereto. 28 Maggio 1896.  
432. *MELILOTUS SULCATA* Desf. — Nei frumenti, sui colli fra il Mosofolo e l'Alli. 12 Giugno 1896.  
433. *COLUTEA ARBORESCENS* L. — Dintorni di Catanzaro; in fiore nei primi giorni di maggio 1894.

434. *PISUM ELATIUS* M. B. — Presso S. Maria di Catanzaro. Aprile 1895.
435. *VICIA ATROPURPUREA* Desf. — Nei frumenti presso la Scuola Agraria. 1° Maggio 1896.
436. — *BITHYNICA* L. — Luoghi erbosi sotto la Cascina Giglio. 17 Aprile 1895.

### Rosaceae.

437. *RUBUS DISCOLOR* Weich et Nees.  
Lungo le strade, nelle siepi presso Pontegrande. 16 Giugno 1896.
438. *ROSA SEMPERVIRENS* L. — Nelle siepi fra Catanzaro e Pontegrande. 16 Giugno 1896.

### Lythraceae.

439. *LYTHRUM FLEXUOSUM* Lag. (*L. Graefferi* Ten.). — In luoghi erbosi umidi nella valle tra il Mosofolo e l'Alli. 12 Giugno 1896.

### Asteraceae.

440. *ACHILLEA LIGUSTICA* All. — Nei colli a sinistra del Mosofolo. 15 Maggio 1896.
441. *ARTEMISIA VARIABILIS* Ten. — Nel greto del Mosofolo verso la foce. Settembre 1894.
442. *CENTAUREA NICAENSIS* All. — Nei campi e sui margini erbosi delle strade campestri fra il torrente Mosofolo e il colle Antenna. 12 Giugno 1896.
443. *CATANANCHE LUTEA* L. — Luoghi erbosi e pascolivi, margini delle strade ecc., sul colle Antenna. 6 Maggio 1896.

Lo stesso Consigliere BARONI presenta infine i seguenti lavori, che per la loro mole troveranno posto nel Nuovo Giornale botan. ital.:

1. PAMPALONI, L. *Sui fenomeni di geocarpismo nella Morisia hypogea.*
2. PONS, G. *Saggio di una rivista critica delle specie italiane del genere Ranunculus comprese nelle sezioni Batrachium DC., Leucoranunculus Boiss., Ranuncella Spach., Physophyllum Freyn, Thora DC., Ficaria Boiss., Echinella DC., Hecatonion Lour., Flammula Freyn.*
3. BALDACCI, A. *Rivista della collezione botanica fatta nel 1895 in Albania.*
4. ABBADO, M. *Sull' ibridismo nei vegetali.*

Dopo di che, esaurite le comunicazioni scientifiche, la seduta è tolta alle ore 15.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 10 OTTOBRE 1897.

Il Presidente SOMMIER apre la seduta a ore 14 e comunica una circolare del Comitato per il Giardino alpino « La Chanousia » che è stato inaugurato l'estate scorsa sotto gli auspicî del Club Alpino Italiano. Rammenta come oramai esistono vari giardini alpini destinati a coltivare in stazione a loro confacente le piante delle regioni fredde, e a dare asilo a taluna specie minacciata di sterminio. Il nuovo Giardino « La Chanousia », per essere sopra territorio italiano, merita in special modo di attirare l'attenzione dei botanici italiani. Esso è situato sul Piccolo S. Bernardo, a 2100 m. di altezza. Fu ideato ed impiantato dall'Abate Chanoux, Rettore dell'Ospizio, coadiuvato dal sig. Henry Correvon, direttore dell'altro Giardino alpino « La Linnaea »; gli è stato dato il nome di Chanousia in omaggio al suo benemerito fondatore. Chi volesse contribuire al suo mantenimento potrebbe mandare la sua oblazione al sig. Edoardo Duc, Direzione del *Mont-blanc*, Aosta, o al Club Alpino Italiano, Torino, Via Alfieri, 9.

In assenza dell'Archivista BARGAGLI il Presidente prega il Segretario BARONI di far conoscere i doni pervenuti alla Società dal giugno decorso. Essi sono:

*Hanbury*, Alphabetical Catalogue of Plants.

*Annales de la Société botanique de Lyon*. Tom. 21, fasc. 2, 3, 4.

*Poli e Tanfani*. Botanica descrittiva e comparativa ad uso dei Ginnasi. Vol. I.

*Macchiati, L.* Ricerche sulla Biologia del *Bacillus Baccarinii*.

*De Gasparis e Bellini, R.* Alcuni schiarimenti su di una speciale produzione dell'isola di Capri (*Rivista ital. di sc. nat.* Anno XVII, n. 7-8).

*Bulletin of the Torrey Botanical Club*. Vol. 24, N. 6, 7, 8.

*Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique*. Anno 1897, fasc. 1°.

*Bresadola*. Hymenomycetes Hungarici Kmetiani.

*Burgerstein*. Illustrierte Garten-Zeitung 1897. Heft 6, 7, 8 e 9.

Informe del Museo Nacional de Costa Rica, 1896-97.

*Bollettino del R. Orto botanico di Palermo*. Anno I, fasc. 2°.

Baroni, E. Ricerche e lavori del R. Museo ed Orto botanico di Firenze. Fasc. II. Luglio 1897.

*Berichte der schweizerischen Botanischen Gesellschaft.* Heft VII. Bern, 1897.

Steinbrinck, C. Der hygroskopische Mechanismus des Laubmoos-peristoms.

Trotter, A. Zooecidii della flora mantovana.

*Atti della Società dei Naturalisti di Modena.* Serie III, Anno XXIX, vol. XIV, fasc. 2°.

*Nuovo Giornale botanico italiano.* Vol. IV, n. 3.

*Bullettino della Società botanica italiana*, 1897, n. 4.

*Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig Holstein.* Band XI, Heft 1°.

De Fonzo. Contribuzione alla conoscenza degli Acarodomazii (*Naturalista Siciliano*, Nuova Serie. Anno II, n. 4).

*Il Naturalista Siciliano*, Nuova Serie. Anno II, n. 4.

Marchesetti, C. Flora di Trieste e suoi dintorni.

*Bulletin du Laboratoire de botanique générale de l'Université de Genève.* Vol. I, fasc. 1, 2, 3.

*Minnesota Botanical Studies.* N. 9.

*The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science.* Vol. IX, parte II°.

Comes, O. Del Tabacco. Storia, geografia, statistica, ecc.

*La Naturaleza.* Tomo II, n. 10, 11.

*Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark.*

Geremicca e Rippa. Primo contributo allo studio della flora di Procida e di Vivara. Napoli, 1897.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Presidente invita il prof. ARCANGELI a comunicare il suo lavoro dal titolo:

## SUL GERMogliAMENTO DEI GRANI POLLINICI. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Relativamente alla rapidità con la quale germogliano i grani di polline si hanno già interessanti osservazioni. Il Mangin<sup>1</sup> asserisce che quando il polline ha conservato la facoltà di germogliare, e ch'è posto in condizioni favorevoli al suo sviluppo, due fatti possono avvenire: talora il germogliamento comincia immediatamente, ed è tanto più rapido quanto più breve fu il

<sup>1</sup> MANGIN L., *Recherches sur le pollen.* Bull. de la Soc. bot. de France, XXXIII (1886), p. 337.



tempo trascorso fra la raccolta e la sua sementa, come si riscontra nella Piantaggine e nel Rosolaccio, nel Sigillo di Salomone, nella Pervinca, nell'Iucca, nel Fior Cappuccio, ecc.; talora invece il germogliamento, non è immediato e non ha luogo che 12 o 14 ore o più giorni dopo la sementa, come si riscontra nel polline della *Luzula campestris*, del *Populus pyramidalis* e del *Pinus silvestris*.

Il Bengt Lindforss,<sup>1</sup> in varî punti di un suo recente lavoro, dice che i granelli di polline germogliano rapidamente, come ad esempio quelli della *Cleome pungens*, e della *Mercurialis annua*, e talora indica per diverse specie il tempo che il polline impiega a sviluppare i tubi pollinici, cioè da mezz'ora a 3-5 e più ore. Egli ha ottenuto il germogliamento in mezz'ora, impiegando la soluzione allungata di acido citrico (1:50000), come liquido nutritore nel polline di certe Scrofulariacee.

Secondo quanto asserisce il prof. Strasburger nel suo *B. Practicum*,<sup>2</sup> il polline del *Leucojum aestivum* caccia i suoi tubuli germinativi molto facilmente e rapidamente (sehr leicht und rasch) in una soluzione di saccarosio dal 3-5 %, e lo stesso ha luogo nel *N. poëticus* nelle stesse condizioni. Dice pure che i granuli pollinici della *Torrenia asiatica* germogliano molto bene, e che in soluzione di zucchero al 10 % hanno dopo due ore dato dei tubuli: egli non dice però quanto tempo occorre onde i tubuli germinativi incomincino a mostrarsi.

L'asserzione del Mangin, che il germogliamento talora incomincia immediatamente, va intesa in senso relativo e non assoluto. È infatti ragionevole il ritenere che il germogliamento incominci solo quando il protoplasto del granello pollinico ha già risentito l'influsso delle condizioni favorevoli nelle quali si trova. Attualmente però non si hanno mezzi per riconoscere l'azione di queste condizioni sul protoplasto pollinico, e le modificazioni che costituiscono il primo iniziarsi dei fenomeni generativi. Quindi a me pare che convenga adattarsi a ritenere, come principio del germogliamento, il primo mostrarsi di

---

<sup>1</sup> BENGT LINDFORSS, *Zur Biologie des Pollens*. Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, begr. von D.<sup>r</sup> N. Pringsheim. 1836, p. 1.

<sup>2</sup> STRASBURGER E., *Das botanische Practicum*, dritte umgearbeitete Auflage. Jena, 1897.

quella protuberanza o bozza, che costituisce il principio del tubo pollinico.

In altri lavori da me pubblicati <sup>1</sup> mostrai come in alcuni *Narcissus*, pure a temperatura piuttosto bassa, la bozza germinativa si mostra assai rapidamente, impiegando soluzioni allungate di glucosio e di saccarosio. — Alcune altre ricerche effettuate di recente, mi hanno condotto a risultati ancora più importanti e che credo valga la pena di riferire.

Queste ricerche furono effettuate, non per mezzo di cultura in goccia pendente, nè sopra cassuline di vetro, ma sugli stessi vetri ordinari portoggetti, immergendo senz'altro il polline in una goccia di liquido nutritivo, che veniva coperto con una lastrolina sottile. Fra la lastra portoggetti e la lastrolina procurai di porre un frammento di petalo, di carta od altro per impedire che la lastrolina schiacciassero i grani pollinici. Per liquido nutritore impiegai soluzioni di saccarosio al 5 % e talora al 10 ed al 20 %. Il polline veniva preso per lo più direttamente dalle antere aperte.

Nel luglio decorso furono sperimentati per primi i granelli di polline della *Pontederia crassipes*. Alla temperatura di circa 26° C., che si manteneva quasi costante nell'ambiente, ed in soluzione di saccarosio al 5 %, la bozza germinativa ha cominciato a mostrarsi circa 20' dopo la sementa. Il tubo pollinico si vedeva crescere assai rapidamente, e lo si vedeva progredire nel campo del microscopio. — In alcuni di detti tubuli potei riscontrare un accrescimento in lunghezza di circa 28  $\mu$ , nel decorso da 1' a 1' e  $\frac{1}{2}$ . Nel periodo di un'ora questi tubuli si erano notevolmente allungati, ed in essi si potevano ben osservare le correnti protoplasmatiche che si mostravano in tutta evidenza. Spesso apparivano nel protoplasma tre correnti, due laterali lungo le pareti, ed una mediana in senso contrario alle prime. Nel corpo del grano pollinico si vedevano apparire ampi vacuoli separati da briglie protoplasmatiche. È da avvertire peraltro che non tutti i granelli di polline incominciavano a germogliare contemporaneamente, ma alcuni per i primi e gli altri poi successivamente, e se ne riscontravano pure di quelli nei quali il germogliamento non si effettuava.

---

<sup>1</sup> Vedi *Bull. della Soc. bot. ital.*, 1893, p. 480 e seg.; 1894, p. 91 e seg.; 1895, p. 210 e seg.

Nel settembre successivo, avendo sempre a disposizione infiorescenze di *Pontederia*, volli ripetere l'esperimento, ciò che ebbe luogo verso la metà del mese. I risultati furono conformi. Il 13 settembre i grani pollinici di *Pontederia*, seminati in soluzione di saccarosio al 5 ‰, alla temperatura di circa 23 C. germogliavano in 20'. I risultati furono gli stessi, impiegando il polline tanto degli stami più lunghi che dei più corti. Col diminuire della temperatura verso la fine del mese si manifestò qualche differenza. Alla temperatura di circa 21° C., nella solita soluzione di saccarosio, il germogliamento incominciò a mostrarsi circa 35' dopo la sementa.

Resultati ancor migliori ottenni nel luglio coi grani pollinici di *Agapanthus umbellatus*. Questi granelli, senza alcun'aggiunta di soluzione acida, nella solita soluzione di saccarosio 5 ‰, hanno incominciato a mostrare la bozza germinativa, alla temperatura di 26° C., 15' dopo la sementa. È peraltro da notare che parecchi di questi granelli, dopo la formazione della bozza germinativa scoppiavano, per una piccola apertura che si formava all'apice di questa; diversi però continuavano a germogliare normalmente, e giungevano a produrre il tubo pollinico, come quelli della *Pontederia*. Ciò manifestamente dipendeva dall'essere la soluzione di saccarosio per essi troppo allungata. Fu quindi impiegata una soluzione di saccarosio al 10 ‰, cioè meno allungata. In questa hanno germogliato nello stesso tempo.

I granelli di polline dell'*Amaryllis candida*, in condizioni simili alle precedenti, hanno germogliato in circa 35', mentre quelli della *Canna indica* hanno impiegato circa un' ora a mostrare il primo indizio di bozza germinativa.

Nell'*Haemanthus coccineus* il germogliamento a circa 21° C. ed in soluzione di saccarosio al 5 ‰, ha cominciato a mostrarsi dopo mezz'ora dalla sementa, e nell'*H. albiflorus* un po' più rapidamente, cioè in circa 25'.

I granelli del *Colchicum autumnale*, posti a germinare nella stessa soluzione alla temperatura di 20° C. circa, hanno cominciato a dar segno di germogliamento dopo 35'. Quelli dell'*Arum pictum*, posti a germogliare in soluzione di saccarosio al 10 ‰, hanno incominciato a mostrare la bozza germinativa dopo mezz'ora dalla sementa.

Anche nella *Scilla autumnalis* il germogliamento si è effet-



tuato rapidamente. I grani di polline di questa specie, seminati in soluzione di saccarosio al 5 %, hanno incominciato a produrre la bozza germinativa in circa 25' alla temperatura di circa 20° C.: però molti di essi, quando la sporgenza si era alquanto allungata, si perforavano nell'apice di questa, emettendo una parte del plasma. Lo stesso pure è avvenuto in soluzione di saccarosio al 10 %, e pure in soluzione al 20 %.

I grani pollinici di *Narcissus serotinus*, in soluzione di saccarosio al 10 %, hanno incominciato a dar segni di germogliamento circa mezz'ora dopo la sementa, alla temperatura di 21° C., il 17 settembre.

Da alcuni fiori di *Ranunculus acris* sbocciati il 1° di ottobre, ho ottenuto dei grani pollinici che, coltivati in soluzione di saccarosio al 10 %, hanno incominciato a dar segni di germogliamento circa mezz'ora dopo la sementa.

Alcuni fiori di *Capparis rupestris*, sbocciati ultimamente in ottobre, mi hanno fornito polline in quantità, ma non adatto a cultura artificiale, perchè i granelli avevano già cominciato a germogliare sull'antera stessa, ed in alcuni si vedeva il tubo pollinico naturalmente allungato. Nel polline di altre specie il germogliamento incominciò a manifestarsi in tempo più lungo, ed in altri pure non riuscii ad ottenerlo. Queste poche osservazioni, però ritengo possano bastare per concludere che, oltre quelle citate da Lindforss, varie altre specie presentano polline capace di germogliare in tempo molto breve, indipendentemente dalla soluzione diluita di acido citrico, tanto che la dimostrazione del germogliamento del granello pollinico può esser compresa entro i limiti di un'ordinaria lezione.

Il socio BERLESE, dopo aver rilevata l'importanza che ha il lavoro del Vicepresidente Arcangeli, esprime il desiderio che l'autore, per le piante studiate da lui, estenda le sue ricerche anche ai rapporti che possono esistere tra la rapidità di germinazione del granello pollinico ed il periodo di tempo che è trascorso dal momento in cui raggiunse la maturità e l'atto della germinazione. Ricorda che vi hanno piante nelle quali possono verificarsi le condizioni adatte all'emissione del tubo pollinico poco tempo dopo che il granello ha raggiunto la maturità, per altre invece può decorrere un tempo relativamente assai lungo, per cui non è da escludersi che in queste ultime, il periodo di *quiete* influisca, come accade negli organi riproduttori di molte crittogame, sulla rapidità germinativa. Rico-



nosce che lo scopo del prof. Arcangeli è quello di verificare se nei limiti di un'ordinaria lezione si possa ottenere la germinazione del granello pollinico, e che quindi per meglio ottenerla furono scelte piante adatte e polline appena maturo, ma desidererebbe che fosse constatato anche per queste piante quale rapporto esista tra la rapidità di germinazione del granello di polline e l'età del polline stesso.

Il Vice Presidente ARCANGELI ringrazia il prof. Berlese delle parole benevole che gli ha voluto rivolgere e quindi rispondendo alla domanda fattagli dice di essersi solo occupato di ricercare il tempo che il polline impiegava a germogliare appena estratto dalle antere.

Il Presidente presenta, a nome del socio MARTELLI, una nota del sig. DAVEAU, di già comunicata alla Società botanica di Francia, <sup>1</sup> della quale vien dato il seguente riassunto:

Il sig. Daveau, facendo germogliare dei semi inviatigli nel 1896 dall'Orto botanico di Firenze col nome di *Scrofularia sambucifolia*, ha ottenuto delle piante che per alcuni caratteri richiamavano alla mente la *S. sambucifolia*, per altri invece la *S. auriculata*. Ha riconosciuto però trattarsi di un ibrido di queste due specie, che ha denominato *Scrofularia auriculato*  $\times$  *sambucifolia* e contraddistinto con la seguente diagnosi:

« Tiges de 2 mètres à 2,<sup>m</sup> 20 de hauteur, tétragones à angles très aigus. Feuilles inférieures pinnatiséquées, à dents très grosses (*S. sambucifolia*), les supérieures simplement auriculées, décroissant et se transformant insensiblement en bractées. Feuilles des rameaux axillaires avec ou sans auricules (*S. auriculata*) et à dents beaucoup plus petites que celles des feuilles caulinaires. Inflorescence composée de cymes multiflores (20-40 fleurs), occupant plus de la moitié de la hauteur totale de la tige, feuillée à sa base, munie de bractées jusqu'à son sommet. Calice à large marge scarieuse (*S. sambucifolia*); corolle semblable à celle du *S. auriculata*, mais un peu plus grande; lèvre supérieure dressée, brune, lèvre inférieure brun clair à lobe moyen réfléchi, verdâtre ainsi que la partie correspondante du tube de la corolle. Staminode transversalement oblong (*S. auriculata*), quatre étamines roulées en crosse, à filets munis de poils glanduleux incolores (ils sont violets dans le *S. auriculata*). Style ordinairement réfléchi sur la lèvre inférieure. »

Questo ibrido si avvicina dunque alla *S. sambucifolia* per l'*habitus*, la forma delle foglie caulinari e il loro modo di dentellatura, per l'epoca della fioritura e per la sua infiorescenza frondosa. Ha a comune con la *S. auriculata* la forma e la grandezza dei fiori, quella dello staminode e la struttura delle foglie dei rami ascellari.

Si domanda al sig. AIURI, Capo Conservatore dell'Orto botanico, se

<sup>1</sup> DAVEAU M. J., *Sur une Scrofulaire hybride (Scrofularia auriculato  $\times$  sambucifolia Daveau)*. « Bulletin de la Soc. bot. de France », Tom. XLIV, 3<sup>e</sup> Sér. Tom. IV, p. 270-272. Paris, 1897.

esistono ancora nella collezione dei semi di *Scrofularia sambucifolia*. Risponde che sono stati tutti esauriti.

Il socio MACCHIATI ha inviato la seguente comunicazione:

PER L'ULTIMA VOLTA SULLA NON ESISTENZA DEI GRANULI D'AMIDO INCAPSULATI DEL DOTT. LUIGI BUSCALIONI. NOTA DI L. MACCHIATI.

Essendo venuto, casualmente, a sapere — in questi giorni — che il dott. Luigi Buscalioni, aveva mandati a molti botanici (non però a quelli di Modena, forse per dimenticanza) i suoi nuovi preparati sul così detto amido incapsulato, venne anche a me l'onesto desiderio di esaminarne qualcuno. A tale intento li richiesi a due illustri professori di Botanica, i quali, senza esitazione, me li inviarono, riconoscendo essi che io aveva il diritto di vederli.

Ambedue però ebbero ad esprimermi il desiderio ch'io comunicassi loro la mia opinione; ed uno di essi mi aggiunse, per di più, che dall'esame che *finora* ne fece, *la capsula gli risultò poco evidente*; l'altro non lo ebbe ancora esaminato per mancanza di tempo.

Avendo terminato, in questo momento, di esaminarli mi credo in debito di esporre — col mezzo palese della stampa — il mio modesto, ma coscienzioso, parere.

Ripeto, ancora una volta, che granuli d'amido incapsulati non esistono nello spermoderma della *Veccia di Narbona*; però in questi due preparati si trovano molto numerosi i grani d'amido consueti; anzi vi si trovano in tanta abbondanza da avere tutta l'apparenza d'una ricca riserva nutritiva. Come si spiega ciò, se si tenga presente che di consueto vi sono oltre ogni dire rari, quando pure non vi mancano del tutto? La spiegazione è facile: quei preparati vennero eseguiti coi semi non ancora maturi, o cogli ovuli in via di trasformazione, ne' quali realmente i grani d'amido esistono tanto più numerosi, quanto meno siano avanzati nel loro sviluppo.

I nuovi preparati furono fatti con dei brandelli di tessuto del terzo strato dello spermoderma, i quali vennero staccati per strappamento, poi colorati col bleu d'anilina e da ultimo chiusi. Dunque qui non si tratta di sezioni tangenziali nel vero senso

della parola, e nemmeno di sezioni trasversali, come si legge nella nota del signor dottore Buscalioni, e come si vedono raffigurate alla tav. VIII della *Malpighia* (vol. X, 1896).

Osservando questi preparati, sembrerebbe doversi escludere ch'egli avesse potuto scambiare *le cellule a colonna*, coi suoi *grani d'amido incapsulati*. Ma qualora si tenga presente che le nuove preparazioni vennero da lui eseguite dopo ch'io ebbi pubblicate, per amore di verità, le mie critiche, si capirà che quell'errore non era più possibile: bastava evitare il secondo strato dei tegumenti, cioè quello che è appunto costituito dalle cellule a colonna. Di fatto ora egli ha dovuto rinunciare alle capsule *rivestite da un folto capillizio* come quelle che disegnava alla fig. 7 della sua tavola, le quali hanno una certa apparenza che ricorda però vagamente — per imperfetta riproduzione, e perché il disegnatore partiva dal concetto che fossero grani d'amido — le cellule a colonna viste di fronte col sussidio dei Nicol incrociati. E l'autore ha rinunciato eziandio alla doppia capsula come quella della fig. 3. Non gli rimane adunque che la capsula semplice, che corrisponderebbe ai disegni delle fig. 4 e 2, i quali rappresentano, secondo lui, due cellule del piano profondo contenenti un granulo d'amido incapsulato: nella fig. 2 col nucleo della cellula e il protoplasma, e nella fig. 4 col plasma avvolgente soltanto, per essere quest'ultima, come dice il Buscalioni, *completamente evoluta* (?).

Ma in quest'ultimo caso egli scambiava lo strato più interno del protoplasma colla sua pretesa capsula: avendo creduto già che le cellule a colonna fossero dei granuli d'amido incapsulati, allorchè vide, nel protoplasma delle cellule de' tegumenti dei semi immaturi, i veri grani d'amido, ritenendo ch'essi pure dovessero esser provvisti d'un rudimento di capsula, ne descrisse e raffigurò le fasi successive di sviluppo.

Che i granuli d'amido siano realmente circondati da protoplasma, lo dice anche il Buscalioni nella sua nota colle seguenti testuali parole: « *Quando si esaminano le cellule allo stato fresco si osserva che tanto il nucleo (fig. 2 C) quanto il protoplasma sono quasi sempre addossati ai granuli e che anzi l'ultimo forma attorno a questi un'atmosfera granulare (sic) più o meno estesa (fig. 2 e 4).* » E più innanzi lo stesso autore: « *Nei primordi dello sviluppo dell'ovulo tutte quante le cellule dello*



*spermoderma sono ricche di amido, il quale si presenta sotto forma di piccoli granuli (per lo più composti) aderenti ad un minuto plastidio che si colora discretamente bene colla fucsina acida e con altre sostanze coloranti. »*

*« Più tardi i granuli aumentano in volume e contemporaneamente cresce pure il plastidio, che apparisce come un involucro continuo fornito qua e colà di ispessimenti puntiformi. »* (Grazioso quel plastidio che è fornito d'ispessimenti puntiformi!).

Sotto al protoplasma che avvolge i granuli d'amido, non esiste mai la capsula periamilacea, la quale, secondo il Buscalioni, dovrebbe essere *« formata da una sostanza appartenente alla classe (sic!) della cellulosa e più propriamente da un corpo affine alle mucilagini »*.

Anche le reazioni microchimiche escludono la presenza di cote-sta capsula, ma, in vece, esse ci mostrano che i granuli d'amido in tutte le piante possono essere circondati da protoplasma.

Ciò si sapeva da molto tempo, specialmente in seguito alla importante pubblicazione che fece lo Schimper nell'anno 1881, dove si legge: *« Das Stärkekorn und das dasselbe tragende Bildungsorgan liegen nämlich, wie bekannt, nicht im Zellsafte, sondern sind im Protoplasma eingebettet, und dasselbe ist, wie Hanstein zuerst nachwies, an den Contactstellen mit dem Stärkekorne sehr dicht. »* (*Untersuchungen über das Wachsthum der Stärkekörner. Botan. Zeitung, 1881, S. 210*).

E sei anni dopo, lo stesso autore, nella critica al lavoro di Belzung, ebbe a scrivere: *« Enfin, il ne faut pas oublier que le grain d'amidon et son leucite sont entourés d'une membrane protoplasmatique très dense (le Plasmasäckchen de Hanstein); »* (*Sur l'amidon et les leucites. — Annales des sciences naturelles, VII sér., Botanique, T. V, 1887, p. 78*).

A tutti quegliino che avessero ricevuto un qualche preparato del Buscalioni, rivolgo la preghiera di volerlo esaminare attentamente al microscopio, tenendo però avanti la tavola dell'autore e rileggendone la nota; chè così facendo — non ne dubito punto — si persuaderanno, senz'altro, che quella pretesa capsula rudimentale, alla quale ora l'autore si attacca come sua unica ancora di salvezza, non è altro che il protoplasma da cui talora i granuli d'amido dei semi immaturi sono avvolti, parzialmente



o in totalità, come se ne può avere una prova colle reazioni microchimiche, nei preparati temporanei fatti di fresco.

E ripeto, per l'ultima volta, che il Buscalioni avrebbe fatto meglio a confessar subito l'errore, giacchè se fu poco felice nella nota, e poco fortunato col primo preparato, di cui egli fece dono al prof. Cuboni, non riuscì neppure nel tentativo, nobilissimo!, al quale ricorse ultimamente per attenuare l'errore enorme che commise.

E, da parte mia, mantengo fermo tutto quello che scrissi, nelle mie precedenti pubblicazioni, sulla insussistenza dei *famosi granuli d'amido incapsulati* del dott. Buscalioni.

Il socio MICHELETTI ha inviato le seguenti piante da lui raccolte, e che dona all'Erbario centrale del Museo botanico:

1. *Centaurea Cineraria*. Sulle mura della città di Gaeta. Giugno 1897.  
 Uno stolone, discendente per quasi due metri da un muro, portava parecchi fusti, quali con foglie molto bianco-tomentose, quali con foglie verdastre.  
*Vitex Agnus castus*. Spiaggia del mare tra Arcello e Formia. Luglio 1897.  
*Crucianella angustifolia*. Sui muri di cinta di un podere ad Arcelli (Formia). Giugno 1895.
2. *Centaurea sphaerocephala*. Spiaggia del mare tra Arcelli e Formia. Luglio 1897.
3. *Eryngium amethystinum*. Gaeta, nel monte Conca. Luglio 1897.
4. *Onopordon illyricum*. Catanzaro, nel greto del torrente Mosofolo.
5. *Gnaphalium undulatum*. Vomero, sopra la Pigna. Settembre 1897.
6. *Gnaphalium luteo-album*. Catanzaro, rupi umide presso la Portella. Giugno 1895.  
*Cestrum Parqui*. Napoli, presso la Pigna. Ottobre 1897.  
 Pianta originaria d'America che nei dintorni di Napoli è largamente usata per farne siepi.  
*Thymus capitatus*. Gaeta, nel monte Conca. Luglio 1897.  
*Teucrium flavum*. Catanzaro, sulle rupi lungo il Mosofolo. Giugno 1895.  
*Nigella arvensis*. Alle pendici delle Murge tra Santeramo in Colle e Cassano. Luglio 1895.  
*Vilfa tenacissima*. Napoli. Agosto 1897.  
 Pianta americana subsontanea alla Villa Nazionale, ove la raccolse il sig. Angelo Mazza.

Il Presidente SOMMIER osserva che la *Centaurea Cineraria* di Gaeta corrisponde perfettamente alla forma che esso distinse col nome di *C. Cineraria typica* quale l'ha raccolta a Terracina.

Il Segretario BARONI ringrazia il socio MICHELETTI per aver donato queste sue piante alle Collezioni del Museo di Firenze.

Il socio LEVIER presenta a nome del socio MASSALONGO il seguente lavoro :

LE EPATICHE RACCOLTE NELLA PROVINCIA DI SCHEN-SI  
« CHINA INTERIORE » DAL REV. PADRE GIUSEPPE GIRALDI.  
— COMUNICAZIONE DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Un frate italiano, il Rev. Padre Giuseppe Giraldi, trovandosi da parecchi anni, in qualità di missionario apostolico, nella provincia di Schen-si, che fa parte della China Interiore, si è messo da qualche tempo, con particolare amore, a raccogliere, sotto gli auspicî e per incitamento del signor A. Biondi fiorentino e cultore degli studi botanici, piante nell'anzidetta provincia, di cui la flora era quasi interamente sconosciuta. L'abbondante materiale finora ivi raccolto venne dal Giraldi, in varie riprese, inviato al signor A. Biondi a Firenze, il quale, unitamente al noto botanico dott. E. Levier, ordinava sistematicamente e preparava le piante ricevute, distribuendo, in seguito, quelle spettanti alle singole classi o famiglie a varî specialisti, perchè venissero illustrate. Delle piante giraldiane furono in questo frattempo studiate alcune collezioni parziali soltanto, di cui l'illustrazione relativa ci venne fatta conoscere in diverse memorie inserite o nel *Giornale botanico italiano* o nel *Bullettino della Società botanica italiana*. Così il celebre briologo C. Müller illustrava i muschi; il Baroni, da solo od in collaborazione del Christ, le crittogame vascolari, numerose gigliacee ed aracee; il Beissner le conifere; il Crépin diagnosticava le *Rosa*; ed infine l'Arcangeli non pochi funghi.

Il risultato di tali studi superò ogni aspettativa, tanto dal punto di vista sistematico, quanto da quello della geografia botanica; parecchie sono infatti le specie nuove che vi furono segnalate, come pure altre piante interessantissime od inaspettate per la regione, ciò che viene a dimostrare quanto ricca sia e svariata la flora di questa provincia del vastissimo Impero cinese. Ed è colla più viva soddisfazione che dobbiamo ricordare le scoperte di questo benemerito e modesto frate, il quale, col

legare il suo nome a quello dei progressi nella conoscenza della flora cinese, fa tanto onore al nostro paese, perchè in tal guisa, riaffermandone la coltura e l'interesse per la scienza, contribuisce a tener alto il prestigio ed il decoro della patria anche in regioni così lontane.

Due anni or sono venni interpellato se delle numerose altre piante inviate dal Giral di e che restavano tuttora indeterminate mi sarei assunto di illustrare le epatiche. Sebbene fossi conscio, per lunga esperienza, delle grandi difficoltà che incontransi nello studio di queste sporofite, specialmente se esotiche, difficoltà che nel caso nostro venivano di molto aumentate dal fatto che, per la massima parte, le epatiche in questione erano sterili e spesso rappresentate da esemplari imperfetti, tuttavia, trattandosi di piante raccolte da un connazionale, accettai. Frutto delle ricerche relative a tali crittogame è la monografia, corredata da 14 tavole, che verrà fra breve pubblicata nelle *Memorie dell' Accademia di Agricoltura, Arti e Commercio di Verona*. Dal complesso delle specie in detta monografia contenute si può arguire sufficientemente quanto sia interessante la flora dello Schensi anche in riguardo alle epatiche, essendochè, oltre a varie entità rare, mi è sembrato di riconoscervi non pochi tipi affatto nuovi per la scienza, come potrà meglio rilevarsi dall'elenco delle specie che qui trascrivo:

*Mastigobryum tricrenatum* var. *deflexum* (Mart.)

*Brachiolejeunea Gottschei* Schiffn.

*Chiloscyphus Endlicherianus* Nees var. *chinensis*.

*Euosmolejeunea Giral diana* sp. nov.

*Frullania aeolotis* Nees var. *aberrans*.

» *Giral diana* sp. nov.

» *microta* sp. nov. et var. *microphylla*.

» *Schensiana* sp. nov.

» *Tamarisci* Dmrt.

*Hepatica conica* Lindbg.

» *supradecomposita* (Lindbg.) f. *propagulifera*.

*Herberta longispina* J. et St. var. *calva*.

*Jungermannia exsecta* Schm.

» *ventricosa* Dicks. var. *longidens* (Lindbg.).

*Lophocolea minor* Nees var. *chinensis*.

*Lopholejeunea Levieriana* sp. nov.

*Madotheca fallax* sp. nov.

» *Pearsoniana* sp. nov.

» *platyphylla* Nees forma.

» *propinqua* sp. nov.

» *Stephaniana* sp. nov.

» *urogea* sp. nov.

» *urophylla* sp. nov.

» *Thuja* Lindb. var. *torva* De Not.

*Marchantia nitida* L. et L.

» *squamosa* Raddi var. *ramosior*.

*Metzgeria furcata* Lindbg.

» *pubescens* Raddi

*Pellia Fabroniana* Raddi

*Plagiochasma elongatum* L. et G. var. *ambiguum*.

» *japonicum* Steph. var. *chinense*.

» *pterospermum* sp. nov.

*Plagiochila Biondiana* sp. nov.

» *Delavayi* Steph. var. *subintegra*.

» *Salacensis* Gott. var. *macrodonta*.

» *Sikutzuisana* sp. nov. et var. *subedentula*.

» *simplex* Lindenb. var. *major* Lindenb.; var. *parvifolia* nob.

*Plilidium pulcherrimum* H.

*Radula Lindbergiana* Gott. var. *atypa* nob.

*Reboulia hemisphaerica* Raddi

*Scapania verrucifera* sp. nov.

Fra le altre crittogame, le epatiche sono piante piuttosto non comuni e anche per questo motivo si deve essere soddisfatti del numero delle specie raccolte dal Giralaldi, il quale, sebbene non botanico, si è così dimostrato diligente ed appassionato osservatore. Ad onta di un contributo tanto importante della crittogamologia asiatica, si hanno però ancora troppo incompleti documenti per poter ritrarre l'impronta e fisionomia caratteristica della flora epaticologica dello Schen-si, messa a raffronto con quella di altre regioni meglio esplorate. Per questa ragione mi limiterò, nelle linee seguenti, a ricavare soltanto alcuni dati relativi alla geografia e statistica botanica, in quanto concerne



il materiale che stava a mia disposizione. Sotto questo riguardo rilevo anzitutto che fra le specie da me studiate, alcune sono le stesse che si incontrano ancora nel dominio della flora europea, ciò che verificasi per es. per il *Mastigobryum tricrenatum* var. *deflexum*, *Frullania aeolotis* e *F. Tamarisci*, *Hepatica conica*, *Jungermannia exsecta* e *J. ventricosa* var. *longidens*, *Madotheca Thuja* var. *torva* e *M. platyphylla* forma, *Metzgeria furcata* e *M. pubescens*, *Pellia Fabroniana*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Reboulia hemisphaerica* e *Radula Lindbergiana*. Quest'ultima specie, unitamente alla *Lophocolea minor*, sarebbero rappresentate nello Schen-si da varietà forse esclusive alla regione. Delle epatiche finora ritenute proprie solo del Giappone, dobbiamo segnalarne alcune identiche o di esse almeno delle varietà geografiche, ciò che succede per la *Hepatica supradecomposita* e *Plagiochasma japonicum* var. *chinense*. Ricorderò inoltre che la *Plagiochila Salacensis*, della flora di Java, è qui sostituita da una varietà *macrodonta*. La *Frullania Jackii* della flora europea sarebbe rappresentata nello Schen-si da una specie analoga, cioè dalla *Frullania microta*, mentre la *Frullania Schensiana* e *Fr. Giraldisiana*, per i loro caratteri, accennerebbero a tipi congeneri, facenti forse parte della flora javanese. Relativamente al complesso delle epatiche del Giraldis, ci colpisce però anzitutto il numero delle forme del genere *Madotheca*, delle quali dobbiamo annoverarne, oltre ad una varietà che incontrasi ancora in Europa (*M. Thuja* var. *torva*), sette specie distinte. Di queste la *Madotheca platyphylla* forma, sopramenzionata, è appena differente dall'omonimo tipo europeo, mentre altre, quantunque rivelino la loro discendenza da un capostipite comune a quello della nostrale *Madotheca laevigata*, tuttavia da quest'ultima differiscono per spiccati caratteri specifici, come ho potuto constatare per la *Madotheca urogea* e *M. fallax*. Le restanti specie del genere rinvenute nel Schen-si, sebbene nuove per la scienza, tuttavia devono ascrivere a tipi che avrebbero i loro parenti più prossimi nell'estremo oriente dell'Asia, ed in parte ancora nella flora asiatica subtropicale, tali sarebbero: la *Madotheca Stephaniana*, *M. Pearsoniana*, *M. urophylla*, *M. propinqua* e *M. Schiffneriana*. Nè posso tralasciare di rilevare che i generi *Euosmolejeunea* e *Lopholejeunea*, particolarmente propri alla flora tropicale, sono qui rappresentati ciascuno con una specie.

Riguardo alle epatiche segnalate in altre regioni del continente asiatico e che qui figurano per la prima volta ancora nel dominio dello Schen-si, sebbene talvolta con varietà tutto speciali, devono citarsi le seguenti, cioè: *Brachiolejeunea Gottschei*, *Chiloscyphus Endlicherianus* var. *chinensis*, *Herberta longispina* var. *calva*, *Marchantia nitida* e *M. squamosa* var. *ramosior*, *Plagiochila Delavayi* e var. *subintegra*, *Pl. simplex*. Infine devo far menzione della *Plagiochila Biondiana*, *Pl. Sikutzuisana*, *Plagiochasma elongatum* var. *ambiguum* e *Plagiochasma pterospermum*, *Scapania verrucifera*, relativamente alle quali è probabile che, più tardi, vengano indicate in altre regioni della China.

Da questo rilievo credo si possa riconoscere la importanza delle scoperte fatte, anche nel campo dell'epaticologia, dal Giralardi, e tali certamente da ripromettere nuovi allori ai botanici che anche in avvenire esploreranno la China. In conclusione non mi resta da dire che fra le epatiche raccolte nello Schen-si, oltre a 10 varietà nuove, spettanti a tipi già noti, vi rinvenni 16 specie da me ritenute finora indescritte.

Il Presidente si rallegra di vedere come si moltiplichino le prove dell'attività del Padre Giralardi, e rivolge parole d'encomio al bravo missionario italiano ed al sig. Biondi che lo ha istigato all'opera.

Il Consigliere LEVIER parla della *Synopsis der mitteleuropäischen Flora* del prof. P. ASCHERSON e del Dott. P. GRAEBNER (Lipsia; W. Engelmann, 1896-97. Ogni fascicolo di 80 pagine 2 Mk.).

Di quest'importante opera, sommariamente annunziata l'anno scorso nell'Adunanza generale della Società bot. ital. a Pisa, sono stati pubblicati finora cinque fascicoli (400 pagine). L'ingente lavoro richiesto per condurre a buon termine, entro cinque o sei anni, secondo quanto promette la Casa editrice, una flora che abbraccia assai più del centro europeo e che già fin da ora si può ritenere quale primo avviamento serio verso la tanto bramata Flora Europea, indusse il professor Ascherson ad associare alla redazione il Dottor P. Graebner e ad affidare l'illustrazione di un certo numero di generi critici ai noti monografi J. Freyn, M. Schultze, R. v. Wettstein. Il mezzo volume, pubblicato nel corrente anno, comprende le *Pteridofite* (174 pagine), le *Ginnosperme* (sino a pag. 262), e le prime famiglie delle *Monocotiledoni*, dalle *Tifacee* alle *Idrocaritacee* (sino a pag. 400). Per ogni classe vi è il quadretto diagnostico delle sotto-classi, ed, entro le famiglie, quello delle sottofamiglie e dei generi. La specie, intesa in senso largo, è suddivisa, allorchè è specie « collettiva », in sottospecie, varietà, forme, in modo da soddisfare i più esigenti

amatori delle distinzioni minute, e da fare entrare nel quadro dell'opera, al loro posto vero, anche le così dette « *petites espèces* ». Gli ibridi sono illustrati in appositi paragrafi o capitoli, con tale sovrabbondanza di particolari descrittivi da facilitarne assai la determinazione. La distribuzione geografica è trattata in modo esauriente entro i limiti propriamente detti della flora, e sempre completata, per ogni gruppo, dalla sua distribuzione generale sul globo. Così pure si trova indicato, per ogni genere, il numero totale delle specie finora note.

Merita speciale encomio la parte linguistica o filologica dell'opera. Le parole latine sono accentuate per indicarne la giusta pronunzia. L'etimologia di quelle derivate dal greco ecc. è spiegata in erudite note a piè delle pagine. Oltre a ciò, per ogni autore o personaggio al quale è dedicato un nome botanico, trovasi in nota un breve e sostanzioso cenno biografico, spesso frutto di laboriosissime ricerche.

In quanto alla nomenclatura, l'autore dichiara di conformarsi alla legge di priorità, senza adottare per altro certe innovazioni basate su principî sovversivi.

E già stato detto a Pisa, dal dott. Baroni, che, oltre alla Polonia, la Germania, l'Austria-Ungheria, incluse la Bosnia e l'Erzegovina, i Paesi Bassi ed il Belgio, l'opera comprende pure le piante delle Alpi francesi ed italiane, cioè una parte importantissima della flora italiana. Basta percorrere le 174 pagine che trattano delle Crittogame vascolari, per apprezzare l'inesauribile fonte d'informazioni di ogni genere, che l'egregia ed enciclopedica opera del prof. Ascherson porge già oggi ai fitografi italiani.

Il Segretario BARONI presenta i due seguenti lavori:

## ALISMACEAE ET HYDROCHARIDACEAE VERONEN- SES. NOTA DI A. GOIRAN.

### Alismaceae.

#### Tribus I. — ALISMEAE.

ALISMA PLANTAGO L.; Poll.! — *Vernacolo*: Piantazeno d'acqua. — Variat.

α LATIFOLIUM Gren. et Godr. — Forma typica. — Cresce copiosamente nei luoghi umidi, nelle risaie, nei fossi e nelle paludi della intera Provincia, fra il lago di Garda ed il confine vicentino, dalla bassa pianura alla zona subalpina in tutti i monti veronesi! (e Pona, Segu., Poll.! ecc.).

β LANCEOLATUM Koch. — *A. Plantago* var. β Poll.; *A. aquatica angustifolia* Segu. — Assieme alla specie e negli stessi luoghi!

(e Segu., Poll.). — Pianta variabilissima per l'altezza dello scapo, la lunghezza e lo spessore del picciolo, la larghezza e la lunghezza delle lamine delle foglie: singolarissima la forma che queste talora assumono nelle acque correnti, allungandosi straordinariamente la lamina mentre diminuisce la sua larghezza ed aumenta lo spessore del picciolo per modo da diventare quasi spugnoso.

$\gamma$  PUSILLUM. — È la varietà precedente, ma diminuita in tutte le sue parti: cespitosa, densamente gregaria, cresce nelle acque poco profonde, ovvero in luoghi acquitrinosi e di recente rimasti all'asciutto; e così nella Val d'Adige presso *Ceraino* alle falde di Monte Pastello!, nel monte Baldo a *Salzan* ed a *Cà dei Lusani* sotto al *Sengio rosso*!, presso *Soave*! ecc.

$\delta$  GRAMINIFOLIUM (Ehrh.); Tauscher in exsicc.! — Rara: presso *Vigasio* sul fondo di uno dei fossi che servono ad introdurre e distribuire l'acqua nelle risaie!.

È in vegetazione da aprile e maggio sino a tardo autunno: perenne.

A. (*Caldesia* Parl.) PARNASSIFOLIUM L. — Rarissima: luoghi paludosi presso *Vigasio*, scoperta dall'Abate Francesco Masè, Arciprete a Castel d'Ario!. — Giugno e luglio: perenne.

SAGITTARIA SAGITTIFOLIA L.; Poll.! — *Vernacolo*: Saete, Site, Cuciari!.

$\beta$  HETEROPHYLLA (Schreb.).

$\gamma$  VALLISNERIIFOLIA Coss. et Germ.

Cresce copiosamente al piano in prossimità delle risaie, nei fossi, nelle acque tranquille o lentamente scorrenti (Calc., Segu., Poll. ecc.): al lago di Garda presso Peschiera (Poll.); nell'Alto Agro Veronese nelle vicinanze di Villafranca (A. Mass.); nei dintorni di Verona in riva all'Adige sotto a S. Michele, al Casino, a Centore e Giarone ecc.!; a Caldierino, Caldiero ecc.!; nella valle dell'Alpone presso a Monteforte!; in tutta la bassa pianura veronese!. La var.  $\beta$  cresce in unione alla forma tipica!; la  $\gamma$  si riscontra ma rarissimamente nelle acque correnti della bassa pianura, p. e. nelle *Valli del Tartaro*!. — Estate, autunno: perenne.

#### Tribus II. — JUNCAGINEAE.

TRIGLOCHIN PALUSTRE L.; Poll.! — Cresce, per lo più gregario, nei luoghi acquitrinosi e nei prati umidi, tanto al piano



quanto nei monti; però presso di noi non può dirsi pianta comune: nella pianura presso a Bovolone, Isola della Scala, Vigasio ecc.! (e Segu., Poll., Mass., Tonini!); in Monte Baldo alle sue falde più settentrionali al Castello di Brentonico (Poll.). — Estate, autunno: perenne.

Tribus III. — BUTOMEAE.

BUTOMUS UMBELLATUS L.; Poll.! — *Vernacolo*: Castagnola, Falso poro!. — Risaie, fossi, luoghi acquosi nell'alta e bassa pianura veronese! (e Segu., Poll., Masè): compare pure alle sponde del Lago di Garda, p. e. a Lazise (Fontana). — Aprile, luglio: perenne.

**Hydrocharidaceae.**

VALLISNERIA SPIRALIS L. Poll.!. — *Vernacolo*: Alega, Erba cortelina. — Abbonda nel Lago di Garda al Ponale, Riva, Torbole, Malcesine, Cassone, Castelletto di Brenzone, Torri, Lazise, Peschiera ecc.; nei fossi profondi, in vicinanza alle risaie ed in tutti i corsi d'acqua della bassa pianura, Tartaro, Molinella, Menago ecc.! (e Segu., Poll., Fontana, Clementi, Facchini ecc.).

$\beta$  PUSILLA (Barbieri). — Nelle acque poco profonde in vicinanza al Lago di Garda (Rigo!) e nella pianura veronese!. — Giugno, ottobre: perenne.

STRATIOTES ALOIDES L. — Era stazione notissima di questa bella *Hydrocharidacea* il lago superiore di Mantova, nel quale però cresce la sola pianta a fiori pistilliferi: l'Abate Francesco Masè, perlustrando le valli veronesi e le paludi del Tartaro, vi ha scoperto la pianta a fiori staminiferi!. — Fiorisce in luglio: perenne.

HYDROCHARIS MORSUS RANAE L.; Poll.! — *Vernacolo*: Capelazi, Capelazi piccoli, Capelazeti!. — Fossi, paludi, risaie; lago di Garda presso Peschiera (Poll.), ed in tutta l'alta e bassa pianura veronese!

$\beta$  VIVIPARA Ces. — Nei fossi pochi profondi nelle basse di S. Michele e d'autunno!. — Maggio, ottobre.

ELODEA CANADENSIS Michx. — Fossi e risaie; nella pianura veronese: Villabella!, Vigasio! ecc.; Cerea, Minerbe, Legnago (Bolzon). Estate, autunno: comparsa per la prima volta nell'anno 1873 in un fosso sotto S. Michele!.

SOPRA ALCUNE PARTICOLARITÀ STRUTTURALI OSSER-  
VATE DAL PROF. H. WEBBER NEL TUBO POLLINICO  
DEL GENERE *ZAMIA*. — RELAZIONE DEL DOTTORE  
**C. MASSALONGO.**

La recente scoperta fatta dai due botanici giapponesi Hirase ed Ikeno, degli anterozoidi cioè nel tubo pollinico di *Gingko biloba* e *Cycas revoluta*, veniva a completare le nostre cognizioni intorno ai rapporti filogenetici esistenti fra le fanerogame ginnosperme e le crittogame superiori eterospore, e nello stesso tempo faceva perdere della sua importanza alla proposta distinzione delle embriofite in zoidiogame e sifonogame. Il Sig. J. H. Webber, professore di fisiologia e patologia vegetale ad Eustis (Florida), allo scopo di controllare le osservazioni dei due predetti botanici e di constatare inoltre se la formazione degli anterozoidi si verificasse ancora in qualche altra pianta ginnosperma, studiava i fenomeni che si manifestano nel tubo pollinico della *Zamia integrifolia*. Il risultato di questi studj venne dal prof. Webber pubblicato in un'erudita memoria,<sup>1</sup> intorno alla quale, avuto riguardo alla sua importanza, credo opportuno di qui riferire.

I granuli del polline, della menzionata specie di *Zamia*, arrivati nella camera pollinica, esistente all'apice della nucella dell'ovulo, dopo un certo tempo, germinano producendo un tubo o budello pollinico, il quale penetra nel tessuto nucellare. Mentre il nucleo vegetativo del polline si porta verso l'estremità inferiore del tubo, nell'estremità superiore di quest'ultimo fu notata la produzione di due cellule, una (*prima cellula*) in tutta vicinanza del residuo del vecchio granulo del polline, l'altra (*secunda cellula*) invece situata immediatamente di fronte, nella parte più allargata del tubo. Nella *prima cellula*, globosa od un poco oblunga, si constata che il nucleo divide in due nuclei, dei quali uno situato internamente allo strato membranoso della

---

<sup>1</sup> *Peculiar structures occurring in the pollen tube of « Zamia »*, by H. I. WEBBER; reprinted from the *Bot. Gazette*, vol. XXIII, n.º 6; Chicago, 1897, p. 453-59, Plate XL.

cellula madre si riveste di un altro strato membranoso, formando così una nuova cellula indipendente, circondata da una zona di protoplasma. L'altro nucleo giace libero circondato dallo strato membranoso della cellula madre e lateralmente alla nuova cellula interna. Questo nucleo libero di solito occupa quel lato della cellula madre che sta in opposizione col granulo pollinico. Tanto quest'ultima cellula che quella formatasi nel suo interno, sono riempite di granuli amilacei rotondi. La *secunda cellula* invece, che potrebbe paragonarsi alla così detta *cellula generativa* delle conifere, è molto più grande della *prima*, sopradescritta, ed è fornita di due piccoli organi sferici, simili a centrosomi, situati ciascuno alle due estremità opposte o poli del nucleo rispettivo. Questi corpicciuoli sferici o sfere centrosomiformi, alcune volte presentansi omogenee, ovvero mostrano nel loro interno dei minuti vacuoli. Il Webber rilevò inoltre numerosi e sottili filamenti di cinoplasma irradianti attorno a tali sfere, i quali, in taluni casi, furono visti estendersi fino allo strato membranoso della cellula, col quale apparivano frequentemente uniti. Per lo più le sfere centrosomiformi trovansi da 7-10  $\mu$  discoste dalla parete del nucleo, la quale è in corrispondenza delle medesime un poco depressa ed incavata. Fu notato ancora che i filamenti cinoplasmatici spingonsi dalle sfere fino alla parete nucleare. I nuclei accompagnati dalle tante volte nominate sfere centrosomiformi, trovansi in questa fase nello stato di riposo ed hanno il loro contenuto che apparisce granuloso. — Allorché l'attività che precede la fecondazione comincia, la cellula generativa non si porta verso l'estremità del tubo pollinico, come per analogia poteva aspettarsi, ma in quella vece si constata il fatto molto strano, che cioè l'estremità superiore del tubo surriferito, colle due cellule esistenti nel suo interno, si ritorce in basso ed allungasi attraverso il tessuto apicale della nucella e perciò può vedersi pendere entro la cavità che trovansi al di sopra degli archegonii. Come conseguenza di questo singolare rovesciamento del tubo, all'estremità pendente di esso scorgesi il residuo del granulo pollinico. In seguito la *prima cellula* sopra ricordata, inclusa nel tubo, mostra indizii di disorganizzazione, mentre la *seconda cellula* o generativa, durante l'ulteriore allungamento del tubo, si è divisa od almeno si presenta in diverse fasi di divisione. In questo luogo va notato che



le sfere centrosomiformi le quali accompagnano ogni cellula generativa e che durante lo stato di riposo, come fu detto, occupano i poli del nucleo (corrispondenti all'asse maggiore della cellula in questione, nonchè del tubo pollinico), vengono successivamente, per lo più, a spostarsi, collocandosi, durante la migrazione della rispettiva cellula nell'estremità pendente del tubo, ai due lati opposti del piano equatoriale del nucleo, piano che corrisponde all'asse minore della cellula generativa ed a quello quindi trasversale del tubo. Il prof. Webber non ha potuto precisare se questa diversa orientazione sia dovuta al migrare delle sfere, oppure piuttosto alla mutata posizione del nucleo stesso. Comunque sia, nel frattempo, le sfere hanno aumentato di grandezza, presentano pareti di notevole spessore, nonchè un contenuto uniformemente vacuolato.

Allorchè il fuso cariocinetico si è formato, le sfere centrosomiformi occupano sempre i due poli del medesimo, il quale durante lo stadio di monastro è orientato trasversalmente al tubo pollinico, apparisce costituito di sottili filamenti di cinoplasma e, da quanto pare, giace entro alla ancora conservata parete nucleare. Il fuso, di cui sopra, ha i due poli ottusi e questi sembrano non contrarre veruna connessione, per mezzo di filamenti cinoplasmatici, colle sfere centrosomiformi. Mentre nello stato di riposo del nucleo, queste erano circondate da filamenti irradianti di cinoplasma, nessuna traccia di essi può ora riscontrarsi; tutto al più, in taluni casi, si è notato, in vicinanza della parete nucleare, una distribuzione radiata poco evidente del protoplasma. Frattanto la struttura delle sfere subisce notevoli cangiamenti; si constata cioè che la loro parete si rigonfia e poi si rompe in varî segmenti, mentre il contenuto delle stesse si ritira verso l'interno, lasciando uno spazio, il quale è soltanto attraversato da pochi ed esili filamenti. — In questo stato le sfere palesano segni evidenti di disorganizzazione.

Quando la placca cellulare è formata, ogni sfera centrosomiforme trovasi interamente disorganizzata, e solo come suoi residui scorgonsi nel citoplasma dei granuli e lamelle provenienti dalla parete della sfera. In una fase ulteriore, allorchè cioè la membrana cellulare divisoria è completa ed i due nuclei hanno raggiunto lo stato di riposo, i predetti residui della parete di ogni sfera, sono rappresentati da granulazioni e da due lamelle



le quali fra loro scostandosi sempre più, si portano verso i poli del rispettivo nucleo.

Il Webber non ha potuto stabilire l'origine delle sfere centrosomiformi e non può perciò essere sicuro della loro natura; rileva ad ogni modo come nello stato di riposo della cellula generativa, esse sieno simili ai corpi descritti da Hirase col nome di « sfere d'attrazione » per il polline di *Gingko biloba*, quantunque la descrizione e figura non corrispondano a quanto lui stesso osservò, anche perché l'Hirase parla di corpicciuoli globosi, situati fra il nucleo e le menzionate sfere d'attrazione, ciò che non fu constatato in *Zamia*.

Attualmente sussistendo molti dubbi circa la presenza di centrosomi nelle pterigofite e fanerogame, così la loro esistenza anche in *Gingko* e *Zamia* resta molto incerta. Potrebbe anzi darsi che tali supposti centrosomi sieno degli organi tutto speciali, di cui finora c'è sconosciuta la natura e funzione.

Infine della interessante memoria, oggetto del presente articolo, il Webber ci annuncia, come durante la sua stampa, ha potuto rinvenire ancora nel tubo pollinico della *Zamia integrifolia* gli anterozoidi, riconfermando così la scoperta dei due surriferiti botanici giapponesi, in un altro genere di piante ginnosperme.

Il Vice Presidente ARCANGELI, infine, dice che spera nella prossima seduta di poter presentare una breve nota sui pronubi dell'*Arum pictum* e sul riscaldamento dello spadice in questa specie all'epoca della fioritura.

Dopo di che, terminate le comunicazioni scientifiche, è levata la seduta a ore 15,30.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 14 NOVEMBRE 1897.

Il Presidente SOMMIER apre l'adunanza annunciando l'ammissione di due nuovi soci, che sono:

- Sig. Ing. GAETANO CRUGNOLA di Teramo,  
presentato dai soci Arcangeli e Sommier.  
» Prof. K. W. DALLA TORRE di Innsbruck,  
presentato dai soci Baroni e Sommier.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Consigliere BARONI presenta i seguenti lavori:

**ADDENDA ET EMENDANDA IN FLORA VERONENSIS. —  
COMUNICAZIONE TERZA (GYMNOSPERMAE). — PER  
A. GOIRAN.**

Nel Giornale botanico ebbi a<sup>1</sup> discorrere altra volta delle *Pinaceae* veronesi: <sup>1</sup> nella presente nota mi propongo di segnalare alcune specie o forme non elencate in quella scrittura, ovvero per altre, ritenute maggiormente importanti od interessanti, indicare nuove stazioni recentemente scoperte.

## Tribus I. — PINEAE.

*PINUS SYLVESTRIS* Segu.; Poll.: var. *PENDULA*. — « Ramis tenuissimis, longissime pendulis ». — Questa bellissima forma cresce sul monte Baldo lungo il tratto di strada che da *Pozza Galletto*, *Brojeschi* ecc. va ai *Coltri* presso *Spiazzi*!.

*P. NIGRICANS* Host. — *P. austriaca* Höss. — Alla estrema punta meridionale del monte Baldo sopra *Torri*, *S. Vigilio*, *Scaveaghe in Brè*, la *Cabianca* ecc. (Rigo!, Goir.!): introdotto

<sup>1</sup> *Nuovo Giornale botanico italiano*, vol. XIV, pag. 82.

ivi dal Marchese Alessandro Carlotti, oggidì vi forma boschetti e *pinete* assai estese. In questi ultimi anni, con esito felicissimo e a scopo di rimboschimento, è stato assai estesamente coltivato in valle di Caprino ed altrove. Fiorisce in aprile e maggio.

P. PICEA Duroi — *P. abies* L.; Poll.: var. PENDULA. — In unione alle forme CRASSIFOLIA e TENUIFOLIA, al confine del monte Baldo col Trentino!, e nei monti Lessini presso i Merli!, le Scandole!, Revollo! ecc.

#### Tribus II. — CUPRESSINEAE.

CUPRESSUS SEMPERVIRENS L.; Poll. var. — Coltivato estesamente come pianta ornamentale, assieme a *C. horizontalis* Targ. Tozz., dal piano al monte, è facile rinvenirlo fatto quasi selvatico, in parecchi punti della collina veronese: un individuo nato evidentemente *sponte sua* si trova in un muro sopra *Montorio veronese!*, ed un secondo nella collina di *Sona!*.

THUJA OCCIDENTALIS L.; Poll. — Una pianta a *Romagnano* nel luogo detto *Vaso* in una siepe di *Buxus sempervirens!*.

JUNIPERUS NANA W. — *J. communis* var. *nana* Poll.!. — Variat.

α ALPINA Clus.

β MONTANA Hsmn.

Tra 1200 e 2200 m. nel monte Baldo, nei Lessini, nei monti Posta, Campobrun, Zeola, Alba ecc., crescono tanto la var. α, quanto la β; la seconda meno frequentemente della prima!: quest'ultima fu primieramente segnalata dal barone Heutler.

J. SABINA L. — Cresce inselvaticchito in Verona nel Giardino Giusti!, e nella collina veronese al *Tagliaferro* presso *Avesa!*, al *Maso!*, a *Romagnano!*; mi fu asserito che da Francesco Fontana sia stato raccolto nel monte Baldo in *Tolghe*, e trasportato da questa stazione alpina a *Lazise* sul Lago di Garda (?).

J. EXCELSA Bieb. — Un unico individuo alle estreme falde orientali del monte Baldo in *Brè* (Rigo!) a testimonianza di piantagioni ivi fatte dal Marchese Alessandro Carlotti.

#### Tribus III. — TAXINEAE.

TAXUS BACCATA L. — Ecco la distribuzione topografica odierna di questa bella specie nel Veronese, quale risulta dalle ricerche

da me fatte dall'anno 1870 all'anno 1897! — frutice, più raramente albero, si incontra sparso qua e là dalla collina alla regione montana e subalpina, e così: — presso *Avesa*, a breve distanza dalla città di Verona, nel *vaio* detto del *Borago*, nel monte *Larzano* al disopra della terra di questo nome, presso al *Maso* ecc.; nel monte Baldo, sul versante occidentale, nella val di *Canton* sopra *Malcesine*, nella valle dei *molini* sotto all'Eremo dei SS. Benigno e Caro, e sul versante orientale alle *Acque negre*, *Fassole*, *Pian della Cenere* e recentissimamente (settembre 1897) in *Valnasse*, rinvenutovi dall'Ispettore forestale sig. Vittorio Pellegrini: <sup>1</sup> cresce più copiosamente nei monti Lessini, nei quali è stato raccolto nella valle dei *Ronchi* (Ambrosi), presso il *Vò* nella *Valfreda* al piede della salita al *passo della Sega*, fra la *Sega* ed il *passo di Rocca pia*, nel *vaio dell' Anguilla*, presso *Lughezzano*, nella valle di *Squaranto* e specialmente a *Squarantelo* ove è gigantesco, a *Giazza*, *Revolto*, *Velo*!.

RICERCHE DEL PROF. H. J. WEBBER SULLO SVILUPPO  
DEGLI ANTEROZOIDI IN *ZAMIA*. — RELAZIONE DEL  
DOTT. C. MASSALONGO.

In una memoria edita nel Giugno scorso, il prof. H. J. Webber ha già fatto conoscere alcune importanti fasi dello sviluppo del tubo pollinico in *Zamia integrifolia*; in quella memoria l'autore, dopo aver tracciata la migrazione della cellula generativa entro al tubo pollinico e descritta la maniera di dividersi di essa, nonchè la susseguente disorganizzazione delle sfere centrosomiformi, annunciava la scoperta da lui fatta degli anterozoidi anche in questo genere di Cicadee. Nella presente memoria, <sup>2</sup> su cui intendo ora di far parola, a complemento di

<sup>1</sup> In *Valnasse* sembra che una volta crescesse copiosissimo; oggidì vi si incontra rarissimo ed in pochi esemplari appena, cespugliosi e fruticosi: e si vuole che quella località ricevesse tale denominazione appunto dai Tassi, in vernacolo veronese chiamati benanco *Nas*, *Nasso*, che in quella località crescevano abbondantissimi.

<sup>2</sup> *The Development of the anterozooids of « Zamia »*; reprinted from the *Bot. Gazette*, vol. XXIV, n. I, June 1897, p. 16-22; Chicago, 1897 (con 4 figure intercalate nel testo).



quanto ho altrove<sup>1</sup> riferito, il Webber si occupa in particolare dello sviluppo degli anterozoidi in *Zamia*, dei caratteri dai medesimi offerti e del loro movimento. L'autore, in seguito ad ulteriori indagini, rileva anzitutto come ognuna delle due cellule sorelle, nate da bipartizione della cellula generativa, dia origine ad un anterozoide e che di conseguenza due sono gli anterozoidi i quali si formano nel tubo pollinico. Questi sono forniti di cigli vibratili, disposti lungo una zona o fascia spirale, prodottasi, in maniera del tutto singolare, a spese della parete degli organi o sfere centrosomiformi. La parete di quest'ultime durante la loro disorganizzazione, non si scinde in due porzioni, come il Webber anteriormente sarebbe stato inclinato a credere, ma invece viene a costituire una semplice membrana, un poco contorta, la quale, ad una data fase di sviluppo, giace immersa nel citoplasma della rispettiva cellula. Tale membrana ulteriormente si allunga crescendo in modo da costituire una specie di fascia o nastro, il quale sempre più spostandosi verso l'esterno viene, in seguito, a trovarsi di contro allo strato membranoso della cellula anterozoidale. Il primo giro del nastro è situato presso l'equatore di detta cellula e ad angolo quasi retto, rispetto alla lunghezza del fuso cariocinetico, originatosi durante la divisione della cellula generativa del tubo pollinico. Gradualmente ognor più allungandosi, la fascia di cui sopra, forma cinque o sei giri disposti ad elice attorno alla superficie della cellula in parola. Si deve però notare che questi giri mancano per lo più sul lato ove i due giovani anterozoidi, nati nello stesso tubo pollinico, trovansi a contatto l'uno coll'altro. Più tardi sulla superficie esterna della zona nastriforme si sviluppano delle protuberanze in corrispondenza delle quali verranno ad inserirsi i cigli dell'anterozoide adulto. Lo strato membranoso di questo è, lungo l'inserzione dei cigli, profondamente infossato, ciò che contribuisce a far raggiungere alla fascia cigliifera la superficie del corpo dell'anterozoide.

Mentre la cellula generativa e gli anterozoidi si sviluppano nella maniera già descritta, l'estremità inferiore del tubo pollinico, che cresce all'ingiù attraverso del tessuto apicale della nucella ed arriva nella cavità esistente nel protallo al disopra

---

*Bull. Soc. bot. it.*, n. 5, p. 280; Firenze, 1897.

degli archegonij, continuando ad allungarsi viene infine a contatto colle cellule del collo di un archegonio. Quella cellula, precedentemente descritta dall'autore col nome di « proximal cell » (= *prima cellula* Conf. Bull. Soc. Bot. It. in l. s. c), che occupa internamente l'apice del tubo pollinico, rimane intatta fino al momento in cui l'estremità di esso, allo scopo di effettuare la fecondazione, si rompe. Con ogni probabilità questa estremità si insinua forzatamente fra le cellule del collo dell'archegonio e dopoché l'apice del tubo si è aperto, gli anterozoidi ne uscirebbero, unitamente ad una certa quantità di succo cellulare nel quale essi possono nuotare. Il Webber, servendosi di una soluzione al 10 p. cento di zucchero di canna, ha potuto mantenere vivi ed in movimento gli anterozoidi per lungo tempo. Qui merita essere ricordato che, poco prima dell'uscita degli anterozoidi, tanto la « proximal cell » quanto il protoplasma contenuto nel tubo pollinico degenerano in una massa informe. Divenuti liberi, gli anterozoidi presentansi ovato-subrotondi o subgloboso-compresi, variano assai in grandezza, ma generalmente sono più lunghi (258-322  $\mu$ .) che larghi (258-306  $\mu$ .); per le loro dimensioni sono adunque visibili ad occhio nudo e molto più grandi di quelli esaminati da Hirase in *Ginkgo* e da Ikeno in *Cycas*. È notevole che negli anterozoidi di *Zamia* non venne osservata veruna appendice codiforme, contrariamente a quanto è stato riferito da Hirase per quelli di *Ginkgo*. — Il nucleo degli anterozoidi di *Zamia*, molto grande, è circondato da una zona sottile di protoplasma; il movimento vibratorio dei loro cigli essendo assai rapido difficilmente lo si può studiare. In base però ad osservazioni fatte sopra anterozoidi che avevano appena cominciato a dar segno di movimento e sopra altri nei quali questo era per svanire del tutto, sembrerebbe sussistere una ritmica contrazione dei cigli, succedentesi con rapidità dall'una all'altra estremità della zona spirale cigliifera. Fu anche rilevato che in paragone del movimento vibratorio dei cigli, quello di traslazione del corpo degli anterozoidi è molto lento; si aggiunga che si constatò inoltre un movimento di rotazione attorno al loro asse, analogo a quello che si conosce p. e. in *Pandorina* sp. — Secondo il Webber, per lo più, dopo cinque o dieci minuti cessa il movimento di traslazione degli anterozoidi, mentre perdurerebbe ancora quello

di rotazione; in seguito, dileguandosi anche quest'ultimo, sono i cigli soltanto che continuano a vibrare per un tempo relativamente assai lungo. — Al momento della fecondazione l'anterozoido penetra nell'archegonio passando attraverso le cellule del collo; di regola in ogni archegonio entrerebbe più di un anterozoido, perchè il Webber nell'interno di vari archegonii ha potuto osservarne due o tre e persino quattro; ad ogni modo uno soltanto di essi prenderebbe parte all'atto fecondativo. — Lo studio delle sfere od organi centrosomiformi che formava l'oggetto principale della precedente memoria (in l. s. c.) dell'autore, acquistò ben maggior importanza con queste ulteriori sue indagini. Basandosi su quanto venne riferito intorno alle particolarità osservate nel successivo sviluppo del tubo pollinico in *Zamia integrifolia*, il Webber constata che finora non erano noti dei casi in cui dei veri centrosomi adempissero una funzione come quella effettuata dalle sfere centrosomiformi di *Zamia*. L'importanza infatti tutta speciale di questi organi può rilevarsi qualora si consideri, oltre le loro notevoli dimensioni, anzi tutto i progressivi mutamenti a cui sottostanno, cioè: dapprima lo svanire attorno di essi dei filamenti irradianti di cinoplasma in un primitivo stadio della divisione della cellula generativa; poi il loro rigonfiarsi e successiva rottura, durante la anafasi, di detta divisione; la disorganizzazione della parte centrale di tali sfere, e finalmente l'accrescimento della membrana, formatasi a spese della rotta parete delle medesime sfere centrosomiformi, in una fascia spirale, destinata a portare i cigli vibratili degli anterozoidi adulti.

Da tutto ciò emerge che la genesi degli anterozoidi in *Zamia*, differisce notevolmente da quella studiata in altre piante, quantunque sia probabile che essa presenti delle analogie con quanto si verifica nei generi sifo-zoidiogami *Gingko* e *Cycas*. Il Webber, in fine dell'interessantissimo scritto, esprime la speranza di poter quanto prima, in una futura nuova pubblicazione, discutere ancora in dettaglio i fenomeni della fecondazione in *Zamia*, unitamente ad ulteriori osservazioni intorno alle omologie e funzioni delle sfere centrosomiformi.



Lo stesso Consigliere BARONI presenta inoltre a nome del socio GOIRAN le seguenti osservazioni:

« Segnalo alla Società un fatto singolare, sebbene non nuovo per noi, essendosi ripetuto nelle epoche passate come è ricordato nelle cronache ed in vari diari meteorologici veronesi.

« Sin dal settembre, esplorando la zona della provincia veronese che è compresa fra l'Adige ed il lago di Garda, ebbi ad osservare alcuni casi di fioritura assai tardiva per non poche specie, tra le quali, ad esempio, *Cornus sanguinea*, *Punica Granatum*, *Paliurus australis*, *Rhamnus Frangula*, *Broussonetia papyrifera* ecc.: tornato alla fine di questo mese in Verona, nelle vicinanze della città e nei suoi dintorni, segnatamente nella collina di Montorio e nella Valpantena, vidi in tutte le siepi *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna* in piena e splendida fioritura quasi fosse di primavera; nei pubblici ambulacri fuori di Porta Nuova era in fiore l'Ippocastano e sul mercato le fioraie smerciavano, come in aprile, grandi mazzi di Lilà, e le erbivendole, le così dette *insalate da campo*, *Campanula Rapunculus*, *Cichorium Intybus*, *Taraxacum officinale*, *Valerianella olitoria* ecc. Da ultimo su tutta la collina erano fiorite *Prunus domestica*, *Amygdalus communis*, *Prunus Cerasus*, *Prunus Mahaleb*, *Pirus communis*, *Pirus Malus*: solo *Amygdalus Persica* si conservava nelle condizioni normali. Ma vi ha di più: in alcuni punti della Valpantena, alle falde dei monti Lessini, in *Prunus domestica*, *P. Cerasus*, *P. Mahaleb*, *Pirus communis*, *P. Malus* la fioritura trovavasi, per così dire, ultimata ed apparivano in pieno sviluppo i piccoli frutti. In qualche filare, anche alcuni ceppi di vite trovavansi nelle identiche condizioni.

« Questi i fatti. Ed ora osservo che casi di fioritura fuori stagione si hanno ordinariamente al sopravvenire di abbondanti piogge autunnali dopo lunga ed ostinata siccità estiva. Nel caso attuale invece le piogge non fecero difetto nel corso della primavera e della estate; ma si ebbero d'altronde furiose grandinate nel corso di queste due stagioni, e le fioriture anormali ora ricordate furono per lo appunto osservate nelle regioni dell'agro veronese le quali ebbero a maggiormente soffrire dalle stesse. »

Il Presidente SOMMIER crede che in una parte delle piante citate, questa fioritura autunnale debba considerarsi come una fioritura anticipata, e che siano sbocciate adesso gemme destinate a fiorire al principio della primavera prossima. Rammenta poi come abbia trovato in piena fioritura pochi giorni fa al Giglio una forma precoce della *Diplotaxis viminea* DC., già distinta da Lange in Prodr. Fl. Hisp. col nome di var. *δ. praecox*. Secondo Lange questa varietà, in Spagna fiorisce già in Gennaio, mentre le altre forme sono estive. Come si vede al Giglio, quest'anno almeno, è ancora più precoce.

Il Consigliere PUCCI ritiene che queste seconde fioriture siano dipendenti da cause atmosferiche, cioè dal corso della stagione



estiva. Cita il fatto da lui osservato di due piante di *Choysia ternata* e di *Tritoma uvaria* che nel giardino della Baronessa Rossi in Chianti hanno quest'anno rifiorito, anzi alla fine di ottobre erano in piena fioritura come nella primavera.

È inoltre deposto sul banco della Presidenza un lavoro del signor R. BELLINI di Napoli, presentato dal socio Migliorato, che ha per titolo: *Autografi di Fabio Colonna*. Questo lavoro superando i limiti assegnati al Bullettino sarà pubblicato nel Nuovo Giornale botanico italiano.

È presentata inoltre una nota del socio BRESADOLA intitolata:

## GENUS MÖLLERIA BRES. CRITICE DISQUISITUM. — PER I. BRESADOLA.

In Elencho Fungorum novorum, qui anno 1896 innotuerunt, quique a cl. cl. Saccardo et Lindau in Hedwigia 1897, Heft 2 editus fuit, ad pag. XXVI relate ad genus *Mölleria* Bres.<sup>1</sup> Hedw. 1896, p. 298 legitur: « Genus judicio cl. A. Möller omnino dubium et delendum. » Ubi et quibus rationibus innixus cl. A. Möller judicium hoc protulit non declaratur, sed in Heft 4, p. 223, cl. P. Hennings novam describit speciem *Hypocrellae* (*Hypocrella Hedwalliana* P. Henn.), cujus asci dicuntur octospori « sporis « primo filiformibus, longitudinaliter parallelis, dein tangentialiter dehiscentibus, in particulis subrhomboideis vel fusoides « utrinque longe acuminatis etc. » et in nota subjungitur: « Soeben, bei der zweiten Correctur, theilt D.<sup>r</sup> A. Möller mir mündlich mit, dass bei *Mölleria* Bres. in Hedw. 1896, p. 298, eine gleichartige Sporentheilung innerhalb der Schläuche stattfindet. Es fällt demnach diese Gattung mit *Hypocrella* zusammen, von der sie nicht verschieden ist. »

Ratio ergo cur genus *Mölleria* Bres. dubium est et delendum in eo consistit quod asci non polyspori sed octospori sunt, sporis demum in articulos dilabentibus, quapropter cum genere *Hypocrella* conjungendum esset. Sed haec assertio cl. A. Möller prouti etiam descriptio sporarum *Hypocrellae Hedwallianae* P. Henn. sunt revera veritati consonae?

---

<sup>1</sup> *Mölleria* Bres. n. g. — Stroma subcarnosum, verruciforme, parenchymati foliorum adnatum; perithecia plus minusve immersa; asci *po'yspori*; sporidia subfusioidea, continua, hyalina.

Specimen *Mölleriae* a me examinatum, etiam in ascis junioribus, sporas filiformes haud exhibuit, sed semper ascos jam primitus polysporos uti a me l. c. describuntur. Nec res aliter se prae-buit apud *Hypocrellam Edwallianam* P. Henn., cujus exemplar, a cl. P. Hennings missum, examinare potui. In isto quoque talem sporarum dehiscientiam frustra quaesivi. Etiam in ascis junioribus sporas filiformes non vidi, sed tantum elementa sporarum, quae insuper neque ad lineam disposita, sed prorsus inordinate in asco jacebant. Praeterea in ascis maturis sporas semper tereti-fusoideas, utrinque obtusas, observavi, nec unquam rhomboideas vel utrinque longe acuminatas; etiam elementa sporarum apicibus obtusa inveni.

Meis observationibus tamen acquiescere nolui, ideoque, cum specimen *Mölleriae* examini subicere non possem, quia casu eum amiseram, nec postea a cl. P. Hennings aliud acciperem, etiamsi enixe quesieram, exemplar *Hypocrellae Hedwallianae* P. Henn. ill. Prof. P. A. Saccardo submisi. En responsum quod in schedula postali de die 30 Augusti h. a. accepi:

« Specimen *Hypocrellae Edwallianae* P. Henn. sedulo exami-  
« navi et inveni:

« I. quod asci jam ab origine videntur polyspori, nam ele-  
« menta sporarum, etiam in ascis immaturis, non linealiter  
« sunt disposita, sed inordinate et insuper numerosissima inve-  
« niuntur.

« II. quod sporidia tereti-fusoidea, curvula, utrinque obtusa  
« sunt, nec cuspidata.

« Quibus de causis fungillus hic non *Hypocrellae* adscriben-  
« dus, sed proprium genus, uti mihi videtur, constituere potest. »

Auctoritate ergo ill. Prof. Dr. P. A. Saccardo et observationibus meis fretus, judicium cl. A. Möller adprobare non possum, nec sporarum dehiscientiam, juxta modum a cl. P. Hennings expositum, admittere. Quapropter genus a me conditum non dubium, nec delendum, nec cum *Hypocrella* conjungendum, sed in systemate recipiendum cum jam primitus ascis gaudeat polysporis; nota, quae in aliis quoque generibus erigendis admissa est. Cum vero, etsi eodem anno, tamen antea, genus *Mölleria* a cl. Cleve pro *Diatomea* erectum sit, meum nunc in *Möllerella* commuto.

Il Vice Presidente ARCANGELI legge un suo lavoro sopra :

ALTRE OSSERVAZIONI SULLA FIORITURA DELL' *ARUM*  
*PICTUM* L. FIL. — NOTA DI G. ARCANGELI.

La biologia di questa specie lascia tuttora largo campo alle ricerche degli studiosi. Già nel 1885 ne trattò il sig. K. Sprenger,<sup>1</sup> e nello stesso anno io stesso ne feci soggetto di una breve nota:<sup>2</sup> in seguito se ne occupò pure il Conte U. Martelli.<sup>3</sup> Adesso io mi propongo di riferire altre osservazioni che ho potuto fare di recente sopra questo stesso argomento.

Nel 1885, allorquando ebbi luogo di studiare la fioritura di questa pianta per la prima volta, l'infiorescenza che studiavi sbocciò nella seconda metà di Ottobre. In quest'anno invece lo sboccamento è stato assai più precoce, giacchè di 5 infiorescenze, una sbocciò il 20 settembre, tre il 27 successivo, ed una quinta l'ultimo dello stesso mese. Forse la differenza notata è conseguenza dell'andamento differente della stagione nelle due annate, cioè che probabilmente nel 1885, la stagione essendosi mantenuta asciutta più a lungo, dette luogo ad un ritardo notevole nella ripresa della vegetazione.

Per riguardo all'ora della giornata in cui lo sboccamento incomincia, non si hanno fin ad ora osservazioni abbastanza accurate. Da quanto risulta dal lavoro di Sprenger, che io ho potuto consultare solo in estratto, l'infiorescenza sarebbe aperta alle 10 del mattino. Secondo quanto asserisce il Martelli, l'aprirsi della spatula avverrebbe al mattino circa le ore 9. Secondo le osservazioni mie la spatula incomincerebbe ad aprirsi assai più per tempo, cioè circa alle 5 del mattino, ed alle ore 8 essa si presenterebbe d'ordinario completamente aperta.

---

<sup>1</sup> SPRENGER K., *Arum pictum* L. fil. in *Gart. Zeit.* Jahr. IV, 1895, n. 3, p. 32.

<sup>2</sup> ARCANGELI G., *Osservazioni sulla fioritura dell' « A. pictum »*. Ricerche e lavori eseguiti nell'Istituto botanico della R. Università di Pisa, 1896, fasc. I, p. 108.

<sup>3</sup> MARTELLI U., *Osservazioni sull' « A. pictum » e suoi pronubi*. Bull. Soc. bot. ital. in *Nuovo Giorn. bot. ital.*, vol. XXII, 1890, p. 129.

Relativamente all'odore che esala l'osmoforo di questa specie, già dissi nel mio precedente lavoro potersi paragonare a quello di frutta in decomposizione: per le ricerche ultimamente istituite però, mi parrebbe doversi piuttosto riportare all'odore di sterco in decomposizione, e più specialmente a quello dello sterco vaccino.

Anche in questa specie l'osmoforo, in seguito allo sbocciamiento, va soggetto ad una specie di febbre o piresi florale, che può chiamarsi *antopiresi*, e di questa pure mi sono occupato per quanto mi hanno permesso i mezzi a mia disposizione. Non possedendo altri strumenti che dei termometri a piccolo bulbo allungato e divisi in decimi di grado, della fabbrica Baudin di Parigi, mi son servito di questi in mancanza di apparecchi migliori. Nelle mie ricerche, desiderando di conoscere le successive variazioni dell'antopiresi nelle ore della giornata, adattavo uno di questi termometri col bulbo a contatto dell'osmoforo, circa alla regione media, e procuravo di mantenerlo in tale posizione mediante apposita legatura, ed al lato libero del bulbo era pure applicato, entro la legatura, un cuscinetto di cotone, per diminuire la dispersione del calore. Altro termometro simile era collocato presso la infiorescenza in esperimento, per notare la temperatura dell'ambiente.

I risultati di queste ricerche furono i seguenti:

In una infiorescenza sbocciata la mattina del 24 settembre, staccata dalla pianta e tenuta con la base recisa immersa nell'acqua, si notarono le seguenti temperature:

|          |                  | Temperatura<br>dell' osmoforo |    | Temperatura<br>dell' ambiente |    |
|----------|------------------|-------------------------------|----|-------------------------------|----|
| Alle Ore | 10               | 28°                           | C. | 20°,8                         | C. |
| »        | 10 $\frac{1}{2}$ | 26°                           | »  | 20°,8                         | »  |
| »        | 11               | 24°,8                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 12               | 23°,9                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 13               | 23°,5                         | »  | 21°,4                         | »  |
| »        | 14               | 23°,8                         | »  | 22°                           | »  |
| »        | 14 $\frac{1}{2}$ | 24°,5                         | »  | 22°                           | »  |
| »        | 15               | 25°,3                         | »  | 21°,8                         | »  |
| »        | 15 $\frac{1}{2}$ | 26°,4                         | »  | 21°,8                         | »  |
| »        | 16               | 28°,8                         | »  | 22°                           | »  |



In altra infiorescenza sbocciata il 27 settembre, sopra pianta che da pochi giorni era stata trasportata in un vaso, ponendo ogni cura di togliere dal terreno tutta la pianta senza ledere le radici asportando tutta la terra ad esse circostante:

| Alle Ore |                  | Temperatura<br>dell' osmoforo |    | Temperatura<br>dell' ambiente |    |
|----------|------------------|-------------------------------|----|-------------------------------|----|
|          |                  |                               |    |                               |    |
|          | 9 $\frac{1}{2}$  | 28°,6                         | C. | 20°,5                         | C. |
| »        | 10               | 27°,9                         | »  | 20°,6                         | »  |
| »        | 10 $\frac{1}{2}$ | 26°,4                         | »  | 20°,6                         | »  |
| »        | 11               | 25°                           | »  | 20°,5                         | »  |
| »        | 11 $\frac{1}{2}$ | 24°,3                         | »  | 20°,7                         | »  |
| »        | 12               | 23°,9                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 12 $\frac{1}{2}$ | 23°,2                         | »  | 20°,8                         | »  |
| »        | 13               | 22°,8                         | »  | 20°,8                         | »  |
| »        | 13 $\frac{1}{2}$ | 22°,6                         | »  | 20°,8                         | »  |
| »        | 14               | 22°,6                         | »  | 20°,8                         | »  |
| »        | 14 $\frac{1}{2}$ | 22°,6                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 15               | 22°,9                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 15 $\frac{1}{2}$ | 22°,9                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 16               | 23°,1                         | »  | 21°                           | »  |

In una terza infiorescenza sbocciata la mattina del 30 settembre e staccata dalla pianta come la prima:

| Alle Ore |                  | Temperatura<br>dell' osmoforo |    | Temperatura<br>dell' ambiente |    |
|----------|------------------|-------------------------------|----|-------------------------------|----|
|          |                  |                               |    |                               |    |
|          | 8 $\frac{1}{2}$  | 27°,2                         | C. | 21°                           | C. |
| »        | 9                | 26°,1                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 9 $\frac{1}{2}$  | 24°,9                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 10               | 23°,5                         | »  | 21°                           | »  |
| »        | 10 $\frac{1}{2}$ | 22°,3                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 11               | 22°                           | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 12               | 21°,1                         | »  | 21°,4                         | »  |
| »        | 12 $\frac{1}{2}$ | 21°,3                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 13               | 20°,9                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 13 $\frac{1}{2}$ | 21°,2                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 14               | 21°,3                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 14 $\frac{1}{2}$ | 21°,3                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 15               | 21°,5                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 15 $\frac{1}{2}$ | 21°,5                         | »  | 21°,2                         | »  |
| »        | 16               | 21°,5                         | »  | 21°,2                         | »  |

Da tali ricerche risulta manifesto come, in riguardo all' antopiresi, l' *Arum pictum* si contenga in modo assai differente dall' *A. italicum*. Nell' *A. italicum* il massimo di temperatura si verifica nelle ore pomeridiane dalle 18 ore circa alle 20 e  $\frac{1}{2}$ , e può pure superare i 40° C.; nell' *Arum pictum* invece la temperatura massima si riscontra dalle 8 alle 10 circa del mattino, e d' ordinario, a quanto pare, non supera o di poco se pure i 28° C.

È però da notare altresì un altro fatto, che avrebbe certamente non poca importanza in riguardo all' *A. pictum*, e che resulterebbe dalle cifre sopra riportate, che cioè il riscaldamento dell' osmoforo presenterebbe, oltre la massima del mattino, una seconda massima nel pomeriggio. Tale risultato almeno si riscontrerebbe per le prime due infiorescenze esplorate, fatto che mi limito semplicemente ad accennare, non potendo ritenerlo come accertato, per essermi mancate altre infiorescenze ove poter ripetere tali ricerche.

Nelle infiorescenze, che ho avuto a mia disposizione, ho pure procurato di estendere le mie ricerche agl' insetti che vi restano catturati e fungono per questa specie l' ufficio di pronubi.

Nel mio primo lavoro sopra questo argomento<sup>1</sup> riportai come, sopra un totale di 95 insetti catturati nella camera nuziale di un' infiorescenza di questa specie, figuravano:

#### COLEOPTERA.

|                                                           |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <i>Aphodius melonostichus</i> Schmidt, <i>A. conspur-</i> |             |
| <i>catus</i> Herbst . . . . .                             | individui 3 |
| <i>Oxytelus nitidulus</i> Grav. . . . .                   | » 1         |

#### DIPTERA.

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| <i>Borborus equinus</i> Schin. . . . .  | » 86 |
| Altri muscidi indeterminabili . . . . . | » 4  |

#### HYMENOPTERA.

|                                                                                                                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Un piccolo insetto probabilmente della famiglia<br>dei Pteromalini, che probabilmente trovavasi<br>nella spata per deporre le uova nel corpo<br>dei <i>Borborus</i> , essendo certamente parassita. . . . . | » 1       |
| Totale individui                                                                                                                                                                                            | <u>95</u> |

<sup>1</sup> Osservazioni sulla fioritura dell' « *Arum pictum* » L. f. Ricerche e lavori eseguiti nell'Istituto botanico di Pisa. Pisa, 1886, fasc. I, p. 108.

Tale appunto fu il risultato ottenuto in quell'epoca dai professori A. Targioni-Tozzetti, Cavanna e Piccioli, che si assunsero gentilmente di studiare gl'insetti catturati nell'infiorescenza studiata in quell'epoca.

Altri insetti, catturati nelle infiorescenze che ultimamente ho avuto a mia disposizione, sono stati studiati recentemente dal prof. Mario Bezzi di Sondrio, che si è ben volentieri assunto tale incarico. Ecco quali sono i risultati di tale studio gentilmente comunicatimi dal Bezzi:

## Infiorescenza n. 1.

## COLEOPTERA.

*Oxytelus* sp. (Fam. *Stafilinidi*). . . . . individui 2

## DIPTERA.

*Borborus fimetarius* Meig. . . . . » 4  
 — *vitripennis* Meig. . . . . » 2  
*Limosina ferruginata* Sten. . . . . » 15  
 — *simplicimana* Rond. . . . . » 120  
*Sphaerocera pusilla* Fall. . . . . » 4  
 — *subsultans* L. . . . . » 1

## HYMENOPTERA.

*Braconide* gen. sp.? . . . . . » 1  
 Totale individui 149

## Infiorescenza n. 2.

## DIPTERA.

*Borborus vitripennis* Meig. . . . . individui 12  
*Limosina albipennis* Rond. . . . . » 5

## HYMENOPTERA.

*Braconide* gen.? sp.? probabilmente parassita  
 del *Borborus*. . . . . » 4  
 Totale individui 21

## Infiorescenza n. 3.

## COLEOPTERA.

|                      |           |   |
|----------------------|-----------|---|
| <i>Oxytelus</i> sp.? | individui | 2 |
|----------------------|-----------|---|

## DIPTERA.

|                                   |   |    |
|-----------------------------------|---|----|
| <i>Borborus vitripennis</i> Meig. | » | 13 |
| <i>Limosina albipennis</i> Rond.  | » | 12 |
| — <i>ferruginata</i> Sten.        | » | 11 |
| — <i>simplicimana</i> Rond.       | » | 80 |
| — (individui indeterminati)       | » | 10 |
| <i>Sphaerocera pusilla</i> Fall.  | » | 61 |
| — <i>subsultans</i> L.            | » | 4  |

## HYMENOPTERA.

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| <i>Braconide</i> (la solita specie) | » | 7 |
|-------------------------------------|---|---|

Totale individui 200

Il prof. Bezzi mi comunica pure che i Braconidi appartengono ad una famiglia d'Imenotteri vicina agli Pteromalini, e che tutti questi insetti stercorarii accorrono alle infiorescenze fetenti degli *Arum* per scopo diverso; i Borboridi per aver nutrimento e deporre le uova, ed i Braconidi invece per introdurre le uova nelle larve, che sperano di trovare già sviluppate in quel luogo, ove l'odore fa loro credere esistano materie in decomposizione.

Da tutto ciò risulta manifesto, come i risultati ottenuti dalle infiorescenze ultimamente studiate, sono abbastanza concordi con quelli ottenuti già nel 1885. Si può aggiungere di più che i Ditteri della famiglia Borboridi son quelli che costituiscono la grande maggioranza fra gl'insetti catturati nelle infiorescenze sopra studiate, che i Coleotteri costituiscono una minoranza trascurabile, e che i pochi Imenotteri braconidi non possono avere che un'importanza affatto secondaria. Sembrerebbe quindi che in questa specie fossero i Ditteri della famiglia dei Borboridi, e principalmente la *Limosina simplicimana*, il *Borborus*



*equinus* e la *Sphaerocera pusilla*, gl'insetti più specialmente incaricati della funzione d'impollinazione; non si può però escludere il caso che altre specie di questa famiglia possano concorrere a tale ufficio, o possan sostituirsi nel compimento di tale funzione.

Veramente nel nostro giardino botanico fino ad ora non riuscii ad osservare frutti maturi sugli esemplari che si posseggono; siccome però questi costituiscono per ora un piccolo cespò, che produce ogni anno solo poche infiorescenze, la mancanza dei frutti nulla prova riguardo alla possibilità, o meno, della fecondazione, per opera degli insetti sopra ricordati. La circostanza infatti che scarso è il numero delle infiorescenze che sbocciano, e che queste possono essersi aperte tutte contemporaneamente, e non le une dopo le altre a quell'intervallo richiesto perchè il trasporto del polline possa effettuarsi, basta a spiegare la mancata fecondazione e fruttificazione. È poi da notare che, trattandosi d'insetti che hanno un'area di diffusione assai estesa, non è presumibile ch'essi manchino in Sardegna, in Corsica ed alle Baleari, nella regione cioè in cui la nostra pianta è spontanea, per essere sostituiti da altri da loro molto diversi.

Il prof. Bezzi infatti ultimamente mi scrive: « ..... Questi « Ditteri appartengono ad una famiglia poco studiata ancora, « che ha certo una vasta area di diffusione date le sue abitudini. Le due *Sphaerocera* sono date di tutta l'Europa, ed il « Rondani le dà di tutta l'Italia anche insulare; il *Borborus* « *vitripennis* è dato come raccolto una volta in Toscana, e gli « altri due di tutta Italia: le due *Limosinae* sono date dell' « l'Italia centrale. Il Costa, nei suoi cataloghi della Geofauna « sarda, non cita alcuna di queste specie per la Sardegna, e nessun Copromizino in genere; ma questi sono dati troppo scarsi « per trarne alcun giudizio. Come possiamo giudicare di una « data regione, quando non ne conosciamo che poche centinaia « di specie, mentre certo ne alberga parecchie migliaia? Se « condo me tali specie possono benissimo trovarsi in quei paesi « ch'Ella mi nomina (Sardegna, Corsica, ecc.), e vi si trovano in seguito di certo, e se non esse, certo specie affini. »

Riguardo poi al carnivorismo dell'*A. pictum* sostenuto dal Martelli, mi duole non potermi trovare d'accordo con lui sopra quest'argomento.

Carnivorismo ed impollinazione sono due fatti che, nelle Aracee in generale, stanno fra loro in diretto antagonismo. Manifestamente se in un'infiorescenza di *Arum* le condizioni dovranno essere in massimo grado favorevoli all'impollinazione, il carnivorismo non potrà aver luogo, poichè ogni insettucolo che vien digerito non può più cooperare al trasporto del polline e la sua distruzione è a scapito della funzione d'impollinazione. Si dirà forse che il carnivorismo può valere ad utilizzare il materiale del corpo di quei pochi insetti, che talora muojono entro la camera nuziale. Ma anche questa asserzione non regge, perchè nelle infiorescenze stesse la pianta prepara nutrimento per la conservazione dei pronubi, e perchè pochi e rari son quelli che vi trovano la morte, e perchè fino ad ora nessuno ha saputo riscontrare nella camera nuziale, nè organi secernenti umore devoluti alla digestione, nè parte alcuna incaricata di assorbire i materiali digeriti. Forse la digestione potrebbe essere effettuata da speciali batteriacee, come talora avviene in altre piante, in ogni caso però resterebbe sempre a stabilire quale è la superficie assorbente. Accordando purtuttavia anche questa ultima concessione, non si tratterebbe che di una ben magra risorsa ed affatto trascurabile, in piante che sono fornite di un sistema radicale bene sviluppato e di appendici molto evolute, organi tutti coi quali possono ben provvedere a quanto abbisogna per la loro nutrizione.

Il Consigliere BARONI presenta un lavoro del sig. G. B. TRAVERSO sulla « Flora urbica pavese », il quale, superando i limiti assegnati al *Bullettino*, sarà pubblicato nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Il Consigliere PUCCI prende infine la parola per formulare una proposta o, meglio, un voto a proposito dell'Orto botanico fiorentino. Fa constatare come l'Orto fiorentino si trovi in condizioni molto diverse dagli altri orti botanici italiani, poichè esso può dirsi quasi un museo, ove si trovano antiche e nuove collezioni di piante pregevoli ed importanti; collezioni che hanno sempre formata l'ammirazione d'illustri botanici convenuti qui a Firenze anche dall'estero. Ora, non conoscendo le intenzioni della nuova Direzione e nel dubbio che si portino riforme, dubbio basato sulle tendenze di alcuni botanici italiani che dichiarano essere le piante ornamentali coltivate un puro lusso ed una spesa inutile, egli vuole esprimere alla Società Botanica, che deve tutelare ogni patrimonio scientifico, il voto che non solo le collezioni presenti non vengano distrutte o menomate, ma che invece siano aumentate e progrediscano come è accaduto fin qui.

Dopo di che l'adunanza è tolta a ore 15,30.

---

## SEDE DI PALERMO.

ADUNANZA DEL DI 28 NOVEMBRE 1897.

Il giorno 28 novembre 1897 si sono riuniti, nel locale del R. Orto botanico di Palermo, i sottoscritti soci della Società botanica italiana:

Prof. Antonio Borzi  
Dott. D. Arnao  
Dott. D. De Fonzo  
Dott. D. Lanza  
Dott. M. A. Mirabella  
Dott. A. Terracciano.

In virtù dello Statuto sociale procedono alla elezione delle cariche, le quali restano così costituite:

*Presidente:* Prof. A. BORZI, con voti 5 su 6;  
*Vice Presidente:* Dott. D. LANZA, . . . idem;  
*Segretario-economo:* Dott. D. DE FONZO, idem.

In seguito di che il Presidente propone che la Società tenga le sue sedute la prima domenica di ogni mese a cominciare dal novello anno 1898. Il Presidente con vive parole ringrazia i soci intervenuti, esortandoli a non mancare nelle future sedute ed a presentare il maggior numero possibile di lavori.

Dopo di che la seduta è tolta alle ore 16, dichiarando gl'intervenuti che il presente verbale s'intendeva approvato.

*Il Segretario*  
Dott. D. DE FONZO.

*Il Presidente*  
Prof. A. BORZI.

---

## SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 12 DICEMBRE 1897.

Il Presidente SOMMIER, aprendo l'adunanza, partecipa il risultato delle elezioni per le cariche della Sede di Palermo ed annunzia che il Presidente della Sede, Prof. Borzi, gli ha scritto che il Socio MARTELLI è stato eletto rappresentante di quella Sede nel Consiglio.

I doni pervenuti alla Biblioteca della Società sono i seguenti:

*Baroni E.* Ricerche e lavori del R. Museo ed Orto botanico di Firenze. Anno 1896-97. Fasc. III ed ultimo.

*Nuovo Giornale botanico italiano*, Nuova Serie, Vol. 4, N. 4.

*Bulletin of the Torrey Botanical Club*. Vol. 24, N. 9, 10, 11.

*Bulletin des travaux de la Société Botanique de Genève*. Octobre 1897, N. 8.

*La Feuille des jeunes naturalistes*. III<sup>e</sup> Série, 28<sup>e</sup> Année, N. 325.

*Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique*. Tom. 36, fasc. 2.

*Illustrierte Garten-Zeitung*. 1897. Heft 10, 11, 12.

*Bulletin de la Société Impér. des naturalistes de Moscou*. Année 1896, N. 3.

*Science*. Vol. VI. N.<sup>ri</sup> 144-156.

*De Fonzo D.* Contribuzione alla conoscenza degli Acarodomaizii.

Dal dott. Beccari: *Marcucci Emilio*. Piante del Casentino.

*Teza E.* « Il De Simplicibus » di B. Rinio nel Codice Marciano.

*Bresadola G.* e *Saccardo P. A.* Enumerazione dei funghi della Valsesia raccolti dal Ch. Abb. Antonio Carestia.

*Woodward C. M.* At what age do pupils withdraw from the public Schools?

*Norton J. B. S.* A study of the Kansas Ustilagineae.

*Robertson Charles*. North American Bees-descriptions and synonyms.

— Flowers and insects.

*Nipher Francis E.* On a rotational motion of the cathode disc in the Crookes tube.

— The law of minimum deviation of light by a prism.

*Updegraff Milton*. Flexure of telescopes.

*Pritchett Henry S.* Results of double star observations madewith the equatorial of the Morrison observatory.

*Keyes Charles R.* Relations of the devonian and carboniferous in the upper Mississippi Valley.



*Baker Francis Collins.* Critical notes on the Muricidae.

*Glatfelter N. M.* Relations of *Salix Missouriensis* Bebb, to *S. cordata* Muhl.

*Chabert Alfred.* Villars sous la terreur.

— De l'emploi populaire des plantes sauvages en Savoie.

*Elfstrand M.* Brasilianische und paraguayische Drogen, Nutz und Heilpflanzen.

*Fries Th. M.* Bidrag till en lefnadsteckning öfver Carl von Linné V, VI.

*Perrechiknak Euskalerriko.* Setas ú Hongos des Pais Vasco guia para la distincion de los comestibles y venenosos. Testo e tavole.

*Hemmenдорff Ernst.* Om Olands vegetation nagra utvecklingshistoriska bidrag.

*Chodat R.* Laboratoire de botanique. 4<sup>me</sup> Série, fasc. 5<sup>me</sup>.

*Levier E.* Nachträgliches über falsche Priorität und Krückennamen. *Bot. Centralbl.* Bd. LXXI, p. 13.

— Artikel 49 des Pariser Codex und O. Kuntze's Logik. *Ibid.* N. 35.

— O. Kuntze's neue Auslegung des Art. 49. *Ibid.* N. 45.

*Contributions from the Botanical Laboratory.* Vol. I, N. 3.

*Nicolini L.* Per una associazione della stampa agraria e tecnica italiana.

*De Toni Gio. Batta.* Intorno alla vita ed alle opere di Vettore Trevisan naturalista padovano.

*El Agricultor.* Serie XIII, N. 2.

*Giornale di scienze naturali ed economiche di Palermo.* Vol. XXI, Anno 1896.

*Ahlfvengren, Fr. E.* Bidrag till kändedomen om Compositestammens anatomiska byggnad.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Consigliere BARONI presenta a nome del dott. BUSCALIONI la seguente risposta al prof. Macchiati.

SOPRA UN CASO RARISSIMO DI GRANULI D'AMIDO INCAPSULATI NEL TEGUMENTO SEMINALE DELLA VICIA DI NARBONA. — RISPOSTA AL PROF. LUIGI MACCHIATI, DEL DOTT. **LUIGI BUSCALIONI**, 1° ASSISTENTE AL R. ISTITUTO BOTANICO DELL' UNIVERSITÀ DI ROMA.

In una nota pubblicata nel *Bullettino della Società Botanica Italiana* (7 Maggio 1897) il Prof. L. Macchiati affermò che il Prof. Berthold non era in grado di riconfermare quanto io aveva scritto sui granuli d'amido incapsulati.

Meravigliato che il mio illustre Maestro e Direttore di Laboratorio avesse potuto manifestare una tale opinione, l'informai del fatto e nello stesso tempo lo pregai di favorirmi alcuni ragguagli.

Il Prof. Berthold mi rispose che se il Prof. Macchiati avesse bene compresa la sua lettera avrebbe potuto riconoscere che egli non condivide punto le sue idee. Il Prof. Berthold ritiene che io ho perfettamente ragione, quantunque egli non possa, naturalmente, elevarsi a giudice di una tale questione, avendo avuto soltanto l'opportunità di esaminare un po' superficialmente i miei preparati. Infine chiude la sua lettera affermando che quanto scrisse al Prof. Macchiati non suona punto in opposizione colle mie vedute.<sup>1</sup>

Di fronte ad un fatto così strano io mi credetti in dovere di notificare al Prof. Macchiati che io accettavo la sua proposta di sottoporre la nostra questione ad un Giuri. La mia lettera, *correttissima nelle espressioni*, provocò la seguente risposta del Prof. Macchiati:

*Professore cortese,*

La sua quarta lettera, che io ho ricevuto oggi, qui in campagna, dopo oltre due mesi dalla terza, di *cattiva memoria*,<sup>2</sup> mi è stata causa di molta ilarità: scusi tanto la mia franchezza.

Non volevo quasi credere che fosse stata scritta da Lei, il quale in questo caso avrebbe dimenticato troppo presto il contenuto della terza; ma avendola riletta bene in questo momento, mi avvedo che il carattere e lo stile sono suoi. È proprio il caso di dire che lo stile è l'uomo!

Prima di proseguire mi permetto rivolgerle una domanda: vorrei sapere da Lei — se non sono indiscreto — perchè non rispose alla mia ultima,<sup>3</sup> nella quale — salvo errore — vi doveva essere qualche cosa di preciso: intendo dire di non ambiguo come nella penultima sua? — Con che coraggio, con che pudore<sup>4</sup> dopo quella tale disgrazia

<sup>1</sup> La lettera verrà pubblicata, in esteso, nel prossimo fascicolo della *Malpighia*.

<sup>2</sup> L'Autore allude ad una mia lettera, in cui l'avvertivo che fino a quando egli avrebbe continuato ad usare, negli scritti pubblici e privati, delle frasi poco parlamentari al mio riguardo, io non mi sarei curato di rispondergli per mezzo della stampa. (Vedi prossimo numero della *Malpighia*.)

<sup>3</sup> La lettera verrà pubblicata nella *Malpighia* e così il lettore potrà giudicare se la stessa meritava una risposta.

<sup>4</sup> Se lo stile è l'uomo, come ben disse, se non erro, il Buffon, domando io che concetto dovrà farsi il lettore del prof. L. Macchiati che adopera un tale stile!

ziatissima lettera, osò scrivermi questa, alla quale io rispondo per cortesia! come risposi alla precedente, in cui Ella, per mancanza di buone ragioni, fece uso di alcune frasi ingiuriose? Perchè mai lasciava correre sì lungo tempo, prima di rivolgersi nuovamente a me, con fare tragico e colla pretesa eziandio di voler dettar leggi; facendo quasi vista che nessun incidente spiacevole fosse corso fra noi due; che la S. V. avesse tenuto il più corretto contegno verso di me?

Mi avvedo che Ella deve avere poco pronta la memoria, il che spiega molte cose in suo favore; è certamente questa la sua maggiore attenuante. Io non sono uso ad offendere con parole disdicevoli chicchessia; ma per sua norma non sopporto che altri si prenda la libertà di usarle meco.

E ritornando alla sua ultima lettera, non volendo farle il torto di credere che la S. V. abbia agito con irriflessione, amerei meglio supporre che non avesse letto la mia quarta nota critica « Ancora sulla non esistenza ecc. », perchè qualora l'avesse letta ed attentamente ponderata, avrebbe dovuto capire — ricordando il famoso preparato del quale Ella fece dono al Prof. Cuboni, di cui mi aveva già prima inviato un fotomicrogramma, e dopo eziandio la sua penultima lettera — che tra Lei e me, non si trattava più di risolvere una questione scientifica; la disputa scientifica era stata risolta in senso sfavorevole alla S. V. colle stesse sue armi, cioè col preparato e col fotomicrogramma.

Per rendere ancora possibile la nomina di un idoneo Giuri bisognerebbe che Ella si liberasse prima dalla taccia di aver alterato il preparato aggiungendovi quei numerosi granuli d'amido<sup>1</sup> e facendo il resto! ma ciò è impossibile poichè le mie fotomicrografie, in confronto della sua ed al preparato, sono dei documenti indiscutibili.

Se i granuli d'amido incapsulati, fossero realmente esistiti, Ella non sarebbe ricorso a quel brutto ripiego; ma torno a ripeterle che il suo maggior torto fu quello di non aver avuto la franchezza di confessare l'errore; e sarebbe stato il minor male! Ciò affermando so di non offenderla poichè cito dei fatti.

Spero che non mi voglia mettere nella dolorosa necessità di pubblicare le sue epistole, coi relativi commenti. Sarebbe la sua ultima condanna.<sup>2</sup>

Quand' Ella riuscisse a liberarsi di quella taccia non avrei nessuna difficoltà ad accettare come arbitri i due egregi personaggi

---

<sup>1</sup> In una recentissima nota l'egregio critico comincia a riconoscere che i granuli d'amido sono presenti nel tegumento. Speriamo che col tempo finirà anche per rilevare la capsula, i capillizi, gli involucri concentrici e gli indesiderabili puntiformi (vedi A. MAYER) dei plastidi, ecc., ecc.

<sup>2</sup> Pubblici pure, chè di una parte delle stesse curai io la stampa nella *Malpighia*.

che avrebbe scelti, ai quali, evidentemente, bisognerebbe aggiungerne un terzo, di cui lascerò egualmente a Lei la scelta, ma son certo che non ce ne sarà il bisogno.

Della S. V.

Devotissimo  
LUIGI MACCHIATI.

Con questa lettera il Prof. L. Macchiati non riuscì tuttavia ad evitare il Giuri, il cui verdetto sarebbe certamente riuscito a lui sfavorevole, poichè, avendo io mandato i preparati, e talora anche i semi stessi, ai botanici italiani che più specialmente si occupano di problemi istologici, ottenni dai medesimi le seguenti risposte:

*Egregio Dottore,*

Ho fatto le preparazioni *originali*, cioè coi semi della *Vicia narbonensis* e Le posso dare *completa soddisfazione*. I granuli incapsulati ci sono davvero e non solo nei di Lei preparati, ma anche in quelli che ho eseguiti io stesso, coi semi della *Vicia narbonensis*. La membranella che circonda i granellini d'amido non sarà di cellulosa, ma è certamente qualche cosa di ben solido e palpabile e risulta all'occhio anche senza alcuna reazione microchimica.

Prof. O. PENZIG.<sup>1</sup>

*Caro Buscalioni,*

Ho esaminato i preparati da Lei mandatimi ed altri ne ho fatti io coi semi della *Vicia* di Narbona *del Museo fiorentino* ed ho trovati e riconosciuti abbondantissimi i granuli d'amido incapsulati negli strati profondi del tegumento seminale.

Roma, 28 Ottobre 1897.

Prof. P. BACCARINI.

I sottoscritti, dopo di aver esaminati i preparati che il Dottore L. Buscalioni loro spediva da Roma, rispettivamente a Torino ed a Bologna; dopo di aver essi stessi controllati i preparati del Buscalioni con altri molti da loro fatti, servendosi di materiale coltivato nel R. Orto Botanico di Torino, a richiesta del Dott. Buscalioni, con piena cognizione di causa, dichiarano di aver riscontrato negli strati profondi del tegumento seminale della *Vicia narbonensis* Lin., coltivata nel R. Orto Botanico di Torino, i granuli d'amido attornati da un alone irregolarmente o regolarmente formato, dovuto ad

<sup>1</sup> Il Prof. Penzig ed il Prof. Baccarini avevano cortesemente accettato di far parte del Giuri.



una sostanza che per le sue reazioni deve avere relazione colle sostanze cellulosiche.

Questa sostanza, che si dispone a guisa di una capsula attorno ai granuli di amido, presenta le reazioni e le caratteristiche morfologiche descritte dal Dott. L. Buscalioni nel suo lavoro intitolato: *Sopra un caso rarissimo di incapsulamento dei granuli d'amido (Malpighia, Anno X)*.

Torino, 11 Settembre 1897.

Prof. G. GIBELLI, *Direttore del R. Orto Botanico di Torino.*

Prof. O. MATTIROLO, *Direttore del R. Orto Botanico dell'Università di Bologna.*

AVV. F. FERRERO, *Assistente volontario al R. Orto Botanico di Torino.*

*Egregio e caro Dottor Buscalioni,*

Sono lieto di poterle confermare per iscritto:

1°) Che ho esaminato ripetute volte numerose preparazioni degli strati profondi del tegumento seminale della *Vicia narbonensis*, da Lei fatte, anche in mia presenza, con materiale da Lei conservato, con altro da Lei procuratosi di recente e con altro ancora da me fornitole e preso dalle collezioni del nostro Istituto.

2°) Che ho veduto la preparazione e la fotografia da essa ricavata dal Prof. Pezzolato, e poi mandata alla R. Stazione di Patologia vegetale e quindi al Prof. Macchiati.

3°) Che in tutte queste preparazioni microscopiche ho veduto più o meno numerosi, ma sempre frequenti e distinti, i granelli di amido da Lei denominati *incapsulati*, cioè avvolti da uno straterello di sostanza facilmente riconoscibile, della forma e dell'aspetto da Lei indicati nel suo lavoro sull'argomento pubblicato nella *Malpighia*.

Questo per la verità.

Roma, il 30 Ottobre 1897.

Prof. R. PIROTTA  
*Direttore del R. Istituto Botanico  
della R. Università di Roma.*

*Egregio Dottore,*

Ho esaminato con vivo interesse il preparato di « Granuli di amido incapsulati » dello spermoderma della *Vicia di Narbona* che Ella si compiacque inviarmi, ed ho esaminato contemporaneamente

i bellissimi preparati, eminentemente dimostrativi, che dello stesso materiale ha fatto l'Avv. F. Ferrero nel Laboratorio botanico di Torino.

Tanto dall'uno come dagli altri ho potuto persuadermi della giustezza delle sue osservazioni e della reale esistenza della capsula periamilacea da Lei descritta.

Essa è evidentissima ecc....

Parma, Settembre 1897.

Dev.mo e Aff.mo  
Prof. C. AVETTA.

*Carissimo Collega,*

Quantunque io non sia specialista della parte istologica della Botanica, pure, a proposito della tua controversia col sig. Dott. Macchiati, tengo a dichiararti che i tuoi preparati, specialmente gli ultimi che facesti sotto i miei proprii occhi, contenevano numerosi granuli d'amido incapsulati, nei quali era ben evidente la capsula che li circondava, benchè non fossero stati in precedenza trattati con alcuna reazione colorante.

Ora la insinuazione che il sig. Dott. Macchiati vorrebbe fare circa la capsula che egli suppone sia da te stata fatta (su di una fotografia da te speditagli) mercè una matita nera, tenera, disegnante un cerchietto intorno al granulo sulla negativa, ti accerto mi ha recato doloroso stupore, perchè non posso capire come mai un insegnante di scienze in un Istituto Tecnico, che dovrebbe supporre persona seria e competente, possa arrivare a pensare tanto, e ciò lo dico con profonda convinzione, non solo perchè conosco la tua onestà scientifica, ma anche perchè conosco bene quella del Prof. Pezzolato che ti fece il famoso fotomicrogramma, cagione dell'ultima diatriba del Macchiati nel *Bullettino della Società botanica* di Firenze.

Roma, il 13 Settembre 1897.

Tuo Aff.mo  
E. CHIOVENDA  
*Conservatore al R. Orto botanico  
dell' Università.*

*Caro Buscalioni,*

Io posso, anzi debbo dichiararti che non solo vidi i granuli incapsulati nello stesso preparato che fotografasti e che in seguito regalasti alla R. Stazione di Patologia vegetale, ma che in mia pre-

senza *da semi* della *Vicia narbonensis*, da te conservati, facesti degli altri preparati in cui si vedeva egualmente bene il fenomeno dell'incapsulamento.

Roma, il 29 Ottobre 1897.

Tuo Aff.mo  
Dottor BIAGIO LONGO  
Assistente all' Istituto botanico  
della R. Università.

*Carissimo Buscalioni,*

Il fotogramma che, nell'inverno passato, fece il Prof. Pezzolato, Direttore della Manifattura sperimentale dei Tabacchi, era nettissimo ed il preparato dal quale venne ricavata la fotografia, e che poi fu regalato al Dott. Brizi, era più che evidente. Tu poi mi preparasti del materiale perchè facessi dei preparati e dopo parecchie prove ne trovai anch'io.

Tuo Aff.mo  
V. CENSI BUFFARINI.

*Stimatissimo Signor Dottore,*

Ho esaminati i suoi preparati e vi ho riconosciuto la presenza di granuli d'amido incapsulati, corrispondenti alla descrizione che Ella ha pubblicato.

Tutto suo  
G. CUBONI.

Il Prof. Saccardo mi scrive di aver veduta una pellicola tegumentale attorno a parecchi granuli d'amido; egli però dubita che non si tratti di una membrana propria cellulosica, ma piuttosto di un ispessimento citoplastico. Egli inoltre inclinerebbe a ritenere che il fatto non dovrebbe essere così singolare, ma che con simili trattamenti si potrebbe riuscire a rintracciarlo in altri tessuti amiliferi, essendo l'amido diffusissimo.

Il Prof. Saccardo però conchiude affermando che questi suoi dubbi sono di natura unicamente *aprioristica* e che l'avvenire dimostrerà forse se sono fondati.

Il Prof. Borzi non ebbe agio di esaminare minutamente i preparati; ciò non di meno trovò che le masse rappresentanti i granuli d'amido presentano per lo più una tunica che ne segna il contorno.

Finalmente *risposero di aver visto i granuli incapsulati e tali quali io li ho descritti* i seguenti botanici: Prof. Nicotra,<sup>1</sup> Prof. Cavara (che fece delle preparazioni su semi che io gli spedii), Prof. S. Belli, Prof. Casali, Prof. Acqua, Prof. Brizi, Prof. Lopriore, Dott. G. Pollacci, Dott. Montemartini, Dott. Valbusa (che fece delle ricerche personali), ecc. ecc.

I Prof. Arcangeli, Briosi, Delpino e Morini non ebbero agio di osservare i preparati; il primo di questi però mandò gli stessi al Prof. Macchiati che probabilmente li avrà osservati.

Finalmente potrei ancora aggiungere una dichiarazione del Prof. Pezzolato relativa al fotogramma che ricavò dal mio preparato che venne più tardi spedito al Prof. Macchiati, la quale servirebbe di conferma a quanto constatarono il Prof. Pirotta ed i Dott. Longo, Chiovenda, Censi ecc., ma per non tediare più a lungo il lettore, faccio punto per ora e per sempre, più che soddisfatto che i Botanici italiani, ad eccezione del Dott. Macchiati, abbiano riconosciuta la presenza di granuli d'amido incapsulati nello spessore del tegumento seminale della *Vicia di Narbona*. Prima però di chiudere la presente sento il dovere di ringraziare il Prof. L. Macchiati, il quale, sia pure involontariamente, ha fatto una grande *rèclame* al mio modesto lavoro sui granuli d'amido incapsulati.<sup>2</sup>

Il Vice-Presidente ARCANGELI legge una nota:

SOPRA ALCUNE PIANTE OSSERVATE A SAN GIULIANO E  
SULLA FIORITURA PRECOCE IN ALCUNE FORME DI  
*NARCISSUS*. — NOTA DI G. ARCANGELI.

V'è un proverbio che dice: *Chi cerca trova*, ma purtroppo è vero che talora chi cerca non trova. Questo appunto è avvenuto a me già più volte, andando in cerca del famoso *Compos-*

<sup>1</sup> Recentemente ho pure saputo che anche il Prof. Mori dell'Università di Modena ebbe occasione di constatare la presenza delle capsule in semi di *Vicia narbonensis* provenienti da diversi Orti botanici.

<sup>2</sup> Chi desiderasse maggiori ragguagli su questa spiacevole polemica, nella quale fui forzatamente trascinato, potrebbe consultare il prossimo numero della *Malpighia*, dove i fatti sono esposti più dettagliatamente.



*pogon Corinaldi*, alga raccolta dal Corinaldi nelle acque termali di San Giuliano, al Ponte di Caldaccoli. Pur tuttavia nello scorso autunno, cercando presso Caldaccoli questo famoso ponte, che a quanto pare più non esiste, ho potuto trovare qualche piccola cosa. Presso la prima cava della pietra da calce, che s'incontra poco dopo il paese di San Giuliano, ho riscontrato parecchi esemplari di *Agave americana*, che si è resa spontanea sulle rupi circostanti alla cava, ed insieme a questi numerosi esemplari di *Opuntia Ficus indica* che pure si è inselvatichita nello stesso luogo spingendosi assai in alto nel monte. Nello stesso luogo alla base del monte trovansi pure varii esemplari di *Yucca aloifolia*. Altri esemplari della stessa *Opuntia* si trovano nel monte che sta dietro al Casino delle R. Terme. Si dice che queste piante provengano da alcune che furono introdotte presso quella località da certo sig. Dunner svizzero.

Anche in quest'anno, in conseguenza delle miti temperature che si sono continuate in quest'ultima parte dell'autunno, la fioritura dei Narcisi si è notevolmente avvantaggiata.

Nelle ajuole del nostro Giardino botanico abbiamo già in fiore, fino dalla fine del Novembre u. s., il *N. Barlae* e il *N. papyraceus* ed il *N. Bertolonii*. Il *N. albulus* presenta i suoi scapi già molto allungati con i fiori sporgenti dalla spata, ma non per anco dischiusi. Contemporaneamente ai primi tre si sono pure aperti i fiori di una forma di *N. Tazzetta* coltivata in vaso, e d'altra forma assai singolare per la piccolezza dei fiori, ricevuta dal Giardino botanico di Napoli col nome di *Narcissus unicolor* Ten.

Quest'ultima forma non può affatto riportarsi al *N. unicolor* Ten., per la ragione che manifestamente ne differisce pei suoi caratteri. Il *N. unicolor* Ten., come si rileva facilmente dalla descrizione e dalla figura che l'A. ne dà nella sua Flora Napolitana, altro non è che il *N. papyraceus* Gawl., come pure ritiene il Burbidge,<sup>1</sup> e per quanto io l'abbia tenuto separato nel mio Compendio, debbo riconoscere che esso non può essere da quello disgiunto. Questa pianta è ben differente dalla nostra, perchè dotata di fiori molto più piccoli, con tepali molto più corti

---

<sup>1</sup> BURBIDGE F. W., *The Narcissus, its History and its Culture*. London, 1875, p. 79.

e più ottusi, e con corona fatta a coppa, lunga circa la metà dei lobi. Questa forma probabilmente è da riportarsi od al *N. pachybolbos* Dur., od al *N. Tazzetta* var. *micrantha*, che lo stesso Burbidge riconosce somigliante al *N. pachybolbos*, ma che poi enumera fra le varietà del *Tazzetta*. Nelle condizioni attuali, non avendo a mia disposizione che un solo esemplare, non sono in grado di decidere se questa forma si debba riferire all'una piuttosto che all'altra delle dette specie, però non posso associarmi all'opinione del Burbidge, che conserva la detta forma *micrantha* fra le varietà del *N. Tazzetta*, giacchè a me sembra che essa non possa ravvicinarsi altro che alla specie descritta dal Durieu.

Riguardo a questa forma, debbo pure far notare che essa presenta nelle sue antere polline con grani per la massima parte perfettamente conformati, come pure ovoli numerosi e apparentemente bene sviluppati nelle caselle del suo ovario, e che i detti grani pollinici seminati in soluzione di saccarosio al 10 %, hanno incominciato a germogliare assai rapidamente, cioè nel termine di circa un'ora dal momento in cui furono affidati alla soluzione nutritiva, ed hanno sviluppato lunghi tubi pollinici in tutto perfetti: condizioni tutte che starebbero a dimostrare trattarsi di una buona specie.

Il Socio LEVIER, a proposito dell' *Opuntia*, dice al prof. Arcangeli che nei pressi di Sondrio (Nord) se ne trova una forma nana strisciante in rocce silicee in compagnia del *Sempervivum arachnoideum*.

Il prof. ARCANGELI risponde che l' *Opuntia* sua è diversa da quella rammentata dal dott. Levier; in Toscana si ha la *O. vulgaris*, che è certo quella di cui parla Levier; dice inoltre di aver raccolto quest'ultima specie negli uliveti presso Castiglion Fiorentino in Val di Chiana, ove si trova in gran quantità.

Il Consigliere BARONI aggiunge per le stazioni toscane di questa pianta come essa sia stata raccolta dai signori Levier e Sommer anche sulla cima del Poggio Santo Romolo e nelle macchie presso la villa Campi sopra Signa, ove trovasi in copia.

Il Presidente SOMMIER dice di avere trovato l' *Opuntia vulgaris* perfettamente inselvaticita, ed in copia, a S. Martino sopra Figline. I Consiglieri LEVIER e MARTELLI ricordano altre località nei colli fiesolani e nella Valle del Mugnone, ove questa pianta ha preso un certo sviluppo.

Il Vice-Presidente ARCANGELI rammenta che l' *Ecballium Elaterium*,

pianta che si crede abiti soltanto prossimo al mare, è stata da lui veduta pure nei pressi di Castiglion Fiorentino.

Lo stesso Vice-Presidente comunica una lettera del socio MICHELETTI, della quale dà lettura:

« Il sig. Angelo Mazza in una escursione fatta con me ai Camaldoli il giorno 28 Ottobre portò seco alcune pianticelle di *Vilfa* « *tenacissima* e molti semi, che abbiamo affidati ai terreni sovra- « stanti il così detto Vallone, nella speranza che in breve corso di « tempo questa specie, ora subspontanea alla Villa nazionale di « Napoli e nei pressi di Capodimonte, estenda il suo dominio anche « nei castagneti fra il Vomero e i Camaldoli.

« I botanici che nelle future escursioni s'incontrassero con questa « pianta potranno sapere senz'altro l'origine della sua comparsa in « quei boschi. »

Presenta inoltre una sua nota

## SUI FOSSILI DI ORIGINE DUBBIA. — NOTA DI G. ARCANGELI.

I fossili vegetali di origine dubbia sono ben numerosi, e gravi sono sovente le difficoltà che s'incontrano nella loro interpretazione. Come ha fatto osservare il Potonié,<sup>1</sup> occorre che coloro che si occupano di tali studj paleontologici, facciano seria attenzione agli scambi che possono avvenire e che sono più volte avvenuti. Importanti sono gli esempi ch'egli cita a tal proposito.

Egli riporta come resti appartenenti ad animali (ali fossili d'insetti) talora sono stati presi per organi di piante, e come le forme conosciute coi nomi di *Paleoxyris* A. Brongn., *Spirangium* Schimp. e *Fayolia* Ren. et Zeill., trovate dal Carbonifero fino al Mesozoico, furono ritenute come frutti di Bromeliacee o per oogonii di Chara, mentre il Dott. O. Jäckel riguardo all'ultimo genere ha sostenuto trattarsi di uova di Selacidi. Le forme descritte da Saporta come *Giroliti* e riferite alle alghe (Sifonee), secondo Solms-Laubach, non sono altro che escrementi fangosi ed arenosi di animali marini.

Aggiunge pure come tracce di strisciamento di animali, o dei loro passi, spesso sono state prese per impronte di Alghe, come

<sup>1</sup> POTONIÉ H., *Vermeintliche und zweifelhafte pflanzliche Fossilien.* — *Naturwissenschaftliche Wochenschrift*, Bd. X, p. 345-351. Vedi pure *Bot. Centralblatt*, vol. LXVII, n. 5, p. 155.



le *Bilobiti*, le *Girocoidi* e le *Nereiti*, e gli *Scoliti*, oggi giorno ritenuti come nuclei di tubuli scavati da vermi, furono un tempo ritenuti per alghe. Infatti lo stesso H. B. Geinitz ha descritto come *Palmacites Reichi* un pezzo di Scolito, ed il Nathorst ed il Fuchs poterono ricondurre molti oggetti somiglianti a *Fucus* ed a *Chondrus*, a sistemi di tubuli scavati da animali nel fango o nella sabbia. Convien per altro notare che, mentre una parte di tali fossili si deve realmente riferire all'attività di animali, altri non si possono ricondurre a tal causa ed il riportarli alle alghe offre minori difficoltà.

Egli osserva che, oltre i resti dovuti a strisciamenti, se ne hanno a rilievo o disegno ed a modello, dovuti ad azioni meccaniche e che più volte furono presi per fossili. Tali sono ad esempio gli *Stiloliti*, e quelle formazioni cilindriche esternamente striate che furono riconosciute per nuclei pietrosi di fusti. Il presunto *Eophyton* di Torell secondo Nathorst sarebbe prodotto da un'alga galleggiante, e il genere Cambriano *Oldhamia* Forbes dal corrugamento od increspamento di argilla dovuto a pressione o contrazione. Anche l'alga descritta col nome di *Dictuolites Beckii* è un prodotto derivante da terra argillosa semidisseccata.

Osserva infine il Potonié che il Dott. Rauff inclina a ritenere che solo una parte dei fossili problematici sia da ricondurre a tracce di animali, mentre una parte molto maggiore come i *Ficodi*, una gran parte dei *Condriti*, gli *Scoliti*, le *Nereiti*, le *Arlantie*, le *Lofocenie*, le *Fillodociti*, una parte delle *Fucoidi* del Giura, le *Meandriti* del Flysch etc. debbano la loro origine a cause meccaniche.

A questi esempi riportati dal Potonié altri ancora se ne possono aggiungere.

Lo stesso Brongniart nella sua *Histoire des vég. foss.* rappresentò una pinnula di *Neuropteris flexuosa* (Tav. 65, fig. 3 a) che alle biforcazioni delle vene presentava dei tubercoli, che da primo ritenne per sporificazioni, e che poi riconobbe per alterazioni indotte da parassiti.

Altre pure di queste forme dubbie sono riportate nella recente pubblicazione dell' Hauptfleisch,<sup>1</sup> come l' *Alcyonidiopsis*

---

<sup>1</sup> HAUPTFLEISCH P., *Die als fossile Algen (und Bakterien) beschriebenen Pflanzenreste oder Abdrücke. — Die natürlichen Pflanzenfamilien begr. von Engler und Prantl, 166 und 167 Lief. 1897, p. 545.*



Mass., che secondo l'A. non sarebbe un'alga, gli *Alectorurus* Schimp. del Siluriano inferiore, che sarebbero pure problematici, gli *Amansites* Brongn. che sarebbero di origine animale, gli *Aristophycus* Mass., gli *Arthrophycus* Hall. ed altri non pochi ancora, fra i quali si deve pure ascrivere il genere *Hydrodictyopsis* Mass., da ritenersi come riferibile ad impronte lasciate da corpi organizzati, probabilmente pezzi di scorza o placche peridermiche. Alcune impronte da me raccolte nei gessi di Castellina marittima nella provincia di Pisa, perfettamente corrispondenti a quelle figurate dal Massalongo, presentavano in notevole quantità materia organica nerastra divisa in piccoli prismetti, che avevano dato luogo sopra di esse ad un disegno di delicata rete, da non potersi certo riferire al tallo reticolato di un' Idrodittiea.

Sarebbe pertanto a desiderare che di tutte queste forme fosse fatto uno studio accurato, per poter meglio apprezzare il loro valore scientifico, specialmente a vantaggio della paleofitologia e della geologia.

LEVIER annunzia la pubblicazione della prima serie delle *Epatiche*, raccolte a Giava ed a Sumatra dal prof. V. Schiffner di Praga; la collezione, pregevolissima sotto ogni rapporto, è intitolata *Iter Indicum* e costa 35 Mk. i cento numeri. Il genere *Aneura* vi si trova rappresentato da 20 specie nuove.

MARTELLI domanda al prof. Arcangeli notizie sull'esito delle ricerche dell'alga *Compsopogon Corinaldi*. ARCANGELI informa che per quanto abbia fatto, non gli fu dato ritrovare quest'alga interessante nè nella località ove era il ponte di Caldaccoli, nè nelle vicinanze.

Il Presidente SOMMIER comunica un supplemento alla « Florula Capraria » e mostra esemplari delle specie nuove, insieme a disegni dovuti alla matita del collega Levier. Questa memoria troverà posto nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Dopo alcune osservazioni del socio MARTELLI, l'adunanza è sciolta.

---

# INDICE

|                                                                                                                                      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ARCANGELI, G. — Ancora sull' <i>Arum italicum</i> . . . . .                                                                          | Pag. 46 |
| — Di nuovo sul <i>Narcissus papyraceus</i> , sul <i>N. Barlae</i> e sul<br><i>N. albulus</i> . . . . .                               | » 49    |
| — Gli spermatozoi della <i>Cycas revoluta</i> . Comunicazione<br>preliminare del Prof. Ikeno di Tokio . . . . .                      | » 69    |
| — Ricerche sul contegno del polline nel <i>Gingko biloba</i> .<br>Comunicazione preliminare del dott. S. Hirase di Tokio. »          | 89      |
| — Osservazioni sopra alcuni <i>Narcissus</i> . . . . .                                                                               | » 144   |
| — Rendiconto morale della Società botanica italiana du-<br>rante l'anno 1896 . . . . .                                               | » 148   |
| — Sopra alcune mostruosità . . . . .                                                                                                 | » 176   |
| — Sull' <i>Arum italicum</i> e sopra le piante a foglie mac-<br>chiate . . . . .                                                     | » 198   |
| — Sul <i>Cheirostrobos</i> , nuovo tipo di cono fossile dell'are-<br>naria calcarea, per S. Schott D. H. . . . .                     | » 238   |
| — Sul germogliamento dei grani pollinici . . . . .                                                                                   | » 262   |
| — Altre osservazioni sulla fioritura dell' <i>Arum pictum</i> L. fil. »                                                              | 293     |
| — Sopra alcune piante osservate a S. Giuliano e sulla<br>fioritura precoce in alcune forme di <i>Narcissus</i> . . . »               | 310     |
| — Sui fossili di origine dubbia . . . . .                                                                                            | » 313   |
| BALDRATI, I. Contributo alla ricerca della eziologia della<br>antracnosi punteggiata della Vite. . . . .                             | » 10    |
| — Di due micromiceti scoperti nel Ferrarese, nuovi per<br>la flora italiana . . . . .                                                | » 244   |
| BARGAGLI, P. — Notizie intorno ad alcuni erbari che si<br>conservano nel R. Istituto tecnico Galileo Galilei in<br>Firenze . . . . . | » 165   |
| BARONI, E. — Mostruosità in un fiore di <i>Cypripedium Spi-<br/>  cerianum</i> Rehb. ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                | » 65    |
| — L'Orto e il Museo Botanico di Firenze nell'anno sco-<br>lastico 1895-96 . . . . .                                                  | » 66    |
| — Parole pronunziate alla inaugurazione del Congresso<br>botanico di Firenze . . . . .                                               | » 153   |
| BEGUINOT, A. — Di alcune piante nuove o rare per la<br>flora romana . . . . .                                                        | » 30    |
| — Prima contribuzione alla Briologia romana. . . . .                                                                                 | » 75    |

|                                                                                                                                                                                              |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BEGUINOT, A. — Nuove specie e nuove località per la flora romana . . . . .                                                                                                                   | Pag. 116 |
| — Nuove specie e nuove località per la flora romana ( <i>Continuazione e fine</i> ) . . . . .                                                                                                | » 209    |
| BIONDI, A. — Rendiconto finanziario della Società botanica italiana dal 1° gennaio al 31 dicembre 1896 . . . . .                                                                             | » 101    |
| BOLZON, P. — Contribuzione alla flora veneta . . . . .                                                                                                                                       | » 51     |
| BRESADOLA, G. — Di una nuova specie di Uredinea . . . . .                                                                                                                                    | » 74     |
| — <i>Genus Mölleria</i> Bres. <i>critice disquisitum</i> . . . . .                                                                                                                           | » 291    |
| BUSCALIONI, L. — Sopra un caso rarissimo di granuli di amido incapsulati nel tegumento seminale della <i>Vicia</i> di Narbona. Risposta al prof. Luigi Macchiati . . . . .                   | » 303    |
| CRÉPIN, F. — Notices sur les Roses recueillies dans la Province chinoise du Shen-si par le Père Giuseppe Giraldi de 1890 à 1895 . . . . .                                                    | » 230    |
| DAVEAU, M. J. — Sopra una <i>Scrofularia</i> ibrida « <i>Scrofularia auriculato</i> $\times$ <i>sambucifolia</i> Daveau » . . . . .                                                          | » 267    |
| DEL GUERCIO, G. — Alterazione delle gemme di <i>Pirus communis</i> L. ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                                                                                       | » 56     |
| — Intorno ad una rassegna del dottore Solla relativa ad una mia nota sull'alterazione prodotta dalla larva della <i>Gracilaria simploniella</i> Fisch. nella corteccia della Querce. . . . . | » 193    |
| GOIRAN, A. — Sulla asserita presenza del <i>Phleum echinatum</i> Host nel monte Bolca . . . . .                                                                                              | » 225    |
| — <i>Alismaceae et Hydrocharidaceae veronenses</i> . . . . .                                                                                                                                 | » 277    |
| — <i>Addenda et emendanda in flora Veronensi</i> . Comunicazione terza (Gymnospermae) . . . . .                                                                                              | » 284    |
| — Fioriture fuori di stagione ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                                                                                                                               | » 290    |
| GRILLI, C. — <i>Algae nonnullae in regione Picena lectae</i> . . . . .                                                                                                                       | » 110    |
| JATTA, A. — Le nuove dottrine biologiche del prof. A. Minks e la simbiosi algo-micelica nei Licheni ( <i>Contin. e fine</i> ). . . . .                                                       | » 12     |
| LEVIER, E. — Recensione dell'opera « Synopsis der mitteleuropäischen Flora » del prof. P. Ascherson e del dott. P. Graebner. . . . .                                                         | » 276    |
| MACCHIATI, L. — Sulla presenza dell'albume nei semi della Vecchia di Narbona . . . . .                                                                                                       | » 37     |
| — Sui così detti tubercoli gemini dei semi delle Papilionacee e sul loro valore anatomico e biologico . . . . .                                                                              | » 104    |
| — Sulla biologia del <i>Bacillus Baccarinii</i> (B. <i>vitivorus</i> Bacc.) . . . . .                                                                                                        | » 156    |
| — Ancora sulla non esistenza dei granuli d'amido incapsulati del dott. Luigi Buscalioni . . . . .                                                                                            | » 178    |
| — Per l'ultima volta sulla non esistenza dei granuli d'amido incapsulati del dott. Luigi Buscalioni . . . . .                                                                                | » 268    |
| MARTELLI, U. — Presentazione del 2° vol. dell'opera di Burnat: « Flore des Alpes Maritimes » ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                                                                | » 50     |

|                                                                                                                                                                                          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| MASSALONGO, C. — Di una nuova forma di <i>Ramularia</i> che vive sulle foglie di <i>Helleborus foetidus</i> . . . . .                                                                    | Pag. 29 |
| — A proposito di una varietà <i>micrantha</i> di <i>Convolvulus arvensis</i> L. . . . .                                                                                                  | » 82    |
| — Nuovo contributo alla conoscenza dell'entomocecidologia italiana. Terza comunicazione . . . . .                                                                                        | » 91    |
| — Nuovo contributo alla conoscenza dell'entomocecidologia italiana. Terza comunicazione ( <i>Cont. e fine</i> ). . . . .                                                                 | » 137   |
| — Le epatiche raccolte nella Provincia di Schen-si « China interiore » dal Rev. Padre Giuseppe Giraldi. . . . .                                                                          | » 272   |
| — Sopra alcune particolarità strutturali osservate dal prof. H. Webber nel tubo pollinico del genere <i>Zamia</i> . . . . .                                                              | » 280   |
| — Ricerche del prof. H. J. Webber sullo sviluppo degli anterozoidi in <i>Zamia</i> . . . . .                                                                                             | » 286   |
| MATTEI, G. — Se i corpuscoli rossi di varie <i>Myrsinee</i> , <i>Primulaceae</i> , <i>Oxalidaceae</i> ed altre piante, possano ritenersi glandole schizogene o sacchi secretori. . . . . | » 83    |
| MICHELETTI, L. — Flora di Calabria. — 6ª contribuzione (Licheni. 1º manipolo) . . . . .                                                                                                  | » 203   |
| — <i>Asplenium marinum</i> L., <i>Scrofularia vernalis</i> L. e <i>Primula vulgaris</i> Huds. . . . .                                                                                    | » 203   |
| — Flora di Calabria (7ª contribuzione). — Alcune Pteridofite e Fanerogame (Una parte della quinta centuria) . . . . .                                                                    | » 256   |
| — Di alcune piante raccolte nell'Italia meridionale. . . . .                                                                                                                             | » 271   |
| — Nuove stazioni di <i>Vilfa tenacissima</i> ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                                                                                                            | » 313   |
| MIGLIORATO, E. — Seconda nota di osservazioni relative alla flora napoletana. . . . .                                                                                                    | » 23    |
| — Secondo elenco di anomalie vegetali . . . . .                                                                                                                                          | » 27    |
| MÜLLER, C. — <i>Levierella</i> , <i>novum genus Fabroniacearum muscorum</i> . . . . .                                                                                                    | » 73    |
| NICOTRA, L. — Tetrameria florale nell' <i>Ophrys aranifera</i> . . . . .                                                                                                                 | » 163   |
| — Di taluni fatti biomorfologici e di talune proposte relative alla flora italiana . . . . .                                                                                             | » 183   |
| PALANZA, A. — <i>Bivonaea praecox</i> Bert. . . . .                                                                                                                                      | » 64    |
| — Nuove stazioni di <i>Bivonaea praecox</i> Bert. ( <i>proc. verb.</i> ) . . . . .                                                                                                       | » 137   |
| PAMPALONI, L. — Nota preventiva sopra un mio studio sulle piante ipocarpogee . . . . .                                                                                                   | » 190   |
| PASQUALE, F. — Prima aggiunta alla bibliografia della flora vascolare delle provincie meridionali d'Italia. . . . .                                                                      | » 19    |
| — Primo contributo alla flora della provincia di Reggio Calabria . . . . .                                                                                                               | » 214   |
| PASSERINI, N. — Sopra la Sorghina e la Sorgorubina . . . . .                                                                                                                             | » 195   |
| PONS, G. — Nota preventiva sopra una mia rivista critica delle specie italiane del genere <i>Ranunculus</i> . . . . .                                                                    | » 171   |
| — Sopra un ibrido nuovo e sopra una nuova località italiana pel <i>Ranunculus Agerii</i> Bert. . . . .                                                                                   | » 241   |



|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Pucci, A. — Un voto a proposito dell'Orto botanico fiorentino. . . . .                      | Pag. 300 |
| SOMMIER, S. — Fioriture fuori di stagione alla fine del 1896 »                              | 39       |
| — Ancora delle fioriture anormali nell'inverno 1896-97 . »                                  | 56       |
| — La microflora mediterranea precoce ed alcuni appunti sulla flora di Giannutri . . . . . » | 122      |
| — Piante vascolari nuove raccolte a Giannutri dal 3 al 7 marzo 1897 . . . . . »             | 129      |
| — Parole pronunziate alla inaugurazione del Congresso botanico di Firenze . . . . . »       | 152      |
| — Due Gagee nuove per la Toscana ed alcune osservazioni sulle Gagee di Sardegna . . . . . » | 246      |
| — A proposito del Giardino alpino « La Chanousia » . . »                                    | 261      |
| Statuto della Società botanica italiana . . . . . »                                         | 5        |

---

ERRATA-CORRIGE.

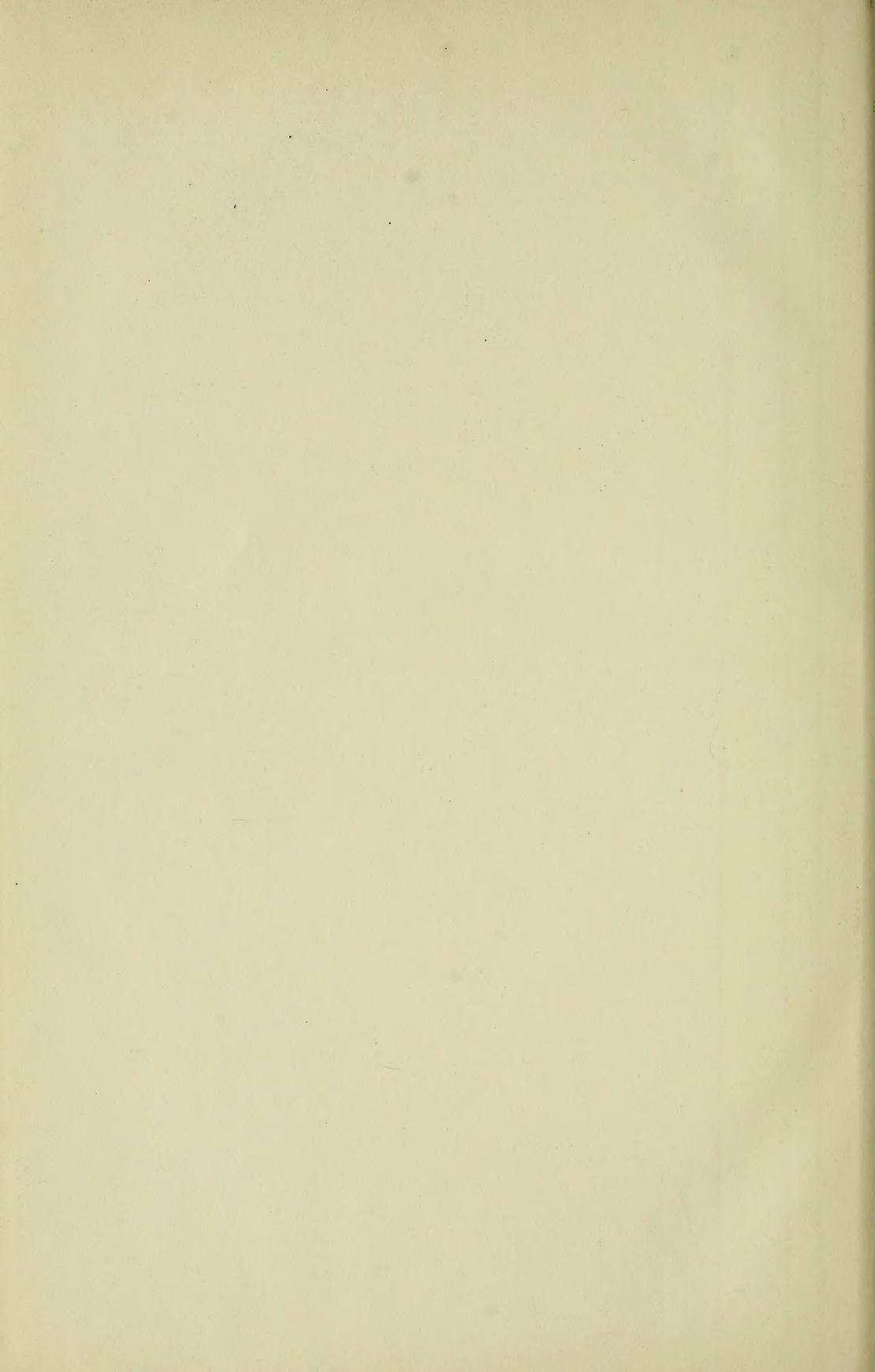
Pag. 198, riga 16. Dove dice: " Il socio Passerini risponde di averli, ecc. „ si sostituisca: Il socio Passerini risponde di non aver fatto inoculazioni del *Bacillus Sorghi*: soltanto il Burril tentò con buon esito le inoculazioni; ma però ritiene che queste debbano ripetersi, per il fatto che nelle macchie piccole e in via di formazione non ha riscontrato il bacillo.

---

•











UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 084207270