

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

580.6
SOB
1900

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

To renew call Telephone Center, 333-8400

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

FEB 04 1968

OCT 19 1967

L161—O-1076

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

Anno 1900.



FIRENZE,
1900.

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

580.6
SOB
1900

BULLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 14 GENNAIO 1900.

Il Presidente SOMMIER apre l'adunanza e proclama l'ammissione dei nuovi soci:

Sig.^{ra} MARY F. SPENCER di Monaco;

Dott. T. FERRARIS di Avellino;

Dott. A. TROTTER di Padova.

Dà quindi la parola al Consigliere BARGAGLI il quale, dopo avere ricordato all'assemblea che nel prossimo anno scolastico rimarrà vacante la cattedra di Botanica del R. Istituto di Studi Superiori di Firenze ed avere rilevato quanti e quali legami esistono fra l'Istituto botanico e la Società botanica italiana, propone che venga emesso il seguente voto:

« La Società Botanica Italiana, che per indole di studi e per tradizione ha intimi e naturali rapporti con l'Istituto Botanico di Firenze, fa voti al Consiglio direttivo dell'Istituto di Studi Superiori perchè al posto vacante di Professore di Botanica sia chiamata persona la quale ad eminenti meriti scientifici, pari a quelli dei suoi predecessori, unisca profonda conoscenza delle presenti condizioni dell'Istituto Botanico stesso; e con durevole proposito sappia conservarne ed accrescerne l'importanza didattica e scientifica, l'indirizzo fitografico e biologico, e curarne gli erbari, le collezioni, la biblioteca, l'orto botanico ed i laboratori che gareggiano tra quelli dei primi Istituti botanici di Europa. »

Il Presidente SOMMIER, sicuro che il voto esprime il desiderio di tutti i soci, ne propone l'acclamazione.

Il voto è approvato all'unanimità.

Il Segretario BARONI comunica i doni pervenuti alla Società. Essi sono:

Smith F. Erwin. Wilt disease of Cotton, Watermelon and Cowpea (*Neocosmospora* nov. gen.). Washington, 1899.

Mottareale dott. G. Su di un caso di fasciazione spirale nel *Linum strictum*; Firenze, 1899.

- Delpino F.* Rapporti tra la evoluzione e la distribuzione geografica delle Ranunculacee; Bologna, 1899.
- Questioni di biologia vegetale. Estratto dalla Rivista di scienze biologiche, gennaio 1899. Como.
- Gaetano Licopoli (Parole commemorative). Estr. dai Rend. della R. Accad. di sc. fis., mat. e nat. di Napoli, Gennaio, 1898.
- Relazione all'illustre Società reale delle Scienze matematiche, fisiche e naturali di Napoli, riguardante la Relazione e voto della Società Africana d'Italia sulla opportunità d'impiantare giardini sperimentali di colture tropicali nell'Eritrea.
- Note di biologia vegetale. — Parte 2^a: Apparecchio sotterraneo dei semi. Estr. dalla Rivista di scienze biologiche, Agosto-Settembre, 1899. Como.
- Nuove specie mirmecofile, fornite di nettari estranuziali. Estr. dai Rend. della R. Accad. delle sc. fis., mat. e nat. di Napoli; Giugno-Luglio, 1898.
- Carleton M. A.* Cereal Rusts of the United States: A Physiological investigation; Washington, 1899.
- Jatta A.* Sylloge Lichenum Italicorum; Trani, 1899.
- Minnesota Plant life.*
- Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg.* XII Band, 1898.
- Glasnik hrvatskoga Naravoslovnoga Drústva.* Urednik S. Brusina. Godina X, Broj 1-5; Zagreb, 1898.
- Bulletin des travaux de la Soc. Bot. de Genève.* Anni 1898-99. Ottobre 1899.
- L'Italia agricola.* Anno I, n. 1, Dicembre 1899.
- The Botanical Gazette.* November 1899, n. 5. vol. XXVIII.
- Wiener Illustrirte Garten-Zeitung.* December 1899.
- Science (New Series).* Vol. X, n^o 257, 258, 259, 260, 261.
- Bulletin of the Torrey Botanical Club.* Vol. XXVI, n. 12, Dic. 1899.
- Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Presidente invita il Vice-Presidente ARCANGELI a fare la sua comunicazione:

LA FESTA DEGLI ALBERI E GLI ORTI BOTANICI IN ITALIA. NOTA DEL PROF. G. ARCANGELI.

La Festa degli alberi che S. E. il Ministro Baccelli ha voluto con tanta saviezza introdurre nel nostro paese, allo scopo di promuovere e ravvivare quel rispetto per le piante ch'è di grande influenza sul benessere di una nazione, trova veramente un deplorabile contrasto con quanto si è praticato e si pratica

tuttora riguardo a quegli istituti scientifici che sono più specialmente devoluti allo studio ed al culto delle piante, intendo dire gl'Istituti botanici.

Esaminiamo se realmente le cose stanno in questi termini.

Allorquando lo scrivente fu chiamato alla Direzione dell'Istituto botanico di Torino, trovò quell'Istituto in condizioni veramente deprecabili, pel fatto che la maggior parte dei locali ad esso un tempo addetti nell'antica Villa Reale del Valentino, erano stati ad esso tolti per concederli alla Scuola degl'Ingegneri che si era voluto impiantare in quel luogo. Oltre a ciò, essendo essa Scuola favorita da persone molto influenti, dopo aver per essa accresciuto i locali con un esteso fabbricato lungo il Po in direzione di mezzodi, si stava preparando un progetto per la costruzione di altro locale consimile in direzione di settentrione, *che doveva effettuarsi sul terreno di una parte dell'Orto botanico, demolendone pure una delle migliori serre.* In tale circostanza il Direttore non mancò di fare le opportune premure presso il Rettorato ed altre persone in favore dell'Istituto botanico per scongiurare sì gravi malanni, ma non appariva barlume il più piccolo di speranza. Si pensava alla costruzione dei Nuovi Istituti anatomici pei quali era già stanziata una somma di varî milioni, ma il povero Orto botanico non era affatto considerato e non si faceva che qualche vaga e ben lontana promessa. Intanto non solo mancavano gli ambienti più necessarî, come pure un'aula per le lezioni, tanto che si era costretti a recarci tre volte la settimana in Via di Po a dar lezione nell'aula del Gabinetto di Chimica, conducendo con noi le piante occorrenti sopra un carretto, alla maniera degli erbajoli ambulanti per la città. Le cose erano giunte al punto che taluno del personale appartenente alla Scuola si permise parole ben poco corrette verso il personale dell'Orto.¹ Stando le cose in questi termini lo scrivente avendo compreso l'impossibilità di sostenere l'opposizione alle persone potenti che appoggiavano la Scuola degl'Ingegneri, decise di lasciare quell'ufficio, ed essendosi resa vacante la cattedra di Pisa, concorse a quel posto e l'ottenne.

¹ Successivamente questo stato di cose si è cambiato, ma ciò non toglie che l'Orto botanico di Torino abbia attraversato un periodo molto grave.

Trasferito lo scrivente alla Direzione dell'Orto botanico di Pisa, disgraziatamente egli trovò che le cose non procedevano in condizioni troppo migliori.

In seguito al trasferimento del prof. Caruel a Firenze ed alla vacanza della cattedra e del posto di Direttore a Pisa, era stato concertato un progetto per estendere alcuni gabinetti a carico dell'Orto botanico. Appena questo progetto giunse a cognizione del nuovo Direttore, egli credè suo dovere di fare ad esso opposizione nell'interesse dell'Orto. Tutto questo però a nulla valse, poichè dopo breve tempo si fece capire al Direttore che non si poteva a meno di estendere quei gabinetti in quel modo, e che se la opposizione non veniva ritirata, il R. Ministero avrebbe pur dato ordine che si effettuasse l'occupazione del terreno occorrente nell'Orto; si aggiungeva però che in seguito si sarebbe cercato di migliorare le condizioni dell'Istituto botanico e mai più in avvenire si sarebbe fatto ricorso al suo terreno. In tale circostanza si sarebbe potuto sistemare le cose ben altrimenti, ma bisognò cedere alla forza, ed il risultato si fu la perdita di due ambienti di 572 m. q. di terreno e di oltre 50 piante, fra le quali non pochi alberi di circa 80 anni ¹ e certamente tutto ciò non in omaggio al rispetto per le piante e per gli alberi.

Fino dall'epoca in cui avvenne questo fatto (1881-84), il Direttore dell'Orto botanico aveva posto l'occhio sopra un appezzamento di terra appartenente al nob. Gini e successivamente al Del Gratta, di circa 4400 m. q. di superficie, che essendo a mezzodi confinante con l'Orto botanico e dagli altri lati cinto da pubbliche strade, sarebbe stato adattissimo per l'Orto stesso, onde compensarlo della perdita subita, e nell'occasione in cui l'Ing. Mansueti fu incaricato dal Ministro Coppino di preparare un progetto per la costruzione di un nuovo Museo botanico, si insistè affinchè cotesto terreno fosse tenuto a calcolo pel riordinamento dell'Orto, ed il nuovo Istituto fosse situato in modo, che esso si trovasse nel centro dell'Orto compreso cotesto terreno, ciò che effettivamente fu fatto. Il Direttore stesso inoltre non mancò di fare più volte vive premure per l'acquisto di quel

¹ ARCANGELI G. *Poche parole sull'Istituto botanico pisano*. *Bullettino della R. Società di Orticoltura*, vol. I, ser. 2^a, p. 105.

terreno, e nel 1890, poco avanti alla costituzione del Consorzio universitario, fece formale domanda per l'acquisto di quel terreno coi denari ch'erano stati messi in economia per la costituzione del Consorzio. Quella domanda non ebbe esito felice, perchè non si volle disporre dei fondi destinati al Consorzio, ma pressochè tutti i Rettori che si succedettero, come gli anteriori, si mostrarono favorevoli a quel progetto, e fecero sperare che quel terreno si sarebbe quanto prima acquistato a vantaggio dell'Istituto botanico. Nè certamente in questo desiderio della Direzione dell'Istituto si può ammettere un'esigenza non giustificata, essendochè l'Orto botanico, della superficie di 17,000 m. q., avendo perduto più di 2,000 m. q. per le costruzioni effettuate, era ben giusto venisse compensato delle perdite subite, e fosse inoltre messo in condizione da non essere ulteriormente danneggiato da esigenze di altri istituti scientifici; ed in ciò si prestava benissimo la posizione del terreno Del Gratta, giacchè essendo esso fiancheggiato da pubbliche strade, come si è detto, cioè Via Solferino, Via Galli Tassi e Via Porta Buozi, veniva a dare così all'Orto botanico confini netti e difficilmente alterabili.

Ma questo progetto, per quanto concepito in base ai criterî di vera giustizia, e nell'interesse degl'Istituti di Scienze Naturali, dell'Università nostra e della Città stessa, doveva ben presto essere manomesso e demolito.

I fabbricati addetti ai R. Spedali non trovandosi più in armonia coll'esigenze della scienza moderna, fino dal 1885 l'Ingegnere Mansueti era stato incaricato di studiare un progetto per la costruzione di nuove cliniche. Questo progetto non ebbe seguito, ma successivamente alcune persone fecero nuove premure, perchè questi studi fossero ripresi, e fosse fatto un nuovo progetto per la costruzione di nuove cliniche e di alcuni istituti biologici, e *senza tenere affatto conto di quanto era stato fatto dal Direttore dell'Orto botanico e degl'impegni già contratti*, fecero includere con rara correttezza l'Orto Del Gratta sopra ricordato, per la costruzione di due nuovi istituti biologici. Vi furono anzi persone che molto si affaccendarono per favorire questi istituti, e perchè l'Orto del Gratta fosse acquistato dal Consorzio, *senza tenere alcun conto di quanto era stato domandato dalla Direzione dell'Orto botanico*; e nella discus-

sione tenuta in seno al Consorzio, secondo quanto ci viene riferito, fecero comprendere che *avrebbero dato voto contrario per l'acquisto, se si fosse inteso che questo si fosse fatto per aggregare quel terreno all'Orto botanico*, come se si trattasse di una istituzione di ben poco o di nessun valore, e la domanda già tante volte avanzata non fosse ragionevole e giusta. Certamente non mancarono persone autorevoli che presero a sostenere le giuste ragioni dell'Orto, e mostrarono la sconvenienza di tali idee e di tal modo di procedere, e quanto esse fossero contrarie agli interessi dell'Università e della Città stessa, ma le parole di questi non ebbero che ben poco frutto.

Mentre tutto questo avveniva, ben si sapeva che l'Istituto zoologico sentiva il bisogno di un nuovo ingrandimento e di una nuova costruzione, per sistemare una collezione di cetacei, e che non ostante i progetti di cui si faceva voce, si sarebbe dovuto ricorrere di nuovo all'Orto botanico, ma questo nulla importava. Allora il Direttore dell'Orto, ben conoscendo che, non ostante tutte le promesse già fatte, in tal faccenda si sarebbe di nuovo ricorso al terreno dell'Orto, si rivolse al Direttore dell'Istituto zoologico per fargli conoscere, ch'egli non avrebbe fatto opposizione a che quella costruzione fosse fatta in una parte del terreno attiguo all'Istituto, a condizione però che l'Orto Del Gratta, di cui il Consorzio aveva già stabilito l'acquisto, fosse dato all'Istituto botanico, in conformità della domanda già formulata fino dal 1890 e più volte ripetuta, pregandolo a volersi interporre affinché questa domanda fosse favorevolmente accolta. A questo punto il Consorzio ha subito accolto con molto piacere la prima parte di questa proposta, cioè quella dell'occupazione del terreno dell'Orto, perchè con questo si risparmiava la somma di circa 10,000 lire, ma non così l'altra che ne doveva essere necessaria conseguenza, ed ha preso invece una deliberazione simile alla sentenza del gran Salomone, che cioè il terreno dell'Orto Del Gratta sia solo per metà aggregato all'Orto botanico, e per l'altra metà riservato per la costruzione di due nuovi Istituti biologici, e tutto ciò *contro il parere ed il voto unanime delle Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, e di non poche persone competenti ed autorevoli*.

Il Direttore dell'Istituto botanico è sommamente dolente di

dover rilevare che quella deliberazione costituisce un fatto molto grave, che risulta a carico dello stesso Consorzio, perchè non basata sopra giuste considerazioni, nè fornita di quella serietà che sempre si richiede in simili circostanze, risultando essa in realtà a danno anzichè a vantaggio dell'Istituto botanico, come pure degli Istituti che si vorrebbero favorire. Infatti l'Istituto botanico, pel terreno ceduto all'Istituto zoologico nella superficie di 1291 m. q. e quello occupato dalle altre costruzioni, ha perduto una superficie superiore a 2240 m. q., onde la metà dell'Orto Del Gratta non sta a compensarlo della superficie perduta, e molto meno ancora dei gravi danni subiti, che in tutto ascendono a più di 20,000 lire, *pei quali non fu mai dato neppure un centesimo*, e dei quali non pochi affatto irreparabili. Oltre a ciò è pure da considerare che, in seguito a tale deliberazione, manca affatto lo scopo principale per cui quel terreno fu domandato, cioè di dare all'Orto dei confini inalterabili, liberandolo da successive riduzioni di terreno a favore di altri Istituti, ed anzi si viene a porlo nelle peggiori condizioni; giacchè mentre da un lato trovasi in antagonismo col Museo di Storia naturale, si pone dall'altro in contrasto coi nuovi Istituti biologici, onde dovrà fra non molto subire altre riduzioni e resezioni, e finalmente essere rimosso dalla sua antica dimora, ciò che vien riconosciuto da tutte le persone di savio criterio. Nè si deve tralasciare di osservare, che la costruzione dei detti Istituti in quel luogo comprometterebbe una delle migliori parti della città, *pei danni abbastanza gravi che si recherebbero ai fabbricati di Via S. Maria*, tanto dal punto di vista della tranquillità che dell'igiene. Quali vantaggi poi potranno ricavare questi Istituti dalla loro nuova situazione, s'essi stessi si troveranno in continua collisione coll'Istituto botanico e coi proprietari dei fabbricati di Via S. Maria? E non è invece da preferire che cotesto locale sia occupato da rigogliosa vegetazione, a migliorare le condizioni igieniche di cotesta località, specialmente in riguardo alla prossimità delle cliniche e degli Ospedali, ed a vantaggio dell'albereto dell'Orto botanico ch'è pur troppo deficiente? Ma forse non esiste terreno per sistemare in modo più conveniente cotesti Istituti? Certamente ne esiste ad esuberanza nella prossima Via del Risorgimento ed altrove: ma è ben naturale che, dopo aver fatto un'economia ingente,

ma poco corretta, occupando il terreno dell'Orto botanico, se ne vuol fare un'altra maggiore ed ancor meno corretta sacrificando l'Orto botanico alle altre istituzioni, e ribadendo il principio che il terreno dell'Orto deve esser sempre pronto per favorire gli altri Istituti. Ciò che vuol dire che il Consorzio nelle sue deliberazioni ha voluto favorire la Facoltà di Medicina a danno di quella di Scienze naturali. Ma anziché due soli nuovi Istituti, meglio ancora sarebbe costruirne una diecina, tutti a carico del terreno dell'Orto che si può avere gratuitamente, a simiglianza di quell'illustre Barone che con un solo pezzetto di lardo seppe contentare tante oche, che si trovarono tutte riunite in una filza, a suo sommo vantaggio.

Alcune persone si danno premura di persuadere il Direttore dell'Istituto botanico ad accettare la metà dell'Orto Del Gratta accordata, facendogli avvertire la probabilità che in seguito anche l'altra metà venga aggregata all'Orto botanico. Ma è mai possibile il seguire tali consigli dopo quanto è accaduto, che cioè nel breve periodo di 18 anni per ben due volte si è voluto manomettere l'Orto botanico, e quando è ben noto che l'altra metà di quel terreno non può bastare per la costruzione di quegli Istituti, in modo che questi fino dalla loro nascita dovranno invadere il terreno dell'Orto? Come può il Direttore dell'Orto prestar fede a quanto gli viene asserito, quando i fatti gli dimostrano il contrario, e la deliberazione stessa del Consorzio non è che una manifesta violazione delle promesse che gli sono state fatte più volte, ed una piena conferma che quanto era stato domandato per l'Orto e per esso necessario si vuole invece concedere ad altri Istituti? Ma forse il Direttore dell'Orto botanico è un coltivatore di insalate, di cavoli e di pomodori, od un ortolano randagio, che non si curi se il terreno su cui coltiva gli possa essere tolto da un momento all'altro? Com'è possibile mandare ad esecuzione in una delle parti di quel terreno un progetto di sistemazione, quando non si sa se a questa sarà aggregata anche l'altra, e si ha tutta la probabilità che tanto l'una che l'altra saranno invase dalle nuove costruzioni? Ma forse la fatica, il tempo ed il denaro che si dovrebbero spendere in cotesta sistemazione non hanno alcun valore, perchè si tratta di un Istituto botanico, di un Istituto che per certe persone non ha tutto al più che una meschina importanza, e che non merita alcun

riguardo? Sarebbe manifestamente cosa ben deplorabile ed anzi ridicola che, quando quel terreno fosse convenientemente sistemato e piantato con piante di pregio e di valore, il Direttore fosse chiamato a restituirlo per assegnarlo ad altro Istituto. Nessuno può porre in dubbio che un concetto di tal natura è affatto errato, essendo ben evidente la necessità che, qualunque terreno si assegni all'Orto botanico, sia accompagnato da una dichiarazione ch'esso debba servire esclusivamente all'Orto, e non possa essere adibito per qualsivoglia altro uso.

Periodi difficili e pericoli abbastanza gravi ha pure corso l'Orto botanico pisano in passato. A tempo del prof. Caruel era stato escogitato un magnifico progetto per la rettificazione della Via S. Eufrasia e la sua continuazione con la Via Savi, attraverso l'Orto botanico. Ben s'intende che l'Orto veniva a perdere una buona striscia di terreno, e più alcune serre, se non tutte, che bisognava ricostruire in altro luogo, restando poi diviso in due parti; ma questo poco importava a quell'epoca, purchè si sciupasse del denaro e si permettesse a quei quattro o cinque gatti, che da Piazza dello Stellino desiderano portarsi più sollecitamente in Via Solferino, di risparmiare qualche passo. Questo progetto fortunatamente non andò in esecuzione, ma si dice che fosse sostituito da un altro, che fu proposto non molto tempo fa. In seguito alla riedificazione delle spallette dei Lungarni ed alla costruzione del Ponte Solferino, si pensò alla convenienza di spostare il centro della città verso occidente, e di rettificare la Via Solferino, facendola passare attraverso all'Orto botanico, in modo che i forestieri, disceso il ponte stesso, avessero la soddisfazione di vedersi di contro il celebre campanile pendente al termine di uno splendido rettilineo. Progetto questo veramente meraviglioso, pel quale si sperava di trasformare Pisa in una novella Parigi, e l'Orto botanico veniva diviso pel lungo in due triangoli come un fazzoletto che si tagli in tralice: fortunatamente però anche questo non ha avuto effetto. Ma che forse l'Orto botanico è da ritenersi alla pari di un pezzo di terra qualunque, di quando in quando dissodato dal bifolco, o di uno di quegli orti che decorrono lungo le mura della città? Dall'epoca in cui sotto Ferdinando I esso fu trasferito nell'attuale località, ed ove egli lo volle corredato di un fabbricato che servisse di abitazione al Prefetto e da museo,

non sono decorsi più di 300 anni, durante i quali fu illustrato da tanti distinti scienziati, non ha egli una storia, e non è egli uno dei principali monumenti della nostra città, che pressochè tutti i forestieri si onorano di visitare? E si dovrà dunque permettere che tale istituzione sia sciattata da cervelli balzani, per mandare ad effetto i loro progetti stravaganti, o sia ridotta a brandelli per favorire gli altri Istituti, tanto che di essa non resti più traccia, o che sia ridotta nelle più misere e deplorabili condizioni? Certo che pensando ai progetti sopra riportati ed a tanti altri consimili, non si può più meravigliarsi se qualcuno abbia pensato alla convenienza d'inviarne gli autori a fare un viaggetto nella famosa isola di Anticira od in qualche remota isola del Pacifico.

Ma anche l'Orto botanico di Panisperna in Roma non è stato esente da questi malanni. Tempo fa si era studiato un progetto per una strada che doveva dividerlo in due, demolendone pure una serra. Non so se questo progetto sia sempre in stato d'incubazione, ma non mi farebbe meraviglia che quell'Orto un giorno o l'altro venisse diviso in due come un cocomero. D'altronde che importa che si distruggano piante che per ricuperarle non basta la vita di un uomo, quando si tratta di un progetto di pubblica utilità di fronte alla quale tutto deve cedere? Ma forse gli Orti botanici sono istituti di utilità privata? E non sono essi annessi d'ordinario alle Università e devoluti all'istruzione superiore ed al progresso della Scienza? Si dovrà dunque anteporre l'estetica e la comodità del pubblico, all'istruzione ed agl'interessi della Scienza? E non è forse qui pure il caso di osservare che non pochi di questi progetti, detti di pubblica utilità, hanno per ultimo e principale scopo l'impinguare delle tasche molto private?

Coloro che presero parte alla riunione della nostra Società a Napoli nel 1891, ben si ricorderanno che anche l'Orto botanico di quella città subì non molto tempo fa un rischio assai grave a causa di un grandioso progetto, che fu proposto da alcuni Professori desiderosi di far parlare di sè e di procacciarsi l'altrui favore, per la costruzione di nuovi locali per l'Università. Quel progetto ascendeva alla cifra di parecchi milioni, almeno 14, se ben ricordo, dei quali una parte doveva ricavarli dalla vendita dei vecchi locali, ed in esso pure si faceva conto sopra buona

parte di terreni appartenenti all'Orto botanico, che secondo il solito si potevano avere gratuitamente. Vi furono pure persone che si rivolsero alla Società nostra, per interessarla a volersi interporre onde scongiurare un tale malanno, ma fortunatamente anche quel progetto non ebbe effetto. Oggi sappiamo infatti che altro progetto è stato accolto di recente per la costruzione di nuovi edifici per l'Università e pei suoi istituti nella cifra di 6,800,000 lire, senza toccare affatto i terreni addetti all'Orto botanico, progetto che anderà quanto prima in esecuzione. Sia lode a Napoli che ha saputo comprendere i veri interessi delle sue istituzioni. Sarà lo stesso per Pisa? Ne dubitiamo fortemente.

Ed ora che ho esposto questi fatti, si può dire ch'essi sieno in accordo con la famosa festa degli alberi? E se le persone che appartengono alla classe più eletta della nostra società spesso non conoscono e non curano, o non vogliono conoscere l'importanza di ciò che le circonda, e considerano gli Orti botanici alla pari degli orti di cavoli e di lattughe, e non tengono nel debito conto le nostre migliori istituzioni, che sono i più splendidi monumenti della nostra passata civiltà, quale appunto è l'Orto pisano ch'è fra i più antichi di tal genere, potremo aspettarci che il nostro volgo possa educarsi a quel retto modo di sentire e a quel rispetto per le piante, che si vorrebbe in esso inoculare con la festa degli alberi?

Lascio a voi, egregi Colleghi, la risposta a questa domanda. A me basta l'aver richiamato la vostra attenzione sui fatti sopra esposti, perchè vogliate esaminare s'essi meritano d'esser presi in considerazione, e procedere in tal caso a quei provvedimenti che giudicherete più convenienti allo scopo.

SOMMIER trova giustissime le lagnanze dell'Arcangeli e nota quanta importanza abbia l'Orto Botanico di Pisa.

ARCANGELI aggiunge che si dovrebbe omai avere la convinzione che le piante che si coltivano negli Orti botanici formano parte delle collezioni e dei gabinetti e che il toglierle significa frustrare i desiderî degli studiosi, i quali su di esse hanno iniziato le loro ricerche. Propone alla discussione le seguenti massime:

« Che gl'Istituti botanici non possano per qualsivoglia ragione essere rimossi dalla località ov'essi furono primitivamente istituiti.

« Che il terreno appartenente ad essi Istituti insieme alle piante che vi vegetano debbano esser ritenuti come formanti parte delle collezioni botaniche e sotto tutti i riguardi ad esse equiparati.

« Che tanto i locali quanto il terreno appartenenti ad essi Istituti, non possano essere adibiti a qualsiasi altro uso estraneo agli studi botanici nè aggregati ad alcun altro Istituto ».

Il Consigliere PASSERINI, notando che ragioni di pubblico interesse potrebbero opporsi alla prima massima, trova impreparata la Società a discutere la questione e propone che il Presidente nomini una Commissione che ne riferisca alla prossima adunanza.

ARCANGELI appoggia con nuovi argomenti le sue massime.

PASSERINI ricorda che gli stessi monumenti nazionali, che pure sono dichiarati intangibili, qualche volta non sono risparmiati, quando sono in giuoco ragioni di pubblico interesse. Crede che si debbano ammettere le stesse eventualità per gli Orti botanici.

ARCANGELI trova giusta in parte l'osservazione del Consigliere Passerini; ma insiste sulla necessità di stabilire che gli Orti botanici non siano toccati altro che in casi eccezionalissimi.

Alla discussione prendono parte, oltre che Arcangeli e Passerini, BARGAGLI, SOMMIER, LEVIER (che propone sia mandato il progetto della Commissione a tutti i direttori di Orti botanici) e PUCCI. Finalmente si approva di deferire al Presidente la nomina di una Commissione che riferirà nella prossima adunanza.

Il Consigliere PASSERINI comunica come egli abbia osservato da parecchi anni in estese praterie della Valdichiana, che i tubercoli radicali, mentre esistono in abbondanza sulle radici di *Medicago sativa* nel primo anno di età, si vedono oltremodo scarsi nel secondo anno e mancano costantemente nei successivi. Il Passerini a riprova della sua asserzione presenta alcuni preparati di radici di *Medicago* di differenti età, ed emette la ipotesi che per questa pianta perenne la induzione di azoto atmosferico per mezzo dei batteri dei tubercoli radicali si limiti ai primi mesi di vegetazione; ma che cessi non appena le radici hanno assunto un sufficiente sviluppo per andare a cercare negli strati profondi del suolo i principî azotati.

ARCANGELI nota che i risultati delle ricerche del Passerini dimostrano che questi tubercoli sono utili e forse necessari nei primi periodi della vita della pianta, ma non dopo. Del resto egli è stato fra gli oppositori della teoria della fissazione dell'azoto per mezzo dei tubercoli radicali delle leguminose. Egli osserva come, sapendosi che l'azoto è solubile in piccola quantità nell'acqua, ed essendo dimostrato che le foglie possono assorbire l'acqua della rugiada e della pioggia che sovra esse si depone, non comprende perchè esse non debbano assorbire anche quel poco di azoto sciolto in essa.

Il Segretario BARONI presenta i seguenti lavori dei soci GOIRAN, CASALI e BÉGUINOT:

A PROPOSITO DEL *RANUNCULUS CASSUBICUS* DI CIRO POLLINI.¹ — LETTERA AL SIG. PRESIDENTE DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA DI A. GOIRAN.

Ill.mo Sig.^r Presidente,

La nota presentata dal collega dott. Giovanni Pons, nella riunione generale in Venezia della Società botanica italiana, col titolo *Excludenda e Flora Italica*,² mi ha indotto ad occuparmi del *R. Cassubicus* di Ciro Pollini.

L' A. della *Flora veronensis* nel suo *Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo* non nomina punto *R. Cassubicus*, bensì *R. auricomus*, a p. 100 (nella valle delle pietre), ed a p. 105 (nelle valli delli Ossi, S. Zeno ecc.) ad altitudini comprese fra 1700-2200 m.; e dà la seguente frase della sua pianta:

« *R. auricomus*: foliis radicalibus reniformibus crenatis, caulinis sessilibus digitatis, linearibus serratis ».

Nella *Flora veronensis* il *R. auricomus* del *Viaggio* diventa sinonimo di *R. Cassubicus* var. α (*species*), del quale è scritto che *occurrit..... in pascuis alpinis Baldi montis praesertim in vallibus* LOSANNA ET DELLE PIETRE, *ut etiam in declivitatibus alpinis et subalpinis* DELL' ARTILLON. — Anche la frase è leggermente modificata:

« *R. Cassubicus*: foliis glabris reniformibus crenatis, caulinis sessilibus in lacinias lineares subserratas, partitis, calyce pubescente petalis brevior ».

Dunque per Pollini, *R. auricomus* del *Viaggio* e *R. cassubicus* var. α della *Flora* sono una sola ed identica cosa.

Ma la pianta del Baldo è il vero *R. Cassubicus*? è il *R. auricomus*? è la forma o var. *fallax* che il Koch vuole debba esser riferita al primo e non al secondo? ³

¹ *Flora veronensis*, II, p. 230.

² *Bullettino della Società botanica italiana*, 1899, pag. 185.

³ *Syn. etc.* ed. 2^a, p. 18: *R. auricomus* ϵ *fallax* Wimm. et Grab. EST FORMA HUIUS (*R. cassubicus*) nec *R. auricomi*.

Io ho riferito la pianta del monte Baldo, da me raccolta nelle stesse stazioni indicate da Ciro Pollini, ed in altre non poche, al *R. auricomus* L.: nè altrimenti opinarono Gregorio Rigo (*R. auricomus* L. in *dumetis saxosis region alpin. et subalpin. Baldi mont.*, G. Rigo in *schaeda*!), il Barone Hausmann ¹ ed il Sig. E. Gelmi. ² Ad ogni modo presento alla Società un esemplare del *Ranunculus* in questione invocando l'autorevole giudizio di Lei e dei Colleghi per la esatta determinazione di una specie altamente critica della mia regione.

Devo aggiungere che nel mio Erbario tengo esemplari classificati *R. Cassubicus* e provenienti dalla Norvegia, ai quali sono prossimi assai quelli di monte Baldo da me ritenuti per *R. auricomus*.

Il *R. auricomus* cresce sul M. Baldo, oltrechè nelle stazioni più sopra ricordate, anche ai *Coltri* a m. 500, raccoltovi da Rainer e Visiani, ³ in *Ime*! (1200 m.), ai *Lavani*! (1400 m.) ecc.: in *Ime* ho raccolto una varietà o forma *uniflora*. Questa interessante ed elegantissima specie si incontra pure, ma rarissima, nella bassa pianura avendo la l'Abate Francesco Masè scoperta in un piccolo boschetto presso *S. Pietro in Valle* (15 m.)!: la pianta raccolta dal sempre compianto Arciprete di Casteldario corrisponde esattamente al *R. Cassubicus* γ *R. auricomus* della *Flora veronensis*. ⁴

Valdanea (Verona), 11-1900.

Dev.mo ed aff.mo
A. GOIRAN.

¹ *Flora von Tirol*, p. 20.

² *Prospetto della Flora trentina*, p. 7.

³ BERTOL., *Flora it.*, V, p. 535.

⁴ *Fl. ver.*, II, p. 230: « γ *Ranunculus auricomus*: foliis radicalibus reniformibus crenatis, plurimis tripartitis lobatisve, caulinis in « lacinias lineares integras subdentatasve divisas ». — Nascitur in pratis humidulis, et in nemoribus Vicetiae (Marzarius).

ANACARDIACEAE VERONENSES. — PER A. GOIRAN.

Genus 1. — PISTACIA L.

P. TEREBINTHUS L., Poll. — Comune nei luoghi aprici rupestri e selvatici della intera provincia, innalzandosi dall'Alto Agro e dalla collina ad una certa altitudine nella zona montana (Calc., Pona, Jo. Bauhin, Segu., Poll. ecc), fra le sponde del Garda ed il confine vicentino! — D'ordinario è presso di noi alberetto o frutice: ma qualche volta diventa gigantesco ed assume le dimensioni di vero albero, p. es. in riva al lago di Garda presso Malcesine!. — Fiorisce in aprile e maggio: i frutti, facilmente e presto caduchi, maturano in agosto.

P. vera L., Poll. — Il Pistacchio una volta cresceva nella collina della *Musella*! (e Orti Manara, Poll.), certamente ivi introdotto: oggi è scomparso.

Genus 2. — RHUS Tournf.

R. COTINUS L., Poll. — Frutice comunissimo in tutta la provincia veronese (Pona, Segu., Poll. ecc.) in luoghi aprici rupestri e sassosi, dall'Agro e dalla collina veronese alla zona montana: e così p. es. nel Bosco Mantico, Corno, S. Vito, Bussolengo! ecc.; Valdonega presso Verona! ecc.; nel monte Baldo in *Majon*, Cordaspina, la Corona, Gazo, Belpo! ecc. — Fiorisce di maggio. Le foglie (*Foiarola del Rosolo*! in vernacolo) sono oggetto di un vivo e lucroso commercio degli abitanti dei paesi montani.

R. coriaria L., Poll. — Calceolari indica questa Anacardiacea in monte Baldo procedendo dalla Corona verso la Ferrara (?), nella quale località è pure segnalata da Orti Manara (??); Pona nell'Alto Agro veronese presso Bussolengo e soggiunge che, « per lo clima non in tutto proportionato alla sua natura, quivi « sterile et infecondo rimane »; Moreni nella val d'Adige alle falde di monte Pastello: ma oggidì non cresce certamente in queste stazioni, ed in esse non fu raccolta o vista nè da Giro Pollini, nè da alcun altro botanico.

R. TYPIINA L., Poll. — Oriundo dalla Virginia, ma introdotto presso di noi da epoca remotissima, era ed è ancora coltivato

quale pianta ornamentale: però stante la grande attitudine al propagarsi, non punto inferiore a quella di *Ailanthus glandulosa*, col quale frequentemente, almeno presso di noi, vive in società, si incontra qua e là inselvaticito o subspontaneo o sporadico, lungo le vie, nelle siepi, negli argini ecc.: così, p. es., presso Verona nella spianata a sud ed ovest della città!; nel *vaio Borago* al piede del colle delle Ungherine presso Avesa!; singolarmente poi nella valle di Caprino sopra *Gamberone* a piedi del monte S. Marco!, in un muro lungo la strada che conduce a Pesina fra *la Bera* e *Boi*!, negli argini del torrente Boi ed in luoghi stati innondati dal torrente Tasso! (e Vittorio Pellegrini), alla *Casella* sotto Ceredelo!, sul ciglio di un muro a secco lungo la *pontara* (salita) da Ceredelo alle *Valsorde* di Rivoli! (e V. Pellegrini), nelle *Valdoneghe* alla *Grotola*!. — Fiorisce verso la fine dell'estate: le eleganti pannocchiette rosso-scuri persistono durante l'inverno. È albero, ma presso di noi frequentemente frutice, nè fiorisce tutti gli anni.

Genus 3. — AILANTHUS Desf.

A. GLANDULOSA Desf. — Originario della China, una volta l'Ailanto o Albero del Paradiso era coltivato quale pianta ornamentale: ma oramai si può dire naturalizzato nei luoghi boschivi e selvatici, nelle siepi, negli argini, lungo le vie, alle sponde dei torrenti; ed albero o frutice cresce gregario ovunque, dalla pianura alla zona montana, p. es. *Cà di Cozzi* alle porte di Verona, e sui Lessini fra il passo del *Corrubio* e *S. Anna d'Alfaedo* (900 m.)!. — Fiorisce di maggio: matura i frutti d'autunno.

CONTRIBUZIONE ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA MICOLOGICA AVELLINESE, PER C. CASALI.

Un primo e interessante catalogo di funghi dell'Avellinese fu redatto dal prof. P. Baccarini nel *Nuovo Giornale Botanico Italiano* (Vol. XXIII): in esso si trovano enumerate 230 specie raccolte nei dintorni di Avellino. Nel 1895 il dott. V. Peglion pubblicava nella *Malpighia* una contribuzione di 210 specie, di

cui parecchie nuove per la scienza, rinvenute nelle stesse località. Se, come già notava il Baccarini, si considera la ristrettezza della regione esplorata (limitata, si può dire, al colle dei Cappuccini e alle prospicienti colline della Sciorta), il numero delle specie raccolte è abbastanza rilevante, ma ancor tenue invece se si tien conto della ricchezza della flora locale, dell'intensità della vegetazione e soprattutto delle condizioni speciali di umidità e temperatura della regione.

Raccolgo in questa nota una prima centuria di funghi da me rinvenuti e, in parte, dal dott. T. Ferraris nel 1899, durante le nostre escursioni nella stessa zona esplorata dal Baccarini e dal Peglion, riservandomi di illustrare in appresso le specie nuove o più interessanti. Nella delimitazione degli ordini e delle specie ho seguito costantemente il sistema adottato dal ch.^{mo} professor P. A. Saccardo nella sua *Sylloge*: gli esemplari da me studiati sono stati inseriti nell' Erbario di questa R. Scuola Enologica.

Hymenomycetae Fr.

1. AMANITA VERNA Fr., Sacc. Syll. vol. V, p. 10. — Lungo le siepi ai Cappuccini nella prima quindicina del Maggio.
2. AMANITOPSIS VAGINATA (Bull.) Roz., Sacc. Syll. V, p. 21. — Al colle dei Cappuccini lungo le siepi nel Novembre.
3. CLITOCYBE INFUNDIBULIFORMIS Schaeff., Sacc. Syll. V, p. 165. — Lungo le siepi ai Cappuccini nel Novembre.
4. PLEUROTUS OSTREATUS Jacqu., Sacc. Syll. V, p. 355. — Alla base dei tronchi di faggio a Monte Vergine nel Settembre.
5. HYGROPHORUS CONICUS (Scop.) Fr., Sacc. Syll. V, p. 418. — Nel margine dei boschi di castagno a Ospedaletto nel Settembre.
6. LACTARIUS VOLEMUS Fr., Sacc. Syll. V, p. 447. — Nei boschi di castagno a Summonte nel Luglio.
7. RUSSULA ALUTACEA Fr., Sacc. Syll. V, p. 479. — Nei boschi di castagno a Ospedaletto, a Monte Vergine e al Monte Terminio nel Giugno.
8. CANTHARELLUS CIBARIUS Fr., Sacc. Syll. V, p. 482. — Lungo le siepi per la strada di Capriglia nell' Ottobre.
9. LENTINUS TIGRINUS (Bull.) Fr., Sacc. Syll. V, p. 580. — Sui vecchi tronchi di quercia alla Villa Trevisani ai Cappuccini nell' Ottobre.

10. LENZITES BETULINA (L.) Fr., Sacc. Syll. V, p. 638. — Sui tronchi di castagno a Ospedaletto nel Giugno.
11. PHOLIOTA MUTABILIS Schaeff., Sacc. Syll. V, p. 758. — Lungo le siepi ai Cappuccini nel Novembre.
12. INOCYBE ASTEROSPORA Quél., Sacc. Syll. V, p. 780. — Lungo le siepi ai Cappuccini nel Novembre.
13. HEBELOMA CRUSTULINIFORME Bull., Sacc. Syll. V, p. 799. — Lungo le siepi ai Cappuccini e nella strada di Capriglia nell' Ottobre.
14. CORTINARIUS ALBO-VIOLACEUS (Pers.) Fr., Sacc. Syll. V, p. 925. — Lungo le siepi ai Cappuccini nel Novembre.
15. AGARICUS SILVATICUS Schaeff., Sacc. Syll. V, p. 1000. — Lungo le siepi e nei cedui di castagno ai Cappuccini nel Novembre.
16. COPRINUS COMATUS Fr., Sacc. Syll. V, p. 1079. — Presso un bosco ceduo di castagno nel podere della Scuola Enologica ai Cappuccini nel Settembre.
17. BOLETUS CHRYSENTERON Fr., Sacc. Syll. VI, p. 14. — Alla base dei ceppi di castagno ai Cappuccini nel Novembre.
18. B. LURIDUS Schaeff., Sacc. Syll. VI, p. 34. — Nei boschi di castagno a Ospedaletto e al Monte Terminio nel Giugno.
19. MERULIUS LACRYMANS (Jacq.) Fr., Sacc. Syll. VI, p. 419. — Sui tronchi abbattuti di quercia nella Villa Trevisani ai Cappuccini nel Novembre.
20. TELEPHORA ANTHOCEPHALA Fr., Sacc. Syll. VI, p. 528. — Alla base delle siepi ai Cappuccini nel Luglio.
21. STEREUM HIRSUTUM (W.) Fr., Sacc. Syll. VI, p. 563. — Sui tronchi di olmo nelle siepi ai Cappuccini nel Settembre.
22. CLAVARIA FLAVA Schaeff., Sacc. Syll. VI, p. 692. — Nei boschi di castagno alla Sciorta nell' Ottobre.
23. TREMELLA INTUMESCENS Sm., Sacc. Syll. VI, p. 783. — Sopra i rami secchi di olmo nelle siepi ai Cappuccini nel Novembre.

Gasteromycetae Willd.

24. LYCOPERDON HIEMALE Bull., Sacc. Syll. VII, p. 115 e 480. — Nei boschi di castagno alla Sciorta nel Novembre.
25. SCLERODERMA VULGARE Hornem., Sacc. Syll. VII, p. 134. — Sul terreno nei cedui di castagno ai Cappuccini nel Novembre.

Uredinaceae Brongn.

26. *UROMYCES GERANII* (DC.) Otth. et Wartm., Sacc. Syll. VII, p. 535. — Raccolte le forme ecidiosporica, uredosporica e teleutosporica sulle foglie di *Geranium striatum* ai Cappuccini nel Giugno ¹
27. *U. ERYTHRONII* (DC.) Passer., Sacc. Syll. VII, p. 564. — Raccolte le forme uredosporica e teleutosporica sulle foglie di *Lilium bulbiferum* var. *croceum* ai Cappuccini nel Maggio.
28. *U. FABAE* (Pers.) De Bary, Sacc. Syll. VII, p. 531. — Raccolte le forme uredosporica e teleutosporica sulle foglie di *Lathyrus Clymenum* ai Cappuccini nel Giugno.
29. *MELAMPSORA HELIOSCOPIAE* (Pers.) Cast., Sacc. Syll. VII, p. 586. — Raccolta la forma uredosporica sulle foglie di *Euphorbia Peplus* ai Cappuccini nel Luglio.
30. *M. POPULINA* (Jacq.) Lév., Sacc. Syll. VII, p. 590. — Raccolta la forma uredosporica sulle foglie di *Populus pyramidalis* ai Cappuccini nell'Ottobre.
31. *PUCCINIA PRENANTHIS* (Pers.) Fuck., Sacc. Syll. VII, p. 606. — Raccolta la forma uredosporica sulle foglie del *Cichorium Endivia* nel podere Trevisani ai Cappuccini nel Luglio.
32. *P. GRAMINIS* Pers., Sacc. Syll. VII, p. 622. — Raccolta la forma teleutosporica sulle foglie di *Hordeum vulgare* e di *Setaria glauca* nel podere Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
33. *P. RUBIGO-VERA* (DC.) Wint., Sacc., Syll. VII, p. 624. — Raccolta la forma uredosporica sulla *Phalaris arundinacea* var. *picta* ai Cappuccini alla Villa Trevisani nell'Ottobre.
34. *P. POARUM* Nielsen, Sacc. Syll. VII, p. 625. — Raccolta la forma ecidiosporica sulle foglie di *Tussilago Farfara* nel podere della Scuola Enologica ai Cappuccini nel Novembre.
35. *P. HIERACII* (Schum.) Mart., Sacc. Syll. VII, p. 633. — Raccolta la forma teleutosporica su foglie e fusto di *Lapsana*

¹ Ho registrato questa ed alcune altre specie di *Uredinaceae* già indicate dal Baccarini per differente matrice o per forme di spore diverse da quelle da me rinvenute.

- communis* nel Luglio, e le forme uredosporica ed ecidio-sporica sulle foglie di *Picris hieracioides* nel Dicembre nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini.
36. PUCCINIA BULLATA (Pers.) Schroet., Sacc. Syll., VII, p. 634. — Raccolte le forme uredosporica e teleutosporica sulla *Pimpinella magna* a Monte Vergine nel Settembre.
37. P. CERASI (Béreng.) Cast., Sacc. Syll. VII, p. 640. — Raccolte le forme uredosporica e teleutosporica sulle foglie di *Prunus Persica* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Novembre.
38. P. LILIACEARUM Duby, Sacc. Syll. VII, p. 668. — Raccolta la forma teleutosporica sull' *Ornithogalum umbellatum* ai Cappuccini nel Giugno.
39. P. ARENARIAE (Schum.) Schroet., Sacc., Syll. VII, p. 683. — Raccolta la forma teleutosporica sulle foglie di *Lychnis alba* ai Cappuccini nel Dicembre.
40. PHRAGMIDIUM FRAGARIASTRI (DC.) Schroet., Sacc. Syll. VII, p. 742. — Raccolte le forme uredosporica e teleutosporica sulla *Potentilla Fragariastrum* presso il torrente di Capriglia nell' Agosto.
41. AECIDIUM RANUNCULACEARUM DC., Sacc. Syll. VII, p. 776. — Sulle foglie di *Ranunculus bulbosus* ai Cappuccini nel Maggio.
42. AE. PERICLYMENI Schum., Sacc. Syll. VII, p. 796. — Sulle foglie di *Lonicera Caprifolium* ai Cappuccini nell' Aprile.

Ustilaginaceae Tul.

43. ENTYLOMA CALENDULAE (Oudem.) De Bary, Sacc. Syll. VII, p. 492. — Sulle foglie di *Calendula officinalis* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Novembre.
44. UROCYSTIS ANEMONES (Pers.) Schroet., Sacc. Syll. VII, p. 518. — Su picciuoli e foglie di *Ranunculus lanuginosus* ai Cappuccini nel Gennaio.

Phycomycetae De Bary.

45. MUCOR MUCEDO Linn., Sacc. Syll. VII, p. 191. — Su maccheroni cotti mandati nello scorso Agosto dal Municipio di Montoro Superiore in esame a questa Scuola. Il mico-

lio e le ife fruttifere erano vivamente iniettati in rosso-fucsina dalla sostanza colorante del *Micrococcus prodigiosus* Cohn.

46. PERONOSPORA PARASITICA (Pers.) De Bary, Sacc. Syll. VII, p. 249. — Sulle foglie di *Raphanus raphanistrum* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Luglio.
47. SYNCHYTRIUM PLANTAGINEUM Sacc. et Sp., Sacc. Syll. VII, p. 292. — Sulle foglie di *Plantago lanceolata* ai Cappuccini nel Giugno.

Pyrenomycetae Fr. emend. De Not.

48. UNCINULA ADUNCA (Wallr.) Lév., Sacc. Syll. I, p. 7. — Su foglie di *Salix alba* ai Cappuccini e a Salza Irpina nell'Ottobre.
49. ERYSIPIHE COMMUNIS (Wallr.) Fr., Sacc. Syll. I, p. 18. — Sulle foglie di *Lathyrus Clymenum* nel podere Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
50. E. MARTII Lév., Sacc. Syll. I, p. 19. — Sulle foglie di *Convolvulus arvensis* ai Cappuccini nell'Ottobre.
51. E. GRAMINIS DC., Sacc. Syll. I, p. 19. — Sulle foglie di parecchie Graminacee ai Cappuccini nell'Ottobre.
52. CAPNODIUM NERI Rabh., Sacc. Syll. I, p. 77. — Sulle foglie di *Nerium Oleander* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Luglio.
53. VALSA FALLAX Nits., Sacc. Syll. I, p. 113. — Sui rametti secchi di *Cornus sanguinea* nelle siepi ai Cappuccini nel Novembre.
54. CHAETOMIUM COMATUM (Tode) Fr., Sacc. Syll. I, p. 221. — Sui culmi secchi di *Triticum vulgare* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nell'Aprile.
55. SPHAERELLA HEDERICOLA (Desm.) Cooke, Sacc. Syll. I, p. 481. — Sulle foglie di *Hedera Helix* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.
56. LEPTOSPHERIA AGNITA (Desm.) De Not. et Ces., Sacc. Syll. II, p. 40. — Sui cauli secchi di *Eupatorium cannabinum* nel Novembre.
57. PLEOSPORA MICROSPORA Niessl, Sacc. Syll. II, p. 264. — Sui culmi disseccati di *Dactylis glomerata* ai Cappuccini nel Settembre.

58. FENESTELLA MACROSPORA Fuck., Sacc. Syll. II, p. 328. — Sui rami secchi di *Corylus Avellana* ai Cappuccini nel Novembre.
59. OPHIOBOLUS VITALBAE Sacc., Sacc. Syll. II, p. 345. — Sui rametti secchi di *Clematis Vitalba* ai Cappuccini nell'Ottobre.
60. GIBBERELLA PULICARIS (Fr.) Sacc., Sacc. Syll. II, p. 552. — Sui rami secchi di *Sambucus nigra* nelle siepi ai Cappuccini nel Novembre.
61. G. SAUBINETII (Mont.) Sacc., Sacc. Syll. II, p. 554. — Sui culmi putrescenti di *Arundo Donax* lungo il Rio Cupo presso la strada di circonvallazione ad Avellino nel Novembre.

Discomycetae Fr.

62. HELVELLA ELASTICA Bull., Sacc. Syll. VIII, p. 24. — Presso le siepi ai Cappuccini nel Novembre.

Sphaeropsidaceae (Lév.) Sacc.

63. PHYLLOSTICTA PLATANOIDIS Sacc., Sacc. Syll. III, p. 13. — Sulle foglie languenti di *Acer platanoides* a Ospedaletto nell'Ottobre. Insieme con *Epicoccum echinatum* Pgl.
64. PH. LAURI West., Sacc. Syll. III, p. 17. — Sulla pagina superiore delle foglie di *Laurus nobilis* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Dicembre.
65. PH. HEDERICOLA Dur. et Mont., Sacc. Syll. III, p. 20. — Sulle foglie di *Hedera Helix* nella villa Trevisani ai Cappuccini e a Mercogliano nel Novembre.
66. PHOMA LEUCOSTIGMA (DC.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 105. — Sulle foglie secche di *Evonymus japonicus* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Novembre. Insieme alla *Diplodia Evonymi* West.
67. PH. MIRBELII (Fr.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 105. — Su foglie secche di *Buxus sempervirens* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Novembre.
68. PH. DEMISSA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 118. — Su sarmenti secchi di *Clematis Vitalba* nelle siepi ai Cappuccini nel Dicembre.
69. PH. HERBARUM West., Sacc. Syll. III, p. 133. — Sui fusti secchi di *Sambucus nigra* ai Cappuccini nel Novembre.

70. APOSPHAERIA PULVIScula Sacc., Sacc. Syll. III, p. 175. — Sul legno fracido di *Salix alba* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nell'Ottobre.
71. CYTOSPORA SALICIS (Corda) Rabenh. Sacc. Syll. III, p. 261. — Su' rami secchi di *Salix alba* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nell'Ottobre.
72. C. LEUCOSPERMA (Pers.) Fr., Sacc. Syll. III, p. 268. — Sui rami di *Fagus silvatica* a Monte Vergine nel Settembre.
73. C. GLEDITSCHIAE Ell. et Barth., Sacc. Syll. XIV, p. 915. — Sui rametti secchi di *Gleditschia Triacanthos* nelle siepi ai Cappuccini nell'Ottobre, insieme a *Diplodia Gleditschiae* Pass.

Ho creduto di dover riferire la specie da me rinvenuta alla *Cytospora Gleditschiae* Ell. et Barth., finora citata soltanto per l'America boreale, perchè concorda perfettamente non solo per la matrice ma anche pei caratteri con la specie rinvenuta al Kansas dal Bartholomew.

74. CEUTHOSPORA PHACIDIoidES Grev., Sacc. Syll. III, p. 277. — Sulle foglie di *Ilex aquifolium* presso Mercogliano nell'Aprile, insieme a *Stegia Ilicis* (Chev.) Fr.
75. SPHAEROPSIS CASTANEAe Togn., Sacc. Syll. XI, p. 513. — Sui rami secchi di *Castanea vesca* in un ceduo alla Sciorta nell'Ottobre.
76. DIPLODIA GLEDITSCHIAE Pass., Sacc. Syll. III, p. 335. — Sui rami secchi della *Gleditschia Triacanthos* nelle siepi ai Cappuccini nell'Ottobre. Stato picnidico della *Cucurbitaria Gleditschiae* Ces. et De Not. Insieme a *Cytospora Gleditschiae* Ell. et Barth.
77. D. HEDERAE Fuck., Sacc. Syll. III, p. 344. — Su sarmenti secchi di *Hedera Helix* alla villa Trevisani ai Cappuccini nell'Ottobre.
78. D. JUGLANDIS Fr., Sacc. Syll. III, p. 352. — Su rami corticati di *Juglans regia* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nell'Ottobre.
79. D. JUNIPERI West., Sacc. Syll. III, p. 355.

Forma SABINAE n. f. — *In ramis emortuis Juniperi Sabinae. Sporulis 1-septatis, fuscis, medio constrictis* 19-24=9-12. — Nella villa Trevisani al colle dei Cappuccini nel Dicembre.

80. ASCHOCHYTA SCANDENS Sacc., Sacc. Syll. III, p. 395. — Su sarmenti secchi di *Hedera Helix* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Novembre.
81. DIPLODINA GRAMINEA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 413. — Su foglie di *Carex* sp. a Monte Vergine nel Settembre.
82. SEPTORIA QUERCINA Desm., Sacc. Syll. III, p. 504. — Sulle foglie vive di *Quercus Ilex* e di *Quercus Robur* var. *pedunculata* nell'Orto agrario di Avellino nel Maggio.
83. S. STELLARIAE Rob. et Desm., Sacc. Syll. III, p. 518. — Sulle foglie languide di *Stellaria media* ai Cappuccini nel Gennaio.
84. S. CHELIDONII Desm., Sacc. Syll. III, p. 521. — Sulle foglie di *Chelidonium majus* ai Cappuccini nel Dicembre.
85. S. SCABIOSICOLA Desm., Sacc. Syll. III, p. 553. — Su foglie di *Scabiosa atropurpurea* ai Cappuccini nel Novembre.
86. S. ALLIORUM West., Sacc. Syll. III, p. 571. — Su foglie di *Allium Ampeloprasum* ai Cappuccini nel Giugno.
87. ENTOMOSPORIUM MACULATUM Lév. var. DOMESTICUM Sacc., Sacc. Syll. III, p. 657. — Su foglie di *Mespilus germanica* nel podere Trevisani ai Cappuccini nell'Ottobre.
88. COLLETOTRICHUM MONTEMARTINII Togn., Sacc. Syll. XI, p. 570. — Sulle foglie di *Arun italicum* ai Cappuccini e alla Sciorta nel Gennaio e nel Dicembre.

Hyphomycetae Mart. em. Sacc.

89. OIDIUM ERYSIPOIDES Fr., Sacc. Syll. IV, p. 41. — Sulle foglie di *Plantago major* e di *Lamium album* ai Cappuccini nell'Agosto.
90. O. ACERIS Rabh., Sacc. Syll. IV, p. 44. — Sulle foglie di *Acer Pseudoplatanus* a Ospedaletto nel Settembre.
91. O. CYDONIAE Pass., Sacc. Syll. X, p. 520. — Sulle foglie vive di *Cydonia vulgaris* nel podere Trevisani ai Cappuccini nell'Agosto.
92. PENICILLIUM DIGITATUM (Fr.) Sacc., Sacc. Syll. IV, p. 78. — Comunissimo sui frutti putrescenti di *Citrus Limonum*.
93. RAMULARIA SAMBUCINA Sacc., Sacc. Syll. IV, p. 197. — Sulle foglie di *Sambucus nigra* nelle siepi ai Cappuccini nel Novembre.
94. CLADOSPORIUM HERBARUM (Pers.) Link., Sacc. Syll. IV, p. 350.

- Sulle foglie di *Ribes rubrum* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Luglio.
95. C. EPIPHYLLUM (Pers.) Mart., Sacc. Syll. IV, p. 360. — Sulle foglie di *Quercus Robur* var. *pedunculata* a Mercogliano nel Settembre.
96. HELMINTHOSPORIUM APPENDICULATUM Corda, Sacc. Syll. IV, p. 413. — Sui rami secchi di *Hedera Helix* nella villa Trevisani ai Cappuccini nell' Ottobre.
97. CERCOSPORA VIOLAE Sacc., Sacc. Syll. IV, p. 434. — Sulle foglie languide di *Viola odorata* ai Cappuccini nel Novembre.
98. FUMAGO VAGANS Pers., Sacc. Syll. IV, p. 547. — Su foglie e rami di *Olea europaea* a Solofra e altrove e su foglie di *Tilia platyphylla* insieme con *Macrosporium commune* Rabh. nel viale dei Cappuccini nel Settembre.
99. ILLOSPORIUM MACULICOLUM Sacc., Sacc. Syll. IV, p. 547. — Sulle macchie fogliari di *Veronica Chamaedrys* ai Cappuccini nel Settembre.

Mycelia sterilia Sacc.

100. RHIZOCTONIA VIOLACEA Tul., Sacc. Syll. XIV, p. 1175. — Sulle radici di *Medicago sativa* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Giugno.

IL GENERE SCOLOPENDRIUM NELLA FLORA ROMANA. PER AUGUSTO BÉGUINOT.

Per la flora della provincia di Roma erano note presso gli autori che scrissero o composero erbari su piante romane anteriori a Linné non poche specie di questo genere sotto vari nomi: *Phyllitis* et var.; *Lingua Cervina maxima undulato folio* Sab. exsic.! (n. nud.); *Phyllitis sive Lingua Cervina maior, aurila* Triumf. exsic.! (n. nud.); *Phyllitis laciniata* Triumf.; *Phyllitis minor* Triumf.; *Hemionitis* Auct. ecc. ecc. Dagli autori posteriori a Linné sono designate tre specie: *Scolopendrium vulgare* Sm.; *S. Hemionitis* Cav.; *S. breve* Bert.

Secondo quanto verrò dicendo, nella flora romana non vi sono che le prime due specie, sulle quali ho fatto alcune osservazioni e raccolte non poche notizie che qui compendio brevemente.

I. **Scolopendrium vulgare** Sm. Act. Taurin. V, p. 421, tab. 9, fig. 2 (1790).

Gravis, Herboris. dans les marais pontins, p. 6 (1884); Macchiati, Prima contrib. fl. Viterbese in *Atti Soc. Natur. Modena*, ser. III, vol. VII, a. XXII, p. 56 (1888); Abbate, Flora, in *Guida prov. di Roma*, 2^a ediz., vol. I, p. 183, 186, 195, 197, 230 (1894); Terracciano A., Quarta Contrib. fl. rom. in *Nuovo Giorn. bot. ital.*, p. 137 (1894); Bèguinot, Prodromo fl. bac. pont.-ausoni, in *Annali Mus. Civ. st. nat. di Genova*, p. 204 (1897).

Scolopendrium officinarum Sw. in *Scrad. Journ.* II, p. 61 (1800).

Sanguinetti, Fl. rom. prodr. alter, p. 847 (1864).

Asplenium Scolopendrium Lin. sp. pl. 1079; ediz. 2^a, p. 1537.

Maratti, Fl. romana, II, p. 387 n. 1945 (1822); Valente A., Recensio plant. villa atque horto ducis Caetani ecc. p. 138 (1803).

Apud auct. praelin. qui de flora rom. scrips. et in herbariis !

Scolopendria et Phyllitis: Panaroli, Plant. Amphitheatralium catalogus (1647).

Phyllitide volgare: Roggeri, Catal. plant. nat. suolo romano, p. 802 (1686).

Lingua Cervina officinarum: Cavallini, Brevis enum. plant. praes. anno a publ. sapient. rom. ostensarum ecc., p. 58 (1689).

Phyllitis sive Lingua Cervina vulgi: Triumf. *exsic. !* Hortus hiemalis, tom. II, fogl. 16 (anno?).

Lingua Cervina officinarum: Sabbati, Synops. plant. quae in solo romano luxuriantur, p. 26 (1745); id. in *exsic. !* Inn. plant. et herbe nat. ort. salubre ecc. fogl. 67, p. 134 (1731); Hortulus practico botanicus ecc. fogl. 21 (1737); Deliciae botanicae sive Phytoschinos, tom. II, fogl. 25 (1738); Cat. plant. iuxta meth. Tournef. in *skeleton redact.* tom. II, fogl. 79 (1766). Icon ! Bonelli-Martelli, Hortus romanus, tom. VIII, tab. 96 (1793).

Hab. Comune in tutta la provincia, dal littorale ai monti, nelle fessure umide delle rupi, sui vecchi muri e nelle rovine, lungo i ruscelli e presso le fonti, nei luoghi ombrosi ed umidi, nelle caverne, pozzi e grotte particolarmente negli stillicidi e quasi in tutte le manifestazioni carsiche sia in terreni calcarei che su terreno vulcanico.

Il materiale da me studiato conservato nel mio erbario, nell'*Herbarium Camillae Doriae* del March. Giacomo Doria, e nei vecchi erbari romani su ricordati, può distribuirsi nelle seguenti forme:

α tipicum.

È rappresentato essenzialmente dalle due seguenti forme :

a) *minus* Nob. « Fronda stretta in pianta pigmea molto raccorciata, più o meno allungata in pianta evoluta, talvolta lanceolata lineare come in esemplari raccolti a Paliano! in un esemplare ridotta alla sola nervatura mediana » (Cf. Masters, Vegetable teratology, p. 328 e p. 459; Penzig, Pflanzen-Teratology, II, p. 528).

b) *platyphyllum* Goir. Spec. Morphogr. veg., p. 12; Fl. veron. in *Nuovo Giorn. bot. ital.*, vol. XIV, p. 42 (1882) « Lamina lunga 30-45 cm., larga 9-11 cm. in pianta molto sviluppata, contratta alla base, generalmente acuminata verso l'apice, con i lobi basilari patenti, eccezionalmente accombenti ed a seno angusto ».

β crispum Willd. Spec. pl. V, p. 349; Moore, Nature printed british Ferns, II, p. 139, tav. 83 B; Luerksen, Die Farnpflanzen, p. 122 (1889).

Lingua Cervina maxima, undulato folio: Sabbati *exsic.*! Cat. plant. iuxta meth. Tournef. ecc., tom. II, fogl. 80.

Lingua Cervina foliis crispis undulatis: Sabbati, in *Spermatoleca*!.

Phyllitis crispa: Maratti, Fl. rom., II, p. 387 (pr. var. sp.).

Esemplari di questa forma raccolti presso Bassiano (19 III 1898) Som.! Bèg.! e vi vanno riferiti alcuni degli esemplari raccolti dal Doria nelle selve presso Castel Gandolfo (17 VII 1893) e ad Isola Farnese lungo il fiume Cremera (5 VII 1897) e da me nei dintorni di Paliano! in più luoghi. Il foglio 80 dell'essiccata ed il saggio conservato nella Spermatoteca del Sabbati, sono esemplari ben caratterizzati di questa forma.

Varia per la lamina solamente ondulata e leggermente crenulata in tutta la estensione ovvero solo alla sommità dove non raramente è slargata, oppure ondulato-crespa-erosa nel lembo (v. *erosum* Auct.) o più o meno irregolarmente lobata (v. *lobatum* Auct.) ad incisioni appena scolpite ovvero profonde.

γ auritum Nob.

Phyllitis sive Lingua Cervina maior, aurita: Triumfetti, *exsic.*! Hortus hiemalis, tom. II, fogl. 16.

Phyllitis sive Lingua Cervina maxima, undulato folio, auriculato per basin: Marat. l. c.

« Lamina con orecchiette basali rotondato-cuneate, sporgenti in fuori a mo' di appendici. » Fa passaggio per la forma della fronda a *S. Hemionitis*, e corrisponde a *S. minus* Feé Gen. filic. p. 209 = *S. officinarum* β *planta pumila* Goir. Fl. veron. in l. c., il quale ne differisce per la fronda più ridotta e per essere la pianta in tutto una forma pigmea.

Non ho ancora raccolta tale forma in provincia di Roma né l'ho d'altrove: gli autotipi del Triumfetti, ritenuti dall'autore per una specie non ancora descritta, sono con ogni probabilità raccolti nella provincia.

δ *laciniatum* Nob.

a) *bifidum* Fée, Gen. filic., p. 209 = *S. vulgare* β *furcatum* Goir. Spec. morphogr. veg. p. 12.

Lingua Cervina folio in summitate dissecto, undulato: Marratti, l. c.

« Fronda bifida all'apice: in tutto il resto simile al tipo ». Ne posseggo un solo esemplare raccolto a Paliano!.

b) *multifidum* Nob.

Phyllitis laciniata: Triumf. Syllabus plant. hort. med. hoc anno additarum, p. 7 (1688).

Phyllitis laciniata et Lingua Cervina multifido folio: Cavalini, op. cit., p. 74 (1689).

Lingua Cervina folio in summitate tri et quadrifido: Marratti, fl. rom. p. 387.

Non posseggo esemplari di questa forma che è frequente negli individui sottoposti a coltura e della quale vidi un esemplare nel semenzaio comunale di Roma. Tali forme talvolta di rara eleganza, molto diverse tra loro e quasi sempre notevolmente differenziate dal tipo, sono da molti ritenute teratologiche, ed a mio parere i caratteri che presentano sono del tutto individuali. Il prof. Goiran (*Podr. fl. veron.* l. c.) scrive di averne raccolti saggi nei dintorni di Roma.

II. *Scolopendrium Hemionitis* Cav. Demon. p. 549.

Sanguinetti, Fl. rom. prodrom. alter p. 848; Abbate, Flora in l. c., p. 231; Béguinot, Prodrom. in l. c., p. 204.

Scolopendrium breve Bert. Misc. bot., XVIII, p. 20, tab. 5; Fl. it. cript. I, p. 84; Sang. l. c., p. 848.

Asplenium Hemionitis Lin. sp. pl. 1536.

Maratti, Fl. rom., II, p. 386, n. 1944; Valente, Recens. plant. ecc. p. 138.

Apud auct. praelin. et in herbariis !.

Hemionite: Anguillara, Semplici, p. 237, ic. (1561); Mattioli, Discorsi sui sei libri di P. Diosc. An. (ed. Venet. ap. Valgrisi), cap. 146, p. 950, ic. (1568); Durante, Herbario nuovo, p. 224, ic. (1585).

Hemionitis vera et H. peregrina: Clusius, Rarior. plant. historia, lib. VI, p. 214 (1601) p. p.

Hemionitis sive sterilis: Pena-De l'Obel, Stirp. advers. p. 359 (1605).

Hemionites: Panaroli, Plant. Amph. Catal. p. 361 (1647); p. 383 (1652).

Hemionitis: Bauhin-Cherler, Hist. plant. univers. tom. III, lib. XXXVII, p. 758 ic. (1651).

Phyllitis minor: Triumf. Observationes de ortu ac veg. plant. p. 6-7 ic. (1685). *Exsic. !* Hortus hiemalis tom. II, fogl. 21; et *Hemionitis* ibid.

Lingua Cervina sive Phyllitis minor, auriculis extensis: Morison, Plant. hist. univers. Oxoniens., tom. III, p. 557, ic. (1715).

Hemionitis: Marat. Descript. de vera fl. exist. veg. et forma in pl. dorsif. ecc. ic. (1760).

Hemionitis vulgaris, Hemionitis, et H. vera Clusii: Sabbati, *exsic. !* Catal. plant. iuxta meth. Tournef. ecc., tom. II, fogl. 8 (1766).

Hemionitis vulgaris: Bonelli-Martelli, Hortus romanus, t. VIII, tab. 97 (1793).

Hab. Le località dove è stata fino a qui indicata questa specie nel romano possono ridursi a tre:

1. ROMA E DINTORNI. — Le prime notizie della specie si devono al Mattioli che la designa per le vicinanze del Colosseo, come apprese da alcuni simplicisti e farmacisti e donde ebbe esemplari dall'Anguillara.

Questi precisa la località « alle sette sale, cioè ai ruderi del settizonio dell'imp. Severio » e dà la figura di una delle forme della specie con le orecchiette basali bilobe.

Di alcuni luoghi sassosi ed umidi e precisamente in certe grotte vicino al monastero di S. Sisto l'indica il Durante.

Nella località segnalata dall'Anguillara la ricerca invano il

De l'Obel, il quale esprime qualche dubbio sull'indicazione di questo autore, ed afferma che i farmacisti romani non ve la conoscevano, nè d'altronde, dato il luogo asciutto e soleggiato, vi potrebbe allignare: crede infine che l'*Hemionite* dell'Anguillara differisca assai poco dalla comune *Lingua cervina*. Ne disegna due forme, l'una a lamina intera e l'altra a lamina leggermente dentellata nel lembo: il disegno riproduce male il portamento di questo *Scolopendrium*, tanto che a prima vista si giudica per una forma di *S. vulgare*.

Il Clusius fa di *S. Hemionitis* due specie: l'una, *H. vera*, con orecchiette basali intiere, raccolta nel Colosseo « *ex veteris cuiusdam Theatri ruinis* » dal medico G. E. Gandavense ed a lui donata nel 1566; l'altra, *H. peregrina*, con orecchiette manifestamente bilobe, anch'essa di provenienza romana.

Il Bauhin ritiene l'*Hemionite* del De l'Obel per una specie di *Phyllite*, ed afferma che la vera *Hemionite* è indicata dal Mattioli verso il Colosseo; però anch'egli pone in dubbio la località.

Il Panaroli designa anch'egli un *Hemionite* che con ogni probabilità è la specie in parola per il Colosseo della cui florula egli compose il primo catalogo.

Il Triumfetti descrive e figura come specie nuova, accettata dal Morison, una *Phyllitis minor*, senza indicazione di località, di cui se ne conservano preziosi autotipi nel suo « *Hortus hiemalis* » su citato. Tale forma che rientra nelle variazioni del tipo a cui molti termini di passaggio la riannodano, è caratterizzata dalle orecchiette basali triangolari acute od anche arrotondate più o meno sviluppate, talvolta molto manifeste e protese in fuori, tutte accombenti alla base a seno molto angusto. Ritiene invece per *Hemionitis* saggi conservati nello stesso foglio, di cui tre fronde rappresentano il tipo con orecchiette più o meno arrotondate, due una forma alquanto diversa per le orecchiette più sviluppate, divergenti, ascendenti con la parte libera del lobo, convergenti in basso con un seno molto stretto.

I saggi citati dal Sabbati, anch'essi senza indicazione di località, rappresentano forme tipiche: le lamine sono strette oblungo-acute, oppure larghe ed ottuse: una fronda è crenatolobata nella sua metà inferiore: le orecchiette sono tutte a lobi basali divergenti a seno perciò cordato, aperto ed ampio, acute o rotondato-ottuse.

Una buona figura della specie danno il Bonelli nell' *Hortus romanus* ed il Maratti nell'opuscolo citato, senza indicazione di località ma tratte con ogni probabilità su piante dei dintorni di Roma. Nella flora romana di questo ultimo trovasi una nuova località « Abbazia di S. Saba », ed è indicata generalmente per i muri umidi ed ombrosi presso Roma. Dalla diagnosi si rileva che al Maratti era nota la forma con orecchiette basali bilobe.

Nel secolo presente la specie è ricordata dal Valente come pianta della villa Caetani, e dal Sanguinetti per « il Testaccio ».

Non ostante un così grande numero di testimonianze che inducono a credere che un tempo la specie era piuttosto comune nei dintorni della città, attualmente deve ritenersi molto rara e da talune località è certamente scomparsa. Così si cercherebbe invano sui ruderi del Colosseo o nelle vicinanze, donde nè il Sebastiani,¹ nè il Deakin,² nè la Fiorini-Mazzanti³ la videro o la descrissero nelle rispettive florule, nè io ve la ritrovai nonostante minuziose ricerche: vi manca del pari *S. vulgare*. Ambedue le specie mancano oggidì al Testaccio; a S. Saba ho notato solamente in più luoghi *S. vulgare* ed a S. Sisto, la cui area subì profonde modificazioni in questo secolo pel semenzaio comunale, spontanea o coltivata non vi trovai che questa specie.

Tuttavia prima di ritenerla del tutto scomparsa per i dintorni della città, sarà opportuno di fare ulteriori e più accurate ricerche anche in altre località dove presumibilmente può allignare.

2. MONTI LEPINI. — Il Sanguinetti indica questa specie per i dintorni di Sermoneta, quindi nel versante pontino, dove nè io nè altri ve la ritrovammo. Nel giugno dello scorso anno nell'opposto versante della valle del Sacco ebbi la fortuna di segnalare in due grotte calcaree l'una presso Montelanico, l'altra a Carpineto in un discreto numero di saggi. Il gruppo montuoso dei Lepini possiede perciò questa specie interessante.

Negli esemplari raccolti la fronda è molto variabile per forma e sviluppo: da lamine con orecchiette ben manifeste a lamine

¹ SEBASTIANI A., *Enumeratio plantarum sponte nascentium in ruderibus Amphitheatri Flavii*: Romae, a. 1815.

² DEAKIN R., *Flora of the Colosseum of Romae*: London, a. 1855.

³ FIORINI-MAZZANTI E., *Florula del Colosseo* in « Atti Acc. Pont. Nuovi Lincei, tom. I-X, a. 1875-78 ».

senza traccia è tutta una serie graduale di passaggi talvolta osservabili nelle varie fronde di uno stesso individuo. Le orecchiette quando esistono sono a lobi in vario grado divergenti a seno più o meno aperto, a figura rotonda o triangolare, intiere o leggermente bilobe: il resto del lembo è intero od appena eroso-denticolato. Nei molti saggi studiati mancano orecchiette profondamente bilobe come in alcune diagnosi e figure di autori prelinneani su citate: e quella forma ad orecchiette ascendenti di cui sono saggi nell'Erbario del Triumfetti. In una fronda la lamina si presenta leggermente biloba all'apice.

3. MONTI AUSONI. — Il Sanguinetti indica presso Terracina uno *S. breve* Bert., forma pigmea essenzialmente caratterizzata dalle orecchiette basilari volte in fuori rotondato-convergenti a seno angusto. Anche il Bertoloni l. c. riferisce a questa specie esemplari inviatigli dal Sanguinetti della stessa località.

Avendo avuto occasione di esaminare un ricco materiale di *S. Hemionitis* nell'*Herb. Camil. Doriae* sono convinto che la specie Bertoloniana non può essere separata da questa, ma deve ritenersi piuttosto come una delle non poche forme di questo tipo polimorfo. Alla incostanza dei caratteri desunti dalla morfologia della lamina accenna lo stesso Bertoloni nella diagnosi di *S. Hemionitis*: « *auriculis in folio hastato divaricatis.... in folio oblongo-lanceolato exterioriore versus dilatatis.... raro convergentibus sinu clauso qui lusus omnes etiam in frondibus ipsius speciei* »; e nella diagnosi di *S. breve* esprime dubbî sulla bontà della specie dove scrive: « *ulterius examinandum num sit constans an lusus singularis praecedentis (S. vulgare) an sequentis speciei (S. Hemionitis).* »

In alcuni saggi raccolti dal Sommier al monte Argentaro tale forma cresce promiscuamente al tipo: manca, a quanto pare, nei molti saggi raccolti da me e conservati nell'*Herb. Camil. Doriae* dell'isola del Giglio e negli esemplari Lepini.

Nella località indicata dal Sanguinetti, tale specie è fino ad ora sfuggita alle nostre ricerche, ma stante le molte analogie floristiche, geografiche e geologiche dei monti Ausoni coi vicini monti Lepini, credo che l'indicazione di questo autore sia attendibile.

BIBLIOGRAFIA. ¹

- ANGUILLARA M. L., Semplici dell'eccel. M. L. Anguil. li quali in più pareri a diversi nobili huomini scritti appaiono, et nuovamente da M. G. Marinello mandati in luce. *Venezia, a. 1561.*
- MATTIOLI P. A., I discorsi nelli sei libri di Pedacio Dioscoride Anabardæo della materia medicinale. *Venezia (ap. Vincenzo Valgrisi), a. 1568.*
- DURANTE C., Herbario nuovo di C. D. medico et cittadino romano, con figure che rappresentano le vive piante che nascono in tutta Europa e nelle Indie or. ed occid. con versi latini che comprendono le facoltà ecc. ecc. *Roma, a. 1585.*
- CLUSIUS C., Rariorum plantarum historia. *Antwerpiae, a. 1605.*
- PENA-DE L'OBEL, Stirpium adversaria. *Londini, a. 1605.*
- PANAROLI D., Plantarum Amphitheatralium catalogus: opusc. in « Polycarponia seu variorum fructuum labores. » *Romae, a. 1647,* ed in « Jatro logismorum sive medicinalium observatio-num pentecostae quinq. » *Romae, edit. a. 1652.*
- BAUHIN I.-CHERLER, Historia plantarum universalis. *Ebroduni, a. 1650-51.*
- TRIUMFETTI G. B., Observationes de ortu ac vegetatione plantarum cum novarum stirpium historia, iconibus illustrata. *Romae, a. 1685.*
- Syllabus plantarum horto medico romano additarum. *Romae, a. 1688.*
- ROGGERI G. G., Catalogo delle piante native del suolo romano ecc. in « Teatro farmaceutico, dogmatico, spagirico del dott. Giuseppe Donzelli ». *Venezia, a. 1686.*
- CAVALLINI F., Brevis enumeratio plantarum praesenti anno a publico sapientiae romanae medicinalium simplicium professore ostensarum et quae in hortum hyemalem reddactae asservantur. *Romae, a. 1689.*
- MORISON R., Plantarum historia universalis Oxoniensis. *Oxuni, vol. III, a. 1715.*
- SABBATI L., Synopsis plantarum quae in solo romano luxuriantur. *Ferrariae, a. 1745.*
- MARATTI G. F., Descriptio de vera florum existentia, vegetatione et forma in plantis dorsiferis sive Epiphyllispermis vulgo Capillaribus. *Romae, a. 1760.*
- BONELLI G., MARTELLI N., Hortus romanus, tom. VIII. *Romae, a. 1793.*

¹ In questo elenco ricordo soltanto i libri da me consultati per il lavoro; degli antichi Erbarti del Sabbati cito soltanto quelli che mi fu possibile di vedere e studiare nel breve periodo che li ebbi a mia disposizione.

- VALENTE A., Recensio plant. villa atque horto praesertim botanico F. Caetani ducis comprehensarum ecc. *Romae, a. 1803.*
- MARATTI G. F., Flora romana, op. posth. *Romae, a. 1822.*
- SANGUINETTI P., Florae romanae prodromus alter. *Romae, a. 1864.*
- GRAVIS A., Une herborisation dans le marais pontins. *Gand, a. 1884.*
- MACCHIATI L., Prima contribuzione alla flora del Viterbese, in *Atti Società dei Naturalisti di Modena; Memorie, ser. III, vol. VII, a. XXII, a. 1888.*
- ABBATE E., Guida della provincia di Roma: *Flora, p. 176-235, 2.^a ediz., vol. I. Roma, a. 1894.*
- TERRACCIANO A., Quarta contribuzione alla flora romana, in *Nuovo Giorn. bot. ital., n. ser. vol. I, n. 3, a. 1894.*
- BÉGUINOT A., Prodromo ad una flora dei bacini Pontino-Ausonio, in *Annali Museo civico Storia Naturale di Genova, ser. 2.^a, vol. XVIII, a. 1897.*

EXSICCATA.

- TRIUMFETTI G. B., Hortus hyemalis, tom. 1-13. *Romae, anno?*
Biblioteca Casanatense: E. 1, 1-13, cod. n. 1658-70.
- SABBATI L., Innesto di piante et erbe naturali nell'orticello salubre con diligenza trasmesse da L. S. di Bevagna, giovane studioso di farmacia. *Roma, a. 1731.*
Biblioteca Casanatense: E. I. 14, cod. n. 1702.
- Hortulus practico botanicus in quo naturales plantae ad mentem doct. P. de Tournefort adnotantur circumscriptae et transmissae aliquali industria et non tenui labore a L. S. mevaniense ecc. *Romae, a. 1737.*
Biblioteca Corsiniana: 37. G. 15, cod. n. 1285.
- Deliciae botanicae sive Phytoschinos tomi tres ubi per multa scheretra herbarum summa cum diligentia exsiccata et accommodata a L. S. chyrurgo, chymico, botanico ecc. *Romae, a. 1738.*
Biblioteca Casanatense: E. 1, 19-21, cod. n. 3519-21.
- Catalogus plantarum iuxta methodum Tournefortianum in sceleton redactarum plurima ex viginti duobus classibus genera nonnullasque species complectens in duos tomos divisus a L. S. chir. professore et horti romani custode elaboratus. *Romae, a. 1766.*
Biblioteca Casanatense: E. 1, 16-17, cod. n. 1904-5.
- Spermatoteca.
Gabinetto di Storia naturale del Liceo E. Q. Visconti (Roma).
 Su questa ultima si veda quanto ne scrissi nel « Boll. Soc. Geografica Ital. », n. 3 (1900), sotto il titolo: *Di un'antica collezione di piante conservate nel Gabinetto di Storia naturale del Liceo E. Q. Visconti in Roma.*

Lo stesso Segretario annunzia anche un lavoro del socio CASALI in collaborazione col dott. FERRARIS che ha per titolo: *Materiali per la Flora Irpina*.¹

SOMMIER presenta una nota del sig. E. Malinvaud intitolata: « Classification des espèces et hybrides du genre *Mentha* », e dice che l'autore vi espone le conclusioni alle quali l'ha condotto un paziente esame, continuato per molti anni, del genere *Mentha*. Risulta dagli studi del dotto autore, che alcune specie di questo genere si incrociano fra loro « invincibilmente », come egli dice, e producono degli ibridi dotati spesso di sistema vegetativo più potente dei genitori. Questi ibridi si riproducono così vigorosamente per stoloni e per getti sotterranei, che senza modificarsi affatto possono diventare invadenti e sostituirsi alle specie da cui ebbero origine; ed è questo che ha indotto in errore molti botanici i quali li hanno considerati come specie autonome. Molte delle innumerevoli forme descritte come specie non sarebbero che ibridi, secondo l'autore, il quale è assolutamente contrario alla ipotesi che vede in esse un fenomeno evolutivo, un conato verso forme nuove più adattate all'ambiente.

Infine il Consigliere LEVIER fa la seguente comunicazione:

CENNI SU DUE OPERE BOTANICHE DI RECENTE PUBBLICAZIONE, DEL D.^r EMILIO LEVIER.

Presento alla Società gli ultimi due fascicoli (8 e 9) della *Synopsis der mitteleuropäischen Flora* di P. Ascherson e P. Graebner, comparsi il 30 dicembre 1899 (vol. II, da pag. 145 a pag. 304), e faccio nuovamente rilevare i pregi di questa importante opera floristica, non limitata al centro europeo, ma che comprende anche il versante meridionale delle Alpi fino al Mediterraneo, la Bosnia e l'Erzegovina; essa è corredata da erudite annotazioni biografiche, etimologiche, nonché da brevi caratteristiche di moltissime specie europee estranee al territorio studiato dagli autori. Nel volumetto testè pubblicato vengono trattati i generi *Phleum*, *Maillea*, *Lagurus*, *Cynna*, *Polypogon*, *Gastridium*, *Chaeturus*, *Sporobolus*, *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Holcus*, *Avena*, *Trisetum*, *Ventenata*, *Aëra*, *Antinoria*, *Periballia*, *Aëropsis*, *Weingaertneria*, *Sieglingia*, *Danthonia*.

¹ Questo lavoro, superando lo spazio assegnato ai lavori del *Bullettino*, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Presento poi *The Hepaticae and Anthoceroles of California*, by Marshall Avery Howe, volume di 208 pagine con 35 tavole eliotipiche, fatte sopra disegni originali dell'autore, in *Memoirs of the Torrey Botanical Club*, vol. VII, comparso a New-York il 5 agosto 1899. — Le specie di Epatiche, finora note della California, sono 86, appartenenti a 36 generi, di cui due, *Geothallus* Campb. e *Gyrothyra* Howe, sono endemici, mentre un terzo, *Cryptomitrium*, si ritrova solo nel Messico e nel Chile. I generi più ricchi in specie sono *Riccia* con 10 specie, *Scapania* con 7, *Frullania*, *Cephalozia*, *Lophozia* (*Jungermannia* auct.), *Fimbriaria*, *Aneura* con 5, *Madotheca*, *Anthoceros* con 4 specie. Venti generi non hanno che una specie ognuno. — La cifra di 86 specie non è piccola, se si considera che in tutto il territorio degli Stati Uniti del Nord e dell'Est fino alla Carolina settentrionale ed al Tennessee, territorio 5 volte più esteso di quello della California, si conoscono finora sole 150 specie d'Epatiche; ma non è temerario ammettere, secondo la giusta osservazione del sig. Howe, che tale cifra (di 86 specie) giungerà forse al doppio quando saranno meglio esplorati i distretti più remoti ed in particolare gli alti monti della California, la grande catena della Sierra Nevada essendo tutt'ora quasi *terra incognita* in quanto alle Epatiche.

Un quadretto assai istruttivo (pag. 5-7) traccia graficamente la diffusione sul globo delle singole specie componenti l'attuale florula epaticologica della California. 37 specie (43 %) sono localizzate sulla costa pacifica degli Stati Uniti, cioè endemiche; la California, inoltre, possiede: in comune cogli Stati Uniti del Nord, del centro e dell'Est, 37 specie (43 %); colle Isole Britanniche, 40 specie (46 %); coll'Europa settentrionale e centrale, 46 specie (53 %); colla regione mediterranea dell'Europa, 46 specie (53 %); coll'Asia settentrionale (Siberia, Cina, Giappone settentrionale), 36 specie (42 %).

Ne risulta quindi che la florula epaticologica della California presenta *maggiori affinità con quella dell'Europa (53 %) che non con quella degli Stati Uniti centrali ed orientali (43 %)*.

L'analogia, additata dal sig. Marshall Howe tra le Epatiche della California e quelle dell'Europa, si presenta sotto un aspetto leggermente diverso e non meno interessante se si prende per base del confronto una regione sud-europea limitata, per es. la

Toscana, regione botanica abbastanza bene esplorata sino dai tempi di Pier Antonio Micheli, che ne fece in qualche modo la terra classica dell'Epaticoltura.

Secondo una statistica che non pretende di essere definitiva e nella quale sono pure contate alcune specie dubbie o non ritrovate nei tempi moderni (quali *Riccia cavernosa* Raddi, *Fimbriaria Raddii* Corda, *Calypogeia flagellifera* Raddi, *Southbya nigrella* Spruce, *Radula aquilegia* De Not.), si conoscono attualmente in Toscana 138 specie di Epatiche, distribuite su 45 generi. Il territorio della Toscana cuopre 24,000 chilometri quadrati; non è ricco di foreste, essendo queste state distrutte lungo gran tratto degli Appennini; le più alte cime di questi non oltrepassano i 1900 metri, cioè non giungono alla regione delle nevi.

L'area della California, invece, è di chilom. quadr. 408,737, dunque 17 volte maggiore di quella della Toscana. Il monte Whitney, nella Sierra Nevada, è alto 4404 metri, poco meno del Monte Bianco. Le parti meridionali della California si estendono oltre il 32^{mo} grado (press' a poco la latitudine di Mogador nel Marocco e di Bengasi nella Cirenaica) ed hanno vegetazione subtropicale, mentre il confine a Nord è sotto il 42^{mo} grado, corrispondente alla latitudine di Ajaccio e di Roma. Le foreste e gli alberi giganti della California hanno fama mondiale; abbondano i fiumi, le vallate umide, i luoghi favorevoli alla vegetazione delle Epatiche, dalla regione calda del Pacifico fino alla glaciale degli alti monti. L'unico fatto sfavorevole a tale vegetazione consisterebbe, secondo Howe, nella scarsità delle piogge in molte parti del territorio.

Ritornando ora al nostro confronto statistico, la Toscana vanta un numero di Epatiche, superiore a quello della California di 52 specie e di 7 generi. Quasi 42 % delle Epatiche californiane (cioè 36 specie) si trovano identiche in Toscana, la quale, invece, possiede 102 specie non esistenti in California. Il genere più ricco in specie, nei due territori, è *Riccia*, con 15 specie toscane, solo 3 delle quali sono comuni alle due regioni; gli fanno seguito *Jungermannia* con 13 specie, *Cephalozia* con 10, *Scapania* con 9, *Madotheca*, *Lophocolea*, *Aplozia*, *Lejeunea* (sens. lat.), ciascuna con 6 specie; 19 generi toscani hanno una sola specie.

Malgrado tale superiorità numerica, la Toscana è di molto

inferiore alla California in quanto alla proporzione delle specie endemiche che essa possiede e che sono sole 7 (circa 5%), mentre le 37 Epatiche, speciali alla costa pacifica degli Stati Uniti, formano il 43% del numero totale delle specie californiane.

Da questo paragone risalta con stringente evidenza quanto rimanga da fare per la ricerca delle Epatiche in California non solo, ma negli Stati Uniti tutti, essendo addirittura inammissibile che l'immenso territorio del centro dell'America del Nord fino alla Carolina settentrionale ed al Tennessee (*2 milioni e mezzo di chilometri quadrati*) possieda solo 12 Epatiche di più che la piccola Toscana, colla sua area di 24,000 chilom. quadr., cioè 100 volte più piccola della regione predetta.

Essendo esaurite le comunicazioni l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 11 FEBBRAIO 1900.

Il Presidente SOMMIER apre l'adunanza, comunicando una circolare del Comitato ordinatore dei Congressi di Parigi, con la quale si avverte che dal 1° al 10 ottobre di quest'anno sarà tenuto a Parigi un Congresso internazionale di Botanica generale. Quei soci che intendono prendervi parte possono rivolgersi al sig. E. Perrot, segretario generale, Boulevard Raspail, n. 272, Parigi. La quota di ammissione al Congresso è fissata in lire venti.

Comunica poi una lettera del Soprintendente dell'Istituto di Studi superiori con la quale esso accusa ricevimento del voto emesso dalla Società nella passata adunanza.

Invita inoltre il Segretario BARONI a comunicare i doni pervenuti alla Società. Essi sono :

Pirotta R. e Albini A. Osservazioni sulla biologia del Tartufo giallo. (*Terfezia Leonis* Tul.).

Goiran A. Addenda et emendanda in Flora veronensi. Contr. IV. Poaceae. Specimen I et II.

Fiori A. Iconographia Florae Italicae ossia Flora italiana illustrata. Fasc. V.

Loew O. The physiological rôle of mineral nutrients.

Trelease W. List of serial publication received at the Library of the Missouri Botanical Garden.

Wiener Illustrierte Garten-Zeitung. Januar 1900, Heft 1.

The Botanical Gazette, vol. XXVIII. December 1899, n. 6.

Science. Vol. XI, n° 262, 263, 264 e 265.

Mémoires de l'Herbier Boissier suite au Bulletin de l'Herbier Boissier, N.° 1. Gèneve et Bâle, 1900.

Bulletin of the Torrey Botanical Club, vol. XXVII, n. 1 del 1900.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Segretario BARONI presenta quindi i seguenti lavori, tra' quali trovasene uno del socio PREDÀ intitolato: *Altre osservazioni sulla « Bornetia secundiflora »* (F. Ag.) Thur., il quale, per essere provvisto di una tavola, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

LA *COCHLEARIA GLASTIFOLIA* LINN. NELLA FLORA
AVELLINESE. — NOTA DEL DOTT. TEODORO FER-
RARIS.

Nel maggio dello scorso anno il Chiar. Prof. C. Casali mi segnalava una pianta singolare che era in piena fioritura su un vecchio muro al colle dei Cappuccini nei pressi di Avellino. Avendola raccolta ed accuratamente esaminata riconobbi in essa la rarissima *Cochlearia glastifolia* L., la quale costituisce una novità non solo per la flora Avellinese, ma anche per la flora dell'Italia Meridionale. Questa specie interessantissima fu infatti trovata, per quanto a me consta, in due sole località dell'Italia superiore, in Piemonte dove il Malinverni la raccolse sopra un vecchio muro a Moncalvo nel Monferrato,¹ nella Lombardia nei colli al lago Maggiore dal Bertoloni.² Secondo Zannichelli sarebbe stata trovata anche in Istria presso Pirano e sul Monte Maggiore,³ località messa in dubbio dagli autori della Flora Analitica Italiana, i quali in una nota a pag. 464 dicono essere questa specie stata data per l'Istria per errore (Cfr. Marchesetti, Fl. di Trieste, p. 37); infine Grenier e Godron la danno anche per la Corsica,⁴ ove però parè non sia stata più rinvenuta.

La nuova scoperta di questa crocifera in Italia sembrandomi cosa di certa importanza, giudico non fuor di proposito fare attorno ad essa alcune osservazioni.

La maggior parte degli autori da me consultati, seguendo il Lobelio⁵ e il Dalecampio⁶ che l'hanno figurata e descritta col nome

¹ PARLATORE-CARUEL, *Flora Italiana*, vol. IX, pag. 729; A. FIORI e G. PAOLETTI, *Fl. Anal. di Ital.*, vol. I, parte II, pag. 463-64.

² BERTOL., *Fl. Ital.*, 6, pag. 593; PASS., *Fl. Ital. Super.*, 70-71, ARCAN., *Comp. fl. ital.*, pag. 55; CES. PASS., GIBELLI, *Comp. fl. ital.*, pag. 836. PARLATORE-CARUEL, loc. cit.; A. FIORI e G. PAOLETTI, loc. cit.

³ REICH., *Fl. German. exc.*, pag. 569; PARLATORE-CARUEL, loc. cit.

⁴ GREN. GODR., *Fl. Fr.*, I, pag. 127; MARS. *Cat. pl. Corse*, pag. 20; CES. PASS. GIB., loc. cit.; PARLATORE-CARUEL, loc. cit.; A. FIORI e G. PAOLETTI, loc. cit.

⁵ LOBEL, *Icones*, I, pag. 311, icon. dextr.

⁶ DALECH., in *Histor.*, Lugd. II, pag. 1293 icon. a pag. 1297.

di *Lepidium annuum*, danno questa pianta come annuale, altri come il Linneo ¹ e il Petagna ² la fanno biennae, solo il Willkomm e il Lange ³ la danno pianta perenne.

Dalle osservazioni fatte su detta *Cochlearia* mi risulta che essa è perenne: infatti dopo la fioritura e fruttificazione il caule fiorifero dissecca bensì, ma rimangono le foglie basilari le quali si sviluppano notevolmente nell'inverno formando una specie di grande rosetta, da cui poi in primavera si eleva un nuovo caule fiorifero. L'essere dunque la pianta perenne in questa località mentre in altre è annua o biennae può dipendere, come ben osserva in una sua gentile lettera il Chiarissimo Dott. Chiovenda, cui sono debitore di molte notizie intorno a questa pianta, dalla latitudine, che a seconda che diminuisce farebbe aumentare la durata vitale della pianta, fatto questo stato dimostrato per altre piante.

Infatti Lobelio cita la pianta annua nel Belgio, Linneo la dà biennae a Ratisbona, Willkomm e Lange la danno perenne nella Spagna. Nell'Italia essendo finora — per quanto io ne sappia — solo stata rinvenuta al Settentrione è data generalmente come pianta annua, ⁴ è quindi molto probabile che la sua durata vitale vada aumentando col diminuire della latitudine. E quello che mi giustifica questa opinione si è anche l'aspetto generale della pianta, raggiungendo spesso dimensioni che superano di molto quelle date da varî botanici che la raccolsero in località settentrionali. E per meglio far rilevare l'aspetto di questa crocifera ne do qui sotto una breve descrizione:

La radice è biancastra o di un giallo pallido, alquanto ramosa, obliqua e si interna nelle fessure dei muri da cui è molto difficile toglierla intera. Il caule nel periodo di riposo della pianta è molto raccorciato e le foglie molto ravvicinate fra di loro formano quasi una rosetta molto grande e fitta. Ma all'epoca della fioritura il caule si allunga assai, esso è eretto, rotondato, glabro, alquanto striato, la sua lunghezza varia dai 30 centi-

¹ LINN., *Spec. pl.* (ed. III), pag. 904.

² PETAG., *Instil.*, vol. IV, pag. 1215.

³ WILLK. ET LANGE, *Prodr. fl. Hispan.*, III, pag. 843.

⁴ CES. PASS. GIBELLI, *Comp. Fl. ital.*, pag. 836; PARLATORE-CARUEL, *Flora italiana*, vol. IX, pag. 729, ecc.

metri ai due metri o più come misura un esemplare raccolto dal Chiarissimo Prof. Casali e conservato nel Gabinetto di Patologia vegetale di questa R. Scuola Enologica.

Le foglie basilari, alquanto appressate e persistenti, raggiungono il loro massimo sviluppo durante l' inverno, riducendosi poi alquanto all' epoca della formazione del caule fiorifero; sono per lo più grandi, ovato-lanceolate, ottuse, interissime, di color verde glauco su entrambe le pagine od un po' violacee in pagina inferiore quando sono giovani, ristrette in picciolo lungo da metà ad una volta od una volta e mezzo la foglia. I giovani piccioli presentano pure spesso un colore violaceo più o meno intenso. Le foglie caulinari sono alterne, sessili, saettiformi amplessicauli, un po' appuntite, cordate alla base ed ivi fornite di due orecchiette lunghe circa $\frac{1}{8}$ della foglia, ottuse-rotundate. La nervatura mediana si presenta un po' violacea alla base, specie nelle foglie inferiori le quali sono più appressate e più grandi, mentre le superiori sono più distanti e gradatamente più piccole. Tutte poi sono interissime e di color verde glauco. I fiori sono distribuiti in racemi più o meno numerosi, da prima accorciati, poi allungati quando la fioritura è avanzata, terminali al fusto e all' ascella delle foglie superiori. Pedicelli più lunghi dei fiori, patenti dopo la fioritura, glabri. Calice piccolo, sepali ovali verdastri nel dorso e forniti di largo margine biancastro. Corolla regolare con petali bianchi, lunghi circa il doppio dei sepali.

Stami 6, filamenti staminati lunghi, diritti, bianchi con antere piccole, ovali. Pistillo con stilo corto ed ovario sub-globoso.

Silicquette quasi globose, reticolato-venose, lunghe circa $\frac{1}{3}$ del pedicello con parecchi semi in ogni loggia, rossastri a maturità, tuberculati.

Vive sui vecchi muri: fiorisce nella prima quindicina di Maggio, fruttifica nel Giugno. Eccezionalmente ne trovai fiorita una pianta verso la fine dello scorso Gennaio, certo a causa della temperatura mite di quest' inverno, ma in regola generale in questa stagione detta Cochlearia sviluppa solo notevolmente le sue foglie basilari.

Con questo chiudo la mia nota, nella quale oltre ad una nuova località ho aggiunto a detta pianta un carattere che credo nuovo per la flora italiana.

GENERI E SPECIE NUOVE O RARE PER LA FLORA DELLA
PROVINCIA DI ROMA. PER AUGUSTO BÉGUINOT.

1. **Pennisetum longistilum** Hochst ap. Steud. *Synop. gl.*, I, p. 104 (1855); Richter, *Plant. europ.*, I, p. 28.

Hab. — Albano Laziale (12 VII 1893): L. Doria! A. Terracciano!.

Oss. — Originario di Abissinia: avventizio nella Francia meridionale (Richter) ed inselvatichito presso Genova. Cfr. D. Mazzini, *I terrapieni di Genova: nota di un passeggiatore*, p. 32, a. 1882 in « Ricordo della sez. ligure club alpino; Genova a. 1883 » e O. Penzig, *Florae ligusticae Synopsis*, p. 41 e p. 100, Genova, a. 1897. Confrontato con la descrizione e la figura della *Flora analitica d'Italia* dei sigg. Fiori e Paoletti, vol. I, p. 48, fig. 122, vi corrisponde esattamente. Genere nuovo per la flora romana dove è certamente avventizio ma con tendenza a naturalizzarsi come altrove.

2. **Digitaria debilis** Willd. *En.*, p. 41 (1809); Chiovenda, in *Malpighia*, a. XII, vol. XII (1899), p. 5 estr.

Panicum filiforme Poir. *Voy.*, II, p. 93 (1789).

Paspalum debile Poir. *Enc.*, V, p. 34 (1805).

Hab. — Arene litoranee presso Nettuno (18 VI 1893): G. Doria! A. Terracciano! donde lo indica di già il dott. Chiovenda; Ariccia (12 VII 1893); presso l'emissario del lago di Albano (17 VII 1893); selve di Castelgandolfo (17 VII 1893); Subiaco presso il ponte di S. Mauro (12 VIII 1893): L. Doria! A. Terracciano!.

Oss. — Gli esemplari litoranei appartengono al tipo; quelli continentali sono da riferire ad una forma « *glabrescens* Nob. » caratterizzata dalle guaine fogliari, glabrescenti: laddove, secondo le descrizioni degli autori, sono più o meno pubescenti-villose soprattutto le inferiori nel tipo. Però alcuni esemplari raccolti a Subiaco segnano il passaggio fra questo e la varietà: in questi saggi le guaine sono leggermente pubescenti soprattutto in prossimità del lembo fogliare.

3. ***Digitaria filiformis*** Koel. *Descript. gram.*, p. 26 (1802).

Digitaria glabra Roem. et Schult. *Syst. veg.*, II, p. 471 (1817); Bertoloni, *Flora Ital.*, I, p. 417 (1833); Parlatore, *Flora Ital.*, I, p. 127 (1848); Sanguinetti, *Prodrom.*, p. 748 (1864).

Digitaria humifusa Pers. *Synops.*, I, p. 85 (1805).

Digitaria linearis Crep. *Man.*, p. 335 (1866).

Hab. — Arene alluvionali presso l'isola tiberina di S. Bartolomeo a Roma lungo il Tevere, abbondante nel giugno del 1897, pochi esemplari nel 1898, nessuno nel 1899.

Oss. — Specie rara per la flora italiana e nuova per la flora romana: il Sanguinetti l. c. l'indica di Macerata. Confrontata con esemplari piemontesi donatimi dal dott. Chioventa e con saggi toscani raccolti e studiati dal sig. Sommier, vi corrisponde in tutto. Intorno alla sua provenienza ed a particolarità della stazione vedasi quanto ne scrissi in Bull. Soc. Bot. ital., a. 1899, p. 227. Con *Digitaria filiformis* abbiamo rappresentato nella flora romana tutte le specie del genere note per la flora italiana.

4. ***Phalaris arundinacea*** Lin. *Sp. plant.*, ed. I, p. 55 (1853); Chioventa, in *Malpighia*, a. XII, vol. XII (1899), p. 2.

Hab. — Comune nelle paludi pontine lungo i fiumi, i canali di bonifica, i fossi ecc., nell'alta e nella bassa zona paludosa: a Torre tre Ponti lungo il fiume Sisto (6 VII 1898); lungo il fiume Cicerchia tra Fogliano e Torre di Foce Verde (16 VII 1898); canali di scolo, Selcella e Schiazza tra Sezze e Piperno (7 VIII 1898); ponte maggiore e canale Mortaccino presso Terracina (14 VIII 1898); fiume Amaseno e fiume Ufente presso l'Abbazia di Fossanuova (9 VIII 1898): Béguinot!.

Oss. — Nota soltanto per le rive dell'Aniene presso Roviano per esemplari raccolti dal Rolli, e della stessa località presso la stazione di Cineto romano, se ne conservano saggi nell'*Herb. Camil. Doriae* raccolti dal march. G. Doria e dal Sommier (24 VIII 1895).

5. ***Phalaris canariensis*** Lin. *Sp. plant.*, ed. I, p. 54 (1753), non Seb. et Mauri, *Prodrom.*, p. 30.

Phalaris canariensis, Maratti, *Flora romana*, I, p. 47?

Hab. — Colline di S. Onofrio sulla vetta di monte Mario presso Roma nelle mèssi (24 V 1896): G. Doria! A. Béguinot!, Civita vecchia (Luglio 1899) Parsi! in Erb. Lic. Visconti, Roma.

Oss. — La *P. canariensis* Seb. Mauri va riferita a *P. brachystachys* Link, come pure *P. nitida* Sang. *Prodrom.*, p. 53. Vi riferisco con dubbio, come il Parlatore *Fl. ital.*, I, p. 67, il sinonimo del Maratti. Con *P. canariensis*, non ancora nota per la flora romana, abbiamo nel romano rappresentate tutte le specie del genere note per la flora italiana.

6. **Molinia coerulea** (Lin. sub *Aira*, *Sp. pl.*, ed. I, p. 63 [1753]) Moench. *Meth.*, p. 183 (1794); Sanguinetti, *Prodrom.*, p. 109 (1864).

Aira coerulea, Maratti, *Flora romana*, I, p. 56 (1822).

Hab. — Nei monti Simbruini, a Fontana Rolli ed alle miniere di asfalto presso Fillettino (22 VIII 1893); Monte Autore presso il santuario della Trinità m. 1332 (20 VIII 1873): G. Doria! A. Terrac.!; Pantano (1215 m.) e vetta di m. Tarino a circa m. 1959 (6 VIII 1893): L. Senni! nell'Erbario del R. Liceo Visconti (Roma).

Oss. — Genere del tutto nuovo per la provincia di Roma. La località « *ad duas turres* » del Maratti non sembra certamente attendibile. Secondo il Parlatore (*Fl. ital.*, I, p. 362) il genere in parola non si estenderebbe oltre la Toscana: la sua area geografica resta così di molto aumentata: rappresenta perciò un interessante acquisto per la flora romana.

7. **Allium globosum** M. Bieberstein, *Fl. taur. cauc.*, I, p. 262.

Allium saxatile Bieb. l. c. p. 264 ed in *Beschr. d. Länd am Casp. Meer* (1800).

Hab. — Nei monti Simbruini a monte Calvo m. 1590 (18 VIII 1893 e 13 VIII 1895): G. Doria!; Monte Tarinello 1843 m. e m. Tarino 1929 m. (6 VIII 1897): L. Senni! in Erb. Liceo Visconti (Roma).

Oss. — Specie affine ad *A. ochroleucum* W. et K. ma ben distinta per molti caratteri. Cfr. su di ciò la mia florula di m. Tarino. Specie nuova per tutto l'Appennino, nota sin qui di poche località delle Alpi orientali. Secondo il Richter, *Plantae Europ.*, I, p. 208, la nostra specie dovrebbe riferirsi alla varietà b. *petraeum* Kar. et Kir. *En. pl. song.*, n. 816 (1842) con i sinonimi: *A. ochroleucum* Reich. *Icon X*, t. 498 (1848); *A. pseudochroleucum* Schur. *En.*, p. 673 (1866); *A. Steveni* d. Led. *Fl. rossica*, IV, p. 177 (1853); *A. xanthichum* Gris. et Sch. in Wiegmann *Arch.*, I, p. 358 (1825): il tipo mancherebbe in Italia.

8. **Allium Cupani** Raf. *Carat.*, p. 86 (1810); Terracciano A. in Bull. Soc. Bot. Ital., p. 501 (1891) e p. 145 (1892).

Hab. — Nei monti Ernici ai piani di Arcinazzo (18 VIII 1895): G. Doria! S. Sommier!.

9. **Allium oleraceum** Lin. *Sp. plant.*, ed. 1, p. 299 (1753).

Hab. — Monte Autore al Campo della Pietra a circa 1300 m. (20 VII 1898): G. Doria!.

Oss. — Ombrella bulbillifera con pochi fiori: per la forma della spata con valve ovate subito contratte in lungo rostro sorpassante di molto l'ombrella ben distinta da *A. paniculatum* e specie affini. Specie nuova per la flora romana.

10. **Allium pulchellum** Don. *Monogr.*, p. 46.

Hab. — Subiaco salendo a S. Benedetto (16 VIII 1895): G. Doria! S. Sommier!.

Oss. — Specie nuova pel romano: confrontata con esemplari liguri determinati dal Sommier e raccolti dal march. Doria a Teiolo sopra Borzoli, dal Canneva nei monti di Borzoli, e toscani di Cerreto Guidi dal Doria, non vi differisce in nulla. Gli stami più lunghi del perigonio e la sua colorazione caratteristica lo distinguono principalmente da *A. tenuiflorum* Ten. a cui si avvicina per la forma ed il portamento della ombrella. — Nella Spermatoteca del Sabbati conservata nel gabinetto di Storia Naturale del Liceo Visconti (Roma) ne vidi un esemplare sotto il nome di *Allium montanum*. Cfr. quanto ne scrissi in Bull. Soc. Geograf. Italiana, p. 205, a. 1900.

11. **Colchicum alpinum** DC. *Fl. franc.* II, p. 195 (1805), var. **parvulum** Ten. (pr. sp.) *Fl. Nap.*, III, p. 339 (1824-29); Sanguinetti, *Prodrom.*, p. 294 (sub var. K Bert.).

Colchicum parvulum, *Flora*, in Guida prov. rom. di Abbate 2^a ediz., vol. I, p. 207 (1894).

Hab. — Nei monti Simbruini, a monte Calvo m. 1590 (18 VIII 1893): G. Doria!; monte Autore dal piano di Livata alla vetta (3 VIII 1893 e 11 VIII 1893): G. Doria! S. Sommier!; id. Senni! in Erb. Lic. Visconti (5 VIII 1897), Campo della Pietra m. 1300 (19 VIII 1893 e 20 VII 1898): G. Doria!, Campo Secco sotto la

vetta (15 VIII 1895): Doria! Sommier!, Campo Minno m. 1700 (3 VIII 1893): Doria!. — Nei monti Ernici ai piani di Arcinazzo (18 VIII 1895): Doria! Sommier!.

Oss. — Gli esemplari su citati differiscono essenzialmente dal tipo per il perigonio a lembo più piccolo ($2-2\frac{1}{2}$ cm.); non vi trovo gli altri caratteri invocati a distinguere *C. parvulum* da *C. alpinum*; le lacinie perigoniali lanceolate, larghette, ottuse, sono percorse da venature ondulate (non diritte); gli stili sono quasi diritti e non ricurvi; le cassule sono acute all'apice; il colore del perigonio è più o meno sbiadito. Alcuni esemplari di Arcinazzo se ne scostano maggiormente per il lembo del perigonio lungo al massimo 2 cm.; per le lacinie lanceolato-lineari strette e meno ottuse; per gli stili alquanto ricurvi all'apice; per le vene diritte. Ma anche tali caratteri che servono appunto a distinguere *C. parvulum* da *C. alpinum* non sono costanti, ed altri esemplari micranti di questa località hanno nervature ondulate e stili diritti.

12. **Euphorbia Myrsinites** Lin. *Sp. plant.*, p. 661; Bert. *Fl. Ital.*, V, p. 71; Parlat. *Fl. Ital.*, IV, p. 540; Béguinot, *Prodrom. fl. bac. pont. Auson.*, p. 57 extr.

Hab. — Nei monti Simbruini, a monte Autore fra Livata e Campo Secco (15 VIII 1895): G. Doria! S. Sommier!; sotto la vetta del monte a circa 1750 m. (19 VIII 1893): Doria! (2 VI 1896) Doria! Béguinot! (22 VI 1896) Doria!; sotto il santuario della Trinità (26 VIII 1895): Béguinot!.

Oss. L'indicazione del Maratti *Fl. rom.*, I, p. 347 per « selve di Astura » è destituita di qualunque fondamento.

13. **Ranunculus Lingua** Lin. *Sp. plant.*, p. 773; Maratti, *Flora romana*, I, p. 403; Béguinot, *Prodrom. fl. bac. pont. Auson.*, p. 66 extr. ed in *Nuov. Giorn. Botan. Ital.*, a. 1899, p. 291.

Hab. — Nelle paludi pontine, nella palude della « Mortola » tra porto Badino e ponte Maggiore (14 VIII 1898): Béguinot!.

Oss. — L'unica indicazione per la specie è data dal Maratti l. c. che lo assegna per le paludi pontine dove sarebbe stata ritrovata più di un secolo di poi: non va tenuto conto dell'indicazione di Acqua Traversa presso Roma dello stesso autore.

14. **Ranunculus illyricus** Lin. *Sp. plant.*, p. 776; Maratti, *Flora romana*, I, p. 405; Sanguinetti, *Centuriae tres*, p. 80 (1837) et *Prodrom.*, p. 416.

Hab. — Nei monti Simbruini, sulla cresta dei monti Affiliani a circa 1100 m. (31 V 1896): G. Doria! A. Béguinot!; Monte Autore al piano di Livata a circa 1300 m. (22 VI 1896): Doria!; id. presso gli schifi a 1650 m. (22 VI 1896): Doria!; dalla SS. Trinità al Campo della Pietra a 1500 m. (22 VI 1896): Doria!. — Nei monti Tiburtini presso la vetta di monte Gennaro a 1200 m. (24 VI 1894): Doria! A. Terracciano!.

15. **Iberis saxatilis** Lin. *Amoen. acad.*, IV, p. 321; Bert. *Fl. Ital.*, IX, p. 713; Sanguinetti, *Prodrom.*, p. 496.

Hab. — Nei monti Simbruini, sulla vetta di monte Autore a circa 1850 m. (3 VIII 1893): G. Doria! A. Terracciano! fr. (15 VIII 1895): Doria! Sommier! (2 VI 1896): Doria! Béguinot! (22 VI 1896) Doria! (7 e 19 VIII 1897): Doria! fl.

Oss. — Specie non ancora indicata per la provincia di Roma, ma già nota per l'appennino centrale marchigiano ed abruzzese (Sanguinetti). L'appennino romano rappresenta l'estremo sud della sua area di distribuzione: le indicazioni per la Sicilia sembrano errate.

16. **Iberis Tenoreana** De Cand. *Syst. nat.*, II, p. 404; Bertol. *Fl. Ital.*, VI, p. 554; Parlat. *Fl. Ital.*, IX, p. 717; Sang. *Prodrom.*, p. 497; Abbate, *Guida prov. di Roma*, 2ª ediz., I, p. 223 e 229.

Hab. — Nei monti Simbruini, sulla vetta di monte Cotento a circa m. 2014 (26 VIII 1893); Fillettino a fontana Rolli (22 VIII 1893): Doria! A. Terrac.!; monte Tarino presso la vetta (6 VIII 1897): L. Senni! in Erb. Liceo Visconti (Roma); monte Autore, presso il santuario della Trinità a circa m. 1300 (22 VI 1896 e 20 VIII 1893): Doria! A. Terrac.!. — Nei monti Ernici, sulla vetta di monte Monna a circa 1950 m. (22 IX 1894): Doria! e (9 VIII 1895): Béguinot!.

Oss. — Specie nota pel m. Calvo presso Subiaco donde il Bertoloni l. c. ebbe esemplari dal Mauri; scende al sud nei monti presso Napoli e Castellamare e raggiunge l'estremo sud in Lucania.

17. **Hesperis laciniata** All. *Fl. pedem.*, I, p. 271: Bert. *Fl. Ital.*, VII, p. 113; Parlat. *Fl. Ital.*, IX, p. 954; Sang. *Prodrum.*, p. 512.

Hesperis tristis, Marat. *Fl. rom.*, II, p. 87.

Hab. — Nei monti Ernici a m. Scalambra a circa 1200 m. (3 VIII 1894): Béguinot!. — Nei monti Simbruini, presso il santuario della Trinità a m. 1300 (20 VIII 1893): Doria! A. Terracciano! e (22 VI 1896): Doria!.

Oss. — Il Sanguineti l. c. l'indica pei monti Umbri; il Caruel in Parlatore l. c. la indica sulla fede del Maratti per il m. Serra S. Antonio.

18. **Silene multicaulis** Guss. *Pl. rar.*, p. 172, tab. 35 (1826); Ten. *Sylloge*, p. 214; Ten. e Guss. *Mem. peregrin.*, p. 12; Terracciano N. *Sec. relax. peregr. botaniche Terra Lav.*, p. 63; Tanfani, in Parlat. *Fl. ital.*, IX, p. 382.

Hab. — Nei monti Simbruini, a Fillettino nei colli Albanesi (23 VIII 1893); alla Cona di S. Bernardino a circa 1100 m. (28 VII 1893) ed all'Arena bianca a circa 1194 m. (28 VIII 1893); monte Cotento a m. 2014 (26 VIII 1893): Doria! A. Terrac.! fide Sommier! in *Herb. Camil. Doriae*.

19. **Cerastium Thomasii** Ten. *Fl. neap. prodrom.*, app. IV, p. 21 (1823); Tanfani, in Parlat. *Fl. Ital.*, IX, p. 500 pr. form. *Cerastii arvensis* Lin.

Stellaria pumila Brocchi in *Bibliot. Ital.*, XXVIII, p. 223 (1822).

Hab. — Nei monti Ernici, presso la suprema vetta di monte Passeggio a circa 2000 m. (Agosto 1895): A. Béguinot!.

Oss. — Corrisponde in tutto ad esemplari raccolti dal Doria sulla vetta di m. Terminillo e determinati per tale dal Sommier. Questi (in litt.) mi scrive che tale forma dell'Abruzzo è stata distribuita da molti botanici sotto questo nome: gli esemplari Tenoreani, coi quali gentilmente volle confrontarmela, ne differiscono per le foglie un po' più larghe, ovali-ottuse. Trattasi certamente di una forma che è stretta parente del polimorfo *C. arvense* Lin. al quale, a giudizio di alcuni botanici, va riferita come varietà.

20. **Alsine liniflora** Hegetschu. *Fl. der Schweiz.*, p. 421 (1840).

Alsine Bauhinorum Gay, in Gren. et Godron, *Fl. Franc.*, I, p. 253 (1848).

Hab. — Nei monti Simbruini, sulla suprema vetta di monte Cotento a m. 2014 (26 VIII 1893): Doria! A. Terrac.!

Oss. — Corrisponde ad esemplari delle Alpi Apuane raccolti e determinati dal Sommier e conservati al n. 573 dell' *Herb. Camil. Doriae*: specie nuova pel romano.

21. **Malva rotundifolia** Lin. *Sp. plant.*, p. 696, non Seb. Mauri *Prodrom.*, p. 227; Sang. *Prodrom.*, p. 532; Maratti, *Fl. roman.*, II, p. 106.

Hab. — Nei monti Simbruini, presso Subiaco alla grotta dell' Inferniglio (2 VIII 1893) ed a m. Autore presso la SS. Trinità a m. 1332 (20 VIII 1893): Doria! A. Terrac.!: da Vallepietra ad Ienne (3 VIII 1897): L. Senni! in Erb. Lic. Visconti (Roma). — Nei monti Prenestini a Castel S. Pietro sopra Palestrina (11 VI 1893): Doria!. — Nei monti Laziali ai campi di Annibale sopra Rocca di Papa (31 V 1894): Doria! A. Terrac.!

Oss. — Il sinonimo di *M. rotundifolia* Seb. Mauri è riferito dal Sanguineti l. c. a *M. Nicaensis* All.: vi riferisco dubitativamente il sinonimo del Maratti che l'indica comune dappertutto, laddove è specie alquanto rara.

22. **Veronica scutellata** Lin. *Sp. plant.*, p. 12; Maratti, *Fl. rom.*, I, p. 14; Sanguin., *Cent. tres*, p. 5 e *Prodrom.*, p. 15.

Hab. — Sponde del piccolo lago di Selvapiana presso le sorgenti Fiuggi (Anticoli) (21 VIII 1895); nelle paludi pontine, presso il lago di Cotronia (5 VII 1898); piscina Lagora presso Fogliano (15 VII 1898); piscina Zaffasio presso il lago di Caprolace (17 VIII 1898); palude della Mortola tra Porto Badino e ponte Maggiore (14 VIII 1898): fl. fr. Béguinot!.

Oss. — Il Sanguineti l. c. indica questa specie per il Castelluccio in Umbria; credo che l'unica indicazione per il romano sia quella del Maratti l. c. che l'assegna per Ostia, meritevole tuttavia di essere confermata.

23. **Nepeta nuda** Lin. *Sp. plant.*, ed. I, p. 570; Sanguinet., *Prodrom.*, p. 455.

Hab. — Nei monti Simbruini, sul m. Autore al Campo della Pietra a circa 1350 m. (7 VII 1898) ed a circa 1650 m. (20 VII 1898): G. Doria!.

Oss. — Specie nuova pel romano: il Sanguineti l. c. l'indica per valle Canetra ed il Castelluccio di Norcia, donde si spinge fino al Matese.

24. **Satureja hortensis** Lin. *Sp. plant.*, p. 578; Maratti, *Flora rom.*, II, p. 11; Béguinot, in *Bull. Soc. Bot. Ital.*, a. 1899, p. 229.

Hab. — Arene alluvionali presso l'isola tiberina di S. Bartolomeo a Roma; due esemplari nell'estate del 1897 raccolti da G. Marziali e determinati dal Sommier: specie nuova pel romano.

25. **Plantago arenaria** Waldst. et Kit. *Plur. rar. hung.*, p. 51, t. 51; Béguinot, *Prodrom. fl. bac. pont. auson.*, p. 111 extr.

Hab. — Dune littoranee tra Fondi e Sperlonga (13 VIII 1898): Béguinot!.

Oss. — Specie non ancora indicata pel romano, ma abbondante nel litorale da Terracina a Fondi come scrissi nel mio *Prodrom.*, l. c. Ne vidi esemplari nella Spermatoteca del Sabbati sotto il nome di: *Psyllium maritimum procumbens* e *P. majus erectum ramosum filiforme*.

26. **Trifolium elegans** Savi *Bot. etruscum*, IV, p. 42, et *Observ. in Trifol.*, p. 92; Gibelli e Belli, *Int. morf. diff. est. e nomencl. sp. Trifolium sez. Amoria*, in *Atti Accad. Scienz. Torino*, vol. XXII (1886-87), p. 422; Solla, *Contrib. stud. fl. rom.* in *Bull. Soc. Adriat. Scienz. Natur. in Trieste*, vol. VIII (1883), p. 56.

Hab. — In pratis humidis montium Latialorum (VII 1895): F. Cortesi! in *Erb. Lic. Visconti* (Roma).

Oss. — Secondo la pregevole monografia dei sigg. Gibelli e Belli tale specie toccherebbe l'estremo sud della sua distribuzione in Toscana e mancherebbe quindi nel romano. Il prof. Solla indica questa specie pei dintorni di Roma, forse scambiata con altra alline. La località laziale la do soltanto sulla fede del signor Cortesi: la specie in parola è fino ad ora sfuggita alle mie ricerche e di quanti altri si occuparono di flora romana.

27. **Cotoneaster tomentosa** Lindl. *Trans. linn. soc.*, XIII, p. 101.

Mespilus Cotoneaster Sanguinet. *Prodrom.*, p. 380.

Hab. — Nei monti Lepini a monte Caprea (10 VII 1897): G. Doria! S. Sommier!.

Oss. — Il Sanguineti l. c. l'indica pel Vettoreto in Umbria.

28. **Valerianella echinata** DC. *Fl. franc.*, IV, p. 242.

Hab. — Monti Affilani sopra Subiaco (31 V 1896): G. Doria! A. Béguinot!.

Oss. — Non mi risulta che sia ancora nota per la flora romana.

29. **Cirsium acaule** All. *Fl. pedem.*, p. 558; Maratti, *Fl. rom.*, II, p. 216 (sub *Carduo*).

Hab. — Fra Cervara romana e monte Calvo (13 VIII 1895); monte Autore al campo della Pietra a circa 1300 m. (20 VIII 898): G. Doria!

Oss. — Il Maratti l. c. indica questa specie « ad dragonem » e credo che sia l'unica ma molto dubbiosa indicazione di questa specie nel romano.

FLORULA DI ALCUNI PICCOLI LAGHI INESPLORATI DELLA PROVINCIA DI ROMA. PER AUGUSTO BÉGUINOT.

Chi, movendo da Paliano (475 m.) per Forma di Serrone lungo la carrozzabile che taglia le falde meridionali di monte Scialambra e porta ad Acuto, lasciando alla sua sinistra Serrone e Piglio inerpicati sul monte, e raggiunta la sommità di Acuto (724 m.) scende nel sottoposto altipiano di Anticoli, in circa quattro ore perviene allo stabilimento delle famose ed universalmente note sorgenti dell'acqua minerale di Fiuggi.

In meno di un'ora dallo stabilimento, oltrepassato di poco il territorio di Anticoli ed entrato in quello di Fumone, Trivigliano e Ferentino, trova tre piccoli bacini lacustri a breve distanza tra loro, noti l'uno col nome di *Canterano* o più correttamente di *Canterno*, gli altri due nelle Carte dell'Istituto geografico militare battezzati col nome errato di laghi *Latlanzi* ma noti sul luogo col nome di « li pantani » o laghi di *Selvapiana*.

I tre piccoli laghi non furono fino a qui esplorati botanicamente e manca qualunque notizia di essi in quanti scrissero sulla flora romana.

Nell'Agosto del 1895 ed in quello del 1897, movendo appunto da Paliano, vi feci due escursioni, compensate da abbondante bottino, ed ho avuto occasione di pubblicare di già qualche specie più importante che ritenni nuova per la flora della Provincia.¹ Nella presente nota elenco tutte le specie che vi ho sino a qui raccolto, come contributo alla più esatta e completa conoscenza di questa regione così mal nota dal lato botanico, sperando di potervi compiere ulteriori ricerche in stagioni diverse e completare il quadro floristico appena abbozzato.

Il lago di Canterno,² il maggiore dei tre, giace a 538 m. sul livello del mare, a 41° 45 di lat. ed a 0° 48' di long. est dal meridiano di Roma, ed è circondato da settentrione, ponente e mezzodì da basse colline, fuori che da levante, dove si stende una pianura ondulata e monotona a pascolo fino alle pendici dei bassi monti di Anticoli ed Acuto.

Il lago a rive frastagliate dove ripide dove pianeggianti, spoglio quasi totalmente di vegetazione arborea ed arbustiva, è soggetto a variazioni periodiche di livello ed estensione e misura da 90 a 95 ettari nell'inverno e circa 80 nell'estate, ed una circonferenza di km. 6. 5. Date queste condizioni del suo regime sui margini abbondantemente arenosi si osserva una larga fascia di vegetazione molto interessante costituita in prevalenza di specie *arenivaghe* o *psammiliche* caratteristiche di tutte le formazioni arenose e sabbiose dal litorale a regioni di montagna.

Tra queste noto e ricordo: *Crypsis alopecuroides*; *Cyperus fuscus* et pl. sp.; *Polygonum* pl. sp.; *Spergularia rubra*; *Corrigiola littoralis*; *Mentha* pl. sp.; *Potentilla reptans*, *supina*; *Gnaphalium uliginosum*; *Xanthium strumarium* ecc. ecc.

Il lago manca di emissario apparente ed è di formazione molto recente: secondo le tradizioni del luogo si sarebbe formato un secolo fa. È molto strana e nota nei dintorni la scom-

¹ BEGUINOT A., *Di alcune piante nuove o rare per la flora romana*, in « Bull. Soc. Bot. Italiana », p. 30 (1897).

² DE AGOSTINI G., *Il lago di Canterno* (Sub-Appennino romano), in « Bull. Soc. Geogr. Italiana », a. 1898, p. 466.

parsa per così dire periodica del lago ogni 10 o 15 anni; di tutto il bacino non resta altro che un piccolo rigagnolo che scorre nel suo fondo e termina ad una cavità, detta *perlusso*, situata nella sua punta meridionale dove si perdono le acque e che deve ritenersi per l'emissario naturale.

Tali peculiari condizioni del regime idrico del piccolo bacino spiegano la povertà della flora propriamente lacustre, laddove la poca profondità del lago, come da esatti scandagli compiuti dall'egregio Dott. De Agostini, permetterebbe una flora molto più ricca e lussureggiante. Dal lato floristico non esito a dire che è uno dei laghi più poveri di vegetazione della provincia da me visitati.

Notevolmente più ricchi sono i due piccoli specchi di acqua noti sotto il nome di « li pantani » o laghi di Selvapiana che sono a levante di quello di Canterno ed un poco più in alto a 548 m. l'uno, a 546 m. l'altro.

Trattasi di due striscie di acqua delle quali l'una è lunga un mezzo chilometro e larga appena una cinquantina di metri, l'altra è notevolmente più piccola. Nella mia prima visita nell'Agosto 1895 quest'ultima era completamente asciutta, nella seconda del 1897 serbava un po' d'acqua nella porzione centrale. Nel terreno acquitrinoso dell'angusto alveo prosciugato s'era impiantata una vegetazione palustre fitta e densa a cespugli compatti ed intricati da cui escivano fuori culmi robusti a lunghi internodi, con prevalenza di ciperacee, sparganiacee, tifacee, giuncacee ecc. ecc. Una vegetazione analoga, ma su più larga scala, avevo osservato nelle paludi pontine nel 1896 e più abbondante nel 1898.

Noto e ricordo: *Phragmites communis*; *Leersia oryzoides*; *Scirpus lacustris*; *Sparganium ramosum*; *Typha latifolia*; *Carex pseudo-Cyperus*; *Poligonum* sp.; *Lythrum Salicaria*; *Bidens tripartita*; *Eupatorium cannabinum* ecc.

Nell'altro laghetto rimane sempre una sufficiente quantità di acqua per alimentare una ricca e rigogliosa flora lacustre, nè credo che prosciughi interamente anche nelle stagioni più asciutte. Botanicamente questo è il lago più interessante della regione e merita bene una visita da parte del botanico. Negli stretti margini arenosi vegeta la stessa flora psammitica del lago di Canterno ma vi si aggiunge qualche albero e qualche arbusto.

Fra le specie lacustri ricordo: *Phragmites communis*; *Heliocharis palustris* « *maior* »; *Potamogeton natans*, *crispus*; *Ceratophyllum* sp.; *Polygonum amphibium*; *Aldrovanda vesiculosa* (rara); *Utricularia vulgaris* ecc. nei margini fra le altre specie rare: *Scutellaria galericulata*; *Veronica scutellata* ecc.

Nell'Agosto del 1897 movendo del pari da Paliano, in circa due ore pervenni al paesello di Roiate (697 m.) imprigionato nella stretta gola tra le pendici meridionali dello Scalambra ed i bassi monti di Olevano, Bellegra ecc.

Di qui in circa mezz'ora, prendendo la carrozzabile che conduce ad Affilee Subiaco e si svolge in pendio alquanto ripido alla base della montagna di Roiate, si giunge al così detto « Pantano di Roiate » che giace nel fondo di una conca abbastanza ristretta.

Ridenti colline a pendici ripide allietate da boschi di castagno e di quercia, sotto il paese di Roiate, e la montagna dove brulla dove coltivata in tutto il resto, circondano e chiudono ad anfiteatro l'angusto orizzonte della conca.

Il livello dell'acqua è poco variabile nelle varie stagioni ed il lago manca di emissario apparente. Trattasi di un piccolo bacino posto a 479 m. sul livello del mare, di profondità poco notevole, a sponde molto dolci e qua e là pantanose, discretamente ricco di vegetazione: le sponde sono spoglie di vegetazione arborea.

Il paesaggio botanico è alquanto diverso dai laghi di Anticoli; insieme a molte specie in comune alcune ve ne ha di peculiari che là mancano: *Potamogeton lucens*, *peclinatus*; *Zannichellia* sp.; *Callitriche verna*, *stagnalis*; *Scirpus maritimus*; *S. lacustris* v. *reptans*; *Cyperus flavescens* ecc. Noto invece la mancanza di: *Utricularia vulgaris*; *Peplis Portula*; *Scutellaria galericulata*; *Veronica scutellata*; *Aldrovanda vesiculosa* ecc.

I materiali per la presente nota furono raccolti da me nelle escursioni su accennate; per il « Pantano di Roiate » mi valse in grande parte del materiale raccolto dal March. Giacomo Doria e dalla March. Laura Doria in due gite, nell'Agosto 1893 e nel Settembre 1895, conservato nell'*Herb. Camil. Doriae*. Tali specie sono contraddistinte dalle mie da un asterisco: sono precedute da una crocetta le specie esclusive dei laghi « li pantani. »

LAGHI DI ANTICOLI (PANTANI E CANTERNO).

Agrostis alba Lin.; *Alisma Plantago* Lin.; *Amaranthus retroflexus* Lin.; + *Aldrovanda vesiculosa* Lin.! Bèguinot, in *Bull. Soc. Bot. Ital.*, p. 35 (1897); *Prodr. fl. bac. pont. Auson.*, p. 78 estr. (1897); in *Nuov. Giorn. Bot. Ital.*, p. 285 (1899); Fiori-Paoletti, *Fl. Anal. d'Italia*, vol. I, p. 530 (1898); *Althaea hirsuta* Lin.; *Anthemis arvensis* Lin.

Bunias Erucago Lin.; *Brunella vulgaris* Lin.; *Bidens tripartita* Lin.;

Crypsis alopecuroides Schrad.; *Cynosurus echinatus* Lin.; + *Carex Pseudo-Cyperus* Lin.¹

Chenopodium polyspermum Lin.; *Cerastium* sp. cfr. *C. campanulatum* Viv.; *Corrigiola littoralis* Lin.;² *Convolvulus sepium* Lin.; *Calamintha officinalis* Moench, *C. Clinopodium* Benth.; *Circaea lutetiana* Lin.; *Centaurea Cyanus* Lin.; *Cirsium lanceolatum* Scop.

Digitaria sanguinalis Scop.; *Dianthus Armeria* Lin.

Euphorbia falcata Lin., *E. helioscopia* Lin.; *Epilobium lanceolatum* Seb. et Mauri, *E. hirsutum* Lin.; *Eupatorium cannabinum* Lin.

Gnaphalium uliginosum Lin.;³ *Galium verum* Lin., *G. Mollugo* Lin., *G. lucidum* All.

Holcus lanatus Lin.; *Heleocharis palustris* Lin. var. *maior* Ten.;⁴ *Hypericum perforatum* Lin., *H. tetrapterum* Fries.

¹ Specie nuova per la flora romana come scrissi in *Bull. Soc. Bot. Ital.*, p. 32 (1897), ritrovata da me abbondante nell'estate del 1898. in più località delle paludi pontine!

² Specie nota pei dintorni di Terracina (Bèguinot, *Prodrom.*, p. 84) e di Roma, dove l'ho sempre trovata comune ed abbondante nelle arene presso l'isola di S. Bartolomeo. L'ho raccolta anche ai piani di Arcinazzo (21 VII 1895) ed il Cortesi (3 XI 1894), (= *Polygonum arenarium*) in Erb. Lic. Visconti (Roma), presso il lago della Doganella!.

³ Comune in alcuni anni nelle arene dell'isola tiberina di S. Bartolomeo.

⁴ Forma acquatica con i culmi alti e robusti e la spiga allungata: secondo il dott. Terracciano, in *Malpighia*, an. 2.^o, fasc. VII-VIII, p. 30, vi vanno riferiti come sinonimi: var. *elatior* Rolli! mus.; var. *longistachya* Terrac. N., Rel. peregr. bot. Terra di Lavoro, IV, p. 120; var. *aquatilis* Schur ecc. ecc.

+ *Leersia oryzoides* Schrad.; *Lemna minor* Lin.; *Lychnis Gilthago* Lam.; *Linaria vulgaris* Mill.; *Lycopus europaeus* Lin.; *Lotus corniculatus* Lin.; *Lythrum Salicaria* Lin.

Myosotis palustris With.; *Melissa officinalis* Lin.; *Mentha aquatica* Lin.; *M. sylvestris* Lin.; *M. Pulegium* Lin.; α var. *erectum* Wirtg. in Briquet, *Lab. Alp. marit.*, I, p. 93. ¹

Oenanthe pimpinelloides Lin.

Phragmites communis Trin.; *Poa compressa* Lin.; *Panicum Crux-galli* Lin.; *Polamogeton natans* Lin.; *P. crispus* Lin.; *Populus tremula* Lin.; *Polygonum romanum* Jacq., *P. Persicaria* Lin., *P. lapathyfolium* Lin., *P. Hydropiper* Lin., *P. amphibium* Lin., var. α + *natans*, β *coenosum*, γ . *terrestre* fid. Koch.; ² *Plantago maior* Lin.; *Potentilla reptans* Lin.; *P. supina* Lin.; Béguinot, in *Bull. Soc. Bot. Ital.*, p. 142 (1898); + *Peplis Portula* Lin. ³

Ranunculus Phylonotis Ehrh.; + *R. pellatus* Schrank; *R. conglomeratus* Murr.

Selaria viridis P. B.; *Sparganium ramosum* Huds.; *Salix triandra* Lin.; *Scilla autumnalis* Lin.; *Spergularia rubra* Pers.; *Silene Armeria* Lin.; *Scleranthus annuus* Lin.; + *Scutellaria galericulata* Lin.; ⁴ *Sanicula europaea* Lin.; *Sedum Cepaea* Lin.

Typha latifolia Lin.

+ *Utricularia vulgaris* Lin. ⁵

¹ Pianta quasi glabra, caule diritto o suberetto: foglie caulinari oblungo-lanceolate 2×1 cm., non raramente più piccole.

² La forma α *natans* esclusivamente ai pantani, la forma β *coenosum* comune sulle sponde del lago di Canterno, per il portamento ben distinta dalla forma *terrestre* Leers, in ambedue i laghi.

³ Specie nota fin qui per le paludi pontine, donde l'indica per primo il Maratti *Fl. rom.*, I, p. 276, Béguinot, *Prodrom.*, p. 120 e dove l'ho raccolta in molte località, in alcune delle quali associata a *P. erecta* Req.

⁴ Specie rara per la flora romana: l'ho raccolta nell'estate 1898 alle paludi pontine donde la indicano già il Rolli, in Parlat. *Fl. ital.*, vol. VI.

⁵ Specie nota fin qui per le paludi pontine donde l'ho di moltissime località. Cfr. Fiorini-Mazzanti, *Giornale Arcadico*, tom. XVIII, p. 161 (1833), e Béguinot, *Prodrom.*, p. 108 (1897).

Veratrum album Lin.?; *Viola tricolor* Lin.; *Verbena officinalis* Lin.; + *Veronica scutellata* Lin. ¹

Xanthium strumarium Lin.

PANTANO DI ROIATE.

Agrostis alba Lin.; * *Alisma Plantago* Lin.; *Agrimonia Eupatoria* Lin.; * *Anthemis Cotula* Lin., ² * *A. tinctoria* Lin.

Bellis sylvestris Cyr.

Crypsis alopecuroides Schrad.; *Cyperus fuscus* α *virescens* Ces., *C. longus* Lin., *C. flavescens* Lin.; *Callitriche verna* Kutz., *C. stagnalis* Scop.; *Cerathophyllum* sp.; *Corrigiola littoralis* Lin.; * *Chlora perfoliata* Lin.; *Calamintha parviflora* Lam.; * *Cirsium strictum* DC.

* *Dianthus Armeria* Lin.

Equisetum palustre Ehrh.; *Eragrostis pilosa* P. B.; *Euphorbia Chamaesyce* Lin.; * *Erigeron canadensis* Lin.

* *Erythraea ramosissima* Pers.

Gnaphalium uliginosum Lin.

Heleocharis palustris var. *major* Ten.; γ *reptans* Parl.; ³ *Herniaria hirsuta* Lin.; * *Hieracium* sp. cfr. *H. murorum* Lin.

Juncus effusus Lin., *J. lamprocarpos* Ehrh., *J. Bufonius* Lin.; *Inula Conyza* DC.; *Inula graveolens* Desf.

* *Leersia oryzoides* Schrad.; ⁴ * *Linum gallicum* Lin.;

* *Lythrum Salicaria* Lin.; * *Lactuca scariola* Lin.

¹ Specie nuova per la flora romana, indicata dal Maratti, *Fl. rom.*, I, p. 14, per Ostia e ritrovata da me in molte località delle paludi pontine nel 1898.

² Forme della microflora, pigmee, esili, uniflore!.

³ Corrisponde in tutto ad esemplari piemontesi raccolti presso il lago di Mergozzo dal dott. Chiovenda e donatimi nel 1895: differisce dal tipo per essere in tutto una pianta più piccola, a culmi sottili generalmente incurvi, a rizomi ben manifesti, serpeggianti, a spica lanceolata, esile ecc. ecc. Nota per la Sicilia e per l'Italia settentrionale: sarebbe nuova per l'Italia centrale. Esclusivamente nei bordi arenosi asciutti del lago. Una forma identica ho raccolta nel 1898 lungo il fiume delle Volte presso porto Badino (p. pontine).

⁴ Sono i primi esemplari della specie raccolti in provincia di Roma (16 VIII 1893): per le altre località cfr. Béguinot, in *Bull. Soc. Bot. Ital.*, p. 24 (1899).

Myosotis palustris With.; *Mentha aquatica* Lin., *M. Pulegium* γ *hirsutum* Per. in *Bull. Soc. Bot. de France*, t. XVII, p. 203 (1870), Briquet, *Lab. Alpes maritimes*, l. c.¹

* *Nasturtium sylvestre* R. Br.

* *Panicum Crus-Galli* Lin.; * *Phleum Michellii* All. var. *ambiguum* Ten.; *Polamogeton natans* Lin., *P. crispus* Lin., *P. lucens* Lin.,² *P. pectinatus* Lin.; * *Polygonum amphibium* Lin. var. *natans* Koch., * *P. lapathyfolium* Lin. tip. var. *incanum* (Schimdt) et var. *pusillum* Nob. !; *³ * *Plantago Psyllium* Lin.; *Pulicaria vulgaris* Gaertn.

* *Ranunculus sardous* Crantz. var. β *hirsutus* Curt. *Fl. Lond.* fasc. II, t. 40 (1777); Béguinot, in *Bull. Soc. Bot. Ital.*, p. 121 (1897), in *Herb. Camil. Doriae*, n. 3018.⁴

* *Scirpus lacustris* Lin.; *S. maritimus* Lin.; *Sparganium ramosum* Huds.; *Spergularia rubra* Pers.; *Setaria glauca* P.B. *Xanthium strumarium* Lin. *Zannichellia palustris* Lin.

¹ Foglie pubescenti: pianta irsuta a peluria bianca o grigia con i rami eretti oppure, soprattutto gli sterili, allungati, ramosi, diffusi. Vi si devono riferire come sinonimi: *M. Pulegium* β *tomentosa* Sm.; *M. Pulegium* β De-Not. *Repertor.*, p. 315, ecc. ecc.

² Specie nota fino a qui per le paludi pontine, donde l'ho raccolta in molte località: cfr. Fiorini-Mazzanti, in *Giorn. Arcad. di Roma*, t. XVIII, p. 161 (1837); Béguinot, *Prodrom.*, p. 40. Nell'Erb. Lic. Visconti (Roma) se ne conservano saggi raccolti dal Senni (4 IV 1896) nel lago di S. Giovanni presso le Acque Albule.

³ Affine alla var. *incanum* da cui differisce per essere pianta in tutto più piccola, a fusti esili, eretti (5-10 cm.), internodi brevi, raccorciati; foglie strettamente lanceolate aracnoideo-floccose in ambedue le pagine, soprattutto nella pagina inferiore; ocree tomentose; racemi con pochi fiori, brevi, contratti; perigonio finamente nervoso, con qua e là qualche ghiandola; pianta, a giudicare dalle radici, annua. Abbondantissimo nei bordi arenosi del lago.

⁴ Tale varietà è frequente nella provincia e l'ho ritrovata in molte località Lepine. Presso Arsoli in *Herb. Camil. Doriae*, n. 3031, si conservano saggi, che secondo il Sommier, vanno riferiti alla var. *intermedius* Poir, *Encycl.*, VI, p. 116, caratterizzati dalle foglie glabre o glabrescenti, o con peli appressati e dai carpelli lisci o quasi; e nel n. 2230 e 2231 esemplari dei dintorni di Terracina, riferibili alla var. *parvulus* Lin. *Mant.*, p. 79 et Burnat, in oss. *R. sardous*, *Fl. Alp. marit.*, I, p. 39: pianta ridotta in tutte le sue parti, fusti raccorciati, semplici (4-10 cm.), uni-pauciflori, che anch'io ho raccolto in più luoghi in provincia.

NOTA SUI CIRSI DEL TONALE. PER ENRICO GELMI.

In una mia escursione botanica nell'alta valle di Sole, recatomi sul finire di luglio al passo del Tonale vi scopersi una stazione di Cirsii, che per la quantità delle forme ibride rinvenute è senza dubbio anche delle più interessanti del Trentino. Il passo percorso da una bella strada carrozzabile sta a 1900 m. di altezza su suolo granitico ed è formato da una vasta distesa di terreni acquitrinosi, di prati umidi o paludosi. Alcuni piccoli rigagnoli ne raccolgono le acque, le versano nel torrente Vermigliana, che disceso in fondo alla valle, le porta nel Nos.

L'umidità necessaria o favorevole a molti Cirsii al Tonale quindi non manca, e infatti in una superficie poco estesa quale è quella che sta fra la cantoniera, l'osteria e l'ospizio si rinvennero i *Cirsium palustre*, *acaule*, *heterophyllum*, *montanum*, *Erisithales* e *spinosissimum*. Essi crescono di preferenza nei prati, sui pendii erbosi, nei boschetti di *Alnus viridis* ecc. situati sopra la strada postale e nella valletta percorsa dal torrentello, che disceso dalle cime scorre poco lungi dall'ospizio e passa sotto la strada postale presso l'osteria. Eccettuato il *C. acaule*, molto diffuso nei prati, tutti gli altri, benché abbondanti in alcuni punti, non possono dirsi frequenti, i numerosi ibridi poi sono quasi tutti più o meno rari.

I *Cirsium eriophorum*, *lanceolatum* e *arvense* si rinvennero ai margini della strada, nei cespugli e sui pendii adiacenti alla stessa; vi mancano invece i *C. Carniolicum*, *oleraceum* e *Pannonicum*. Malgrado le ricerche fatte non ho potuto scoprire gli ibridi: *palustre* × *Erisithales*, *palustre* × *montanum* e *palustre* × *heterophyllum*.

ACAULE × ERISITHALES. — Assai raro in luoghi erbosi fra cespugli lungo la strada. Ha il caule di 5-10-20 cm. eguale alle foglie o più breve, semplice o diviso in due rami ciascuno con uno o due capolini, colore dei fiori porporino sporco volgente al gialliccio, lembo della corolla eguale o poco più lungo del tubo. Del *C. Tirolense* Treuinf., che è una forma distinta per il caule alto 25-40 cm. molto più lungo delle foglie, ne trovai solo pochi esemplari.

ACAULE $\times$ MONTANUM. — Raro in una piccola valletta sopra la strada prima dell'osteria in due forme abbastanza distinte benché congiunte da qualche esemplare più o meno intermedio. Una per il caule alto 10 cm. più breve delle foglie portante un sol capolino colle squame involucriali verdi rossiccie corrisponde al *C. breviscapum* Eichenf., l'altra forma molto diversa e che io chiamerò *C. Tonalense* ha il caule alto 15-25 cm. eguale o più lungo delle foglie diviso in due o tre rami monocefali, o semplice con 2-3 capolini glomerati in cima, il lembo della corolla più lungo del tubo, le squame dell'involucro oblungo-lanceolate rosso porporine ed il caule superiormente arachnoideo tomentoso.

ACAULE $\times$ HETEROPHYLLUM. — Cresce nella valletta coll'ibrido precedente, dove ne trovai parecchi cespiti, qua e là poi qualche altro esemplare. Sembra fiorire di raro o assai tardo, perché ai primi di agosto cinque soli esemplari erano ben sviluppati, gli altri avevano i capolini ancora assai giovani o ne erano privi affatto.

ACAULE $\times$ PALUSTRE. — Malgrado la frequenza delle due specie non mi riesci di trovare questo loro ibrido che in due soli esemplari. Ha il caule alto 20 cm. tutto fogliato monocefalo, foglie non decorrenti, capolino mediocre bratteato, squame verdi-rossiccie terminate da una spina brevissima, fiori porporini, lembo della corolla eguale al tubo.

ACAULE $\times$ SPINOSISSIMUM. — Raro nei siti erbosi lungo il torrente dall'osteria all'ospizio. Caule umile di 3-5 cm. molto più breve delle foglie, in qualche esemplare arriva però anche fino ai 10 cm., capolini 3-5 più o meno glomerati, squame verdi, le superiori in cima rossiccie, corolle bianche, in un solo esemplare rosee. I segmenti delle foglie sono ora più ora meno profondi cigliato-spinosi, spine varianti in dimensione e rigidezza.

HETEROPHYLLUM $\times$ ERISITHALES. — Non raro in molte forme che congiungono gradatamente le due specie. Il *C. Tappeineri* Rehb. fil. comprende gli individui che nel complesso si avvicinano più al *C. heterophyllum*, il *C. Hausmanni* Rehb. fil. quelli che somigliano più all'*Erisithales*.

Fra tutte queste forme se ne distingue una per le foglie che non sono sinuato-pinatifide, ma lobate coi lobi poco

profondi od anche intere e solamente dentate. Evidentemente in questa forma prese parte all'incrocio il *C. heterophyllum* var. *helenioides*.

HETEROPHYLLUM × MONTANUM. — A differenza dell'ibrido antecedente questo è rarissimo; ne rinvenni tre forme; una che tiene il medio fra le due specie e può identificarsi al *C. Sennholzii* Eichenf., un'altra che porta 5-6 capolini glomerati in cima al caule come il *C. montanum*, dal quale si distingue tosto per le foglie tomentose sul dorso; ed una terza munita di foglie lobato-dentate e non pinnatifide, alla quale deve probabilmente aver dato origine la var. *helenioides* del *C. heterophyllum*. In tutte queste forme il lembo della corolla è molto più lungo del tubo.

ERISITHALES × MONTANUM. — È ibrido non raro che colle sue numerose forme congiunge gradatamente una specie all'altra fino a tal punto che qualche esemplare sembra non differire dal *C. Erisithales* che per i fiori rosei. A queste forme critiche quadra benissimo quanto Treuinfels nella sua opera: *Die Cirsien Tirols*, pag. 288, scrisse in riguardo agli ibridi del *C. Pannonicum*: « Nel Trentino il *C. Pannonicum* incrociandosi coll' *Erisithales* produce forme del tutto somiglianti a quest'ultimo e dal quale sembra non diversificchino che per il colore rosso del fiore. Esaminando però attentamente, si rinvencono qua o là delle differenze, le quali benché minuziose indicano un'origine ibrida. Ora sono leggere tracce di tomento arachnoideo sul caule o sulla pagina inferiore delle foglie, ora i capolini che sono eretti, ora la mancanza della caratteristica peluria dei peduncoli florali, oppure una mescolanza della stessa con tomento arachnoideo. »

SPINOSISSIMUM × ERISITHALES. — Piuttosto raro fra i cespugli sotto e sopra la strada in alcune forme, quali intermedie fra le due specie, quali più vicine all' *Erisithales* (*C. flavescens* Koch). Non ho osservato alcun esemplare spettante al *C. Ganderi* Huter. (*superspinosissimum*).

SPINOSISSIMUM × MONTANUM. — Raro in luoghi umidi erbosi lungo il torrente sopra l'ospizio. Ne trovai alcune forme tra loro più o meno diverse per quanto riguarda la larghezza delle foglie, ma tutte spettanti alla combinazione *superspinosissimum*. Corolle bianco-gialliccie, antere rosee.

SPINOSISSIMUM $\times$ HETEROPHYLLUM. — Rarissimo lungo il torrente in siti umidi all'altezza dell'ospizio. Tutti gli esemplari raccolti spettano alla forma *superheterophyllum-C. heterophylloides* Treuinf. Corolle gialliccie.

SPINOSISSIMUM $\times$ HETEROPHYLLUM $\times$ MONTANUM. — Caule fogliato fino in cima, peloso, nella parte superiore alquanto arachnoideo, foglie ovato-oblunghe, le inferiori alato-picciolate, le superiori sessili a base larga sinuato-partite coi segmenti lato-ovati o bislungi lobato-dentati spinuloso-cigliati, le superiori di sotto leggermente arachnoidee. Capolini di grandezza mediocre in numero di tre aggregati forniti di brevi brattee. Squame lanceolate porporine percorse da una linea più scura e terminate da una spina gialla. Corolle zolfine con antere rosee, lembo assai più lungo del tubo.

Ne trovai tre soli esemplari in compagnia dell'ibrido precedente: questa circostanza unita all'aspetto generale della pianta mi fa ritenere che la combinazione di questo ibrido triplo sia: (*spinossissimum* $\times$ *heterophyl.*) $\times$ *montanum*.

Il cirsio montano si manifesta, oltrechè nella larghezza della rachide e dei segmenti delle foglie, anche nella corolla il cui lembo è lungo quasi due volte il tubo.

SPINOSISSIMUM $\times$ PALUSTRE. — Trovai questo bellissimo e raro ibrido lungo il torrente non molto sopra la strada. Il caule fogliossissimo e talvolta rossiccio può arrivare anche fino a un metro di altezza. Foglie non decorrenti, capolini 4-6 aggregati in cima al caule, sostenuti da brattee eguali a loro, squame involucri rosso porporine con carena viscosa più scura e terminate da una spina gialla, corolle zolfine col lembo più lungo del tubo.

Rinvenni anche alcuni esemplari forniti di 7-8 capolini aggregati in cima al caule e di altrettanti solitari in cima a rami gracili lunghi 10-15 cm. nati nell'ascella delle foglie della metà superiore del caule.

SPINOSISSIM. $\times$ PALUSTRE $\times$ ERISITHALES. — Cresce rarissimo col precedente, dal quale si distingue facilmente per il caule più basso e meno fogliato, per i segmenti delle foglie grandi larghi e nelle inferiori più o meno voltati all'ingiù, per i capolini più grossi rotondati alla base subbratteati solitari od aggregati in cima al fusto ed ai rami, per le squame verdi

appena rosee munite di spine più brevi. L'influenza del *C. Erisithales* in questo ibrido si manifesta nella forma dei segmenti delle foglie, nell'infiorescenza aperta ramosa, nei capolini grossi rotondi subnutanti e nella forma e colore delle squame.

Ritengo che la combinazione di questo incrocio sia (*spinosissim.* $\times$ *palustre*) $\times$ *Erisithales*.

SPINOSISSIM. $\times$ PALUSTRE $\times$ HETEROPHYLLUM. — Ne trovai un solo esemplare in compagnia dei due ibridi precedenti. Ha il caule alto 70 cm. tutto fogliato arachnoideo, foglie inferiori alato-picciolate, una sola decorrente fin quasi alla foglia sottoposta, le superiori abbraccianti il caule di sotto più o meno arachnoidee, segmenti lobati acuminati spinosi, il terminale lanceolato allungato. Capolini grandi in numero di tre, glomerati in cima al caule e muniti di brevi brattee, squame ovato-acuminate glabre porporine con una striscia viscida appena marcata e munite di una breve spina. Corolle porporine col lembo poco più lungo del tubo. In questo ibrido è facile distinguere tutti e tre i componenti.

NUOVE AGGIUNTE ALLA FLORA TRENTINA. PER ENRICO GELMI.

ANEMONE NEMOROSA $\times$ TRIFOLIA. — Nella primavera del 1898 scopersi questo raro ibrido nel circondario di Trento e precisamente sopra Povo nei boschetti sotto il passo Cimirlo. Finora era stato osservato solamente in Carniola e nel Tirolo in Pusteria. I boschi sotto il Cimirlo, formati di una miscellanea di alberi e cespugli diversi, danno ricetto a molte piante interessanti o rare. L'*Anemone nemorosa* vi cresce piuttosto rara, non così la *trifolia*, che vi è anzi frequente. L'ibrido si trova più o meno abbondante e di preferenza nel bosco umido. Trovo cosa del tutto inutile il dare una descrizione delle numerose forme che vi rinvenni, giacchè, come del resto in tutti gli ibridi, i caratteri delle due specie si mescolano e si sovrappongono in modo così vario da produrre forme che per le foglie o per i fiori od altro sono ora più simiglianti all'uno ora all'altro dei pa-

renti. Le antere dell'*A. nemorosa* sono gialle, quelle della *trifolia* bianche, nell'ibrido le trovai costantemente gialle e ciò anche nelle forme che per gli altri caratteri stanno più vicine alla *trifolia*. I sepali invece passano per gradazioni dal color bianco al roseo carico. L' *A. trifolia* in certe località si rinviene talvolta coi sepali tinti di un leggero color roseo mentre nel resto ha tutti i caratteri della specie pura comprese le antere bianche. Evidentemente qui non si tratta di ibridismo ed anche la tinta dei sepali in tal caso è estranea a qualsiasi influenza dell' *A. nemorosa*.

THALICTRUM GALIODES Nest. — Sopra Povo per salire al passo Cimirlo.

FIGARIA VERNA Huds. — Abbondante a Madrano, di recente si è introdotta a Trento ove la trovai rara in due località: oltre il Fersina e alle Ghiaie presso la ferrata. Cresce anche presso il lago di Terlago.

RANUNCULUS ALEAE Willk. — Vigolo Vattaro nei prati e nelle siepi verso il Castello. Questo ranuncolo non è che una forma estrema e meridionale del *R. bulbosus*; forme intermedie o di transizione sono frequenti, ne rinvenni a Trento, a Castagnè ed altrove.

BATRACHIUM FLUITANS Wimm. — San Michele nella fossa c. d. di Caldaro.

TROLLIUS EUROPAEUS L. — Lo trovai in Lavarone abbondante nei prati fiorito alla metà di settembre. Il sig. Damiano Graziadei di Caldonazzo mi assicura che questa rifioritura autunnale del Trollio in Lavarone avviene costantemente tutti gli anni.

ACONITUM VARIEGATUM L. — Boschi presso Caldonazzo.

NUPHAR LUTEUM Sm. — Abbondantissimo nello stagno di Monte Rovere (Graziadei).

FUMARIA VAILLANTII Loisl. — Leifers (Biasioni).

RORIPA PALUSTRIS Rehb. f. *PUSILLA* DC. — Stagno di Monte Rovere.

ARABIS BRASSICIFORMIS Wallr. — Valle di Cei.

LEPIDIUM GRAMINIFOLIUM L. — San Michele.

CAPSELLA RUBELLA Reut. — Scoperta a Trento dal D.^r Giuseppe Murr e poi osservata da lui e da me in parecchie località a Trento, Rovereto, Riva ecc.; sembra diffusa nel Trentino meridionale.

CAPSELLA RUBELLA $\times$ BURSA = C. GRACILIS Grenier. — Tosto dopo la scoperta della *C. rubella* trovai anche il suo ibrido colla *C. Bursa*. Esso si rinviene in tutti i luoghi dove le due specie crescono assieme.

HUTCHINSIA PROCUMBENS Desv. — Nella valle di Garniga sotto le rocce presso un molino.

RAPHANUS RAPHANISTRUM L. — Abbondante nei campi della malga Candriai sopra Sardagna di Trento.

VIOLA HIRTA $\times$ ODORATA. — Terlago.

VIOLA STRICTA Hornem. — Nei prati a Vigolo Vattaro, Castagnè, Vasone e Candriai sopra Sardagna. In questa specie lo sprone varia in lunghezza ed in forma, e nella stessa località si rinvencono esemplari con sprone breve o lungo, ottuso o appuntito, diritto o curvo, cilindrico o scannellato con due punte. Hausmann infatti a pag. 100 e 1408 della sua Flora sostiene che le *V. stricta* e *Schultzii* non solo non sono fra loro specificamente diverse, ma che si possono anzi riguardare come forme della *V. canina* L.

HYPERICUM HIRSUTUM L. — Trento al Cimirlo; Molveno per Gazza.

ACER PLATANOIDES L. — Presso Fucine in val di Sole.

OXALIS CORNICULATA L. — Abbondante sul monte dei Cappuccini a Trento; qualche raro esemplare cresce anche lungo le strade e nelle vie stesse della città.

RHAMNUS CATHARTICA L. var. *Hydriensis* (Hacq.) DC.; var. *inermis* Timb. — Trento in più luoghi.

VICIA VILLOSA Roth. forma *tipica*. — Nei campi a Garniga nuova.

LATHYRUS NISSOLIA L. — A Serso presso Pergine.

GEUM MONTANUM $\times$ RIVALE. — Ho scoperto una piccola colonia di questo bellissimo ibrido sul monte Roen in valle di Non verso la sommità, in due forme, l'una coi petali gialli appena smarginati e forniti di breve unghia, l'altra coi petali giallo-rossigni molto smarginati e con unghia allungata quasi come nel *G. rivale*. Finora questo ibrido nel Trentino era noto solo dai monti Bondone e Gazza di Trento.

POTENTILLA CAULESCENS L. var. *viscosa* Huter. — Nella salita da Aldeno a Garniga e in valle di Smarano presso Tajo.

ROSA ALPINA $\times$ SPINOSISSIMA. — Biasioni raccolse questo ibrido sul monte Caliso di Trento, io ne ho trovato una colonia nei

boschetti lungo la strada carreggiabile che da Mezolombardo va a Fai. Sul Corno di Vasone presso Trento è frequente tanto con fiori rosei che bianchi.

ROSA GRAVEOLENS Gren. — Da Mezolombardo a Fai.

ROSA GLAUCA Vill. — Da Mezolombardo a Fai lungo la strada carreggiabile.

ROSA TRACHYPHYLLA Rau. — Da Mezolombardo a Fai lungo la strada carreggiabile.

POTERIUM MURICATUM Sp. — Lavini di Marco.

EPILOBIUM FLEISCHERI Hochst. — Abbondante a Fucine in val di Sole nel letto del torrente Vermigliana.

EPILOBIUM FLEISCHERI $\times$ DODONAEI. — Nella stessa località in compagnia delle due specie.

CIRCAEA INTERMEDIA Ehrh. — Boschi di Andalo.

HIPPURIS VULGARIS L. — Toblino.

HERNIARIA HIRSUTA L. — Riva (Murr). Specie nuova per il paese.

SCLERANTHUS PERENNIS L. — Strada da Vermiglio al Tonale.

SCLERANTHUS PERENNIS $\times$ ANNUUS. — Strada del Tonale col precedente.

SAXIFRAGA BURSERIANA L. — Sulle rocce perpendicolari del monte Roen.

BUPLEURUM OPACUM Willk. — A San Rocco presso Trento ed a Loppio (Murr), io raccolsi questa pianta a Vezzano già nel 1882.

SELINUM CARVIFOLIA L. — San Michele.

ASPERULA GALIODES M. B. — Trento alla Scala. Specie nuova per il paese.

GALIAM PEDEMONTANUM All. — Fra Ischia e Tenna (Murr, Gelmi).

GALIAM PARISIENSE L. — Fra Ischia e Tenna (Murr, Gelmi).

CENTRANTHUS ANGUSTIFOLIUS DC. — Nelle ghiaie e terreni franati del vallone che dal monte Roen scende a Termeno.

KNAUTIA SILVATICA Dub. — Monte Roen.

KNAUTIA ARVENSIS Coult. v. *integrifolia* G. Meyer f. *glandulifera*. — Povo presso Trento, Borgo.

MICROPUS ERECTUS L. — Da Garniga nuova a Cimone, Cesoino sopra Villalagarina, Sfruz in valle di Non.

INULA SALICINA L. — Andalo in un prato presso il lago; Magrè; . a Trento dietro il Caliso e in luoghi aridi sassosi alla Vela, sulla Maranza ecc.

INULA HIRTA L. — In molti luoghi cresce in compagnia della specie una forma *gracilis*, che si distingue dalla forma normale per il caule sottile sparso di pochi peli o quasi glabro, per il capolino più piccolo fornito di squame involucriali lunghe strette e non larghe fogliacee come nella forma tipica. Per questo carattere corrisponde precisamente a quelle forme di *Hieracium villosum* fornite di squame involucriali strette, che congiungono il tipico *villosum* all'*elongatum* e *glaucum*.

INULA HIRTA × SALICINA — *I. rigida* Döll. — Scopersi questo ibrido alla Vela di Trento nei boschetti sassosi aridi sopra il torrente in compagnia delle due specie; posteriormente lo rinvenni anche al Cimirlo e sulla Maranza. È nuovo per il Trentino.

GALINSOGA PARVIFLORA Cav. — Fucine in Val di Sole.

ACHILLEA TANACETIFOLIA All. — Molveno; Val di Sole.

CIRSIIUM PANNONICUM Gaud. v. *sinuato-dentatum* Holuby. — Dal Cimirlo alla Maranza (Murr, Gelmi). Caule fogliato fin quasi in cima diviso in alcuni rami, foglie sinuato-dentate, le radicali talvolta profondamente lobate, capolini 4-12. Si trova esclusivamente sulla nuova strada che passa per la località indicata ed è senza dubbio una forma lussureggiante prodotta dal terreno smosso dove cresce, giacché nei boschetti situati ai lati della detta strada non si rinviene che la solita forma normale.

CIRSIIUM PANNONICUM × ERISITHALES. — Trovai questo ibrido nella salita da Spormaggiore a Fai-Andalo. Ne rinvenni un esemplare anche al Cimirlo presso Trento, sempre in compagnia delle due specie.

CIRSIIUM HETEROPHYLLUM × ERISITHALES. — Monte Gavanello sopra Torcegno in Valsugana.

CARDUUS NUTANS × ACANTHOIDES. — Trento lungo la strada per Gardolo.

LAPPA TOMENTOSA Lam. — Sfruz in valle di Non.

CHONDRILLA PRENANTHOIDES Vill. — Trento, lungo la strada che dal passo Cimirlo va alla Maranza.

MULGEDIUM ALPINUM Cass. — Tonale.

CREPIS GRANDIFLORA Tausch. — Tonale.

- HIERACIUM HYPEURIUM N. P. - HOPPEANUM $\times$ PILOSELLA. — Monte Bondone di Trento, San Pellegrino in Fiemme.
- PILOSELLA $\times$ FLORENTINUM. — Rovereto ai Lavini di Marco, Trento al Cimirlo.
- CANUM N. P. - PILOSELLA $\times$ CYMOSUM. — Sul monte Bondone di Trento raro in piccole colonie nei prati, nei pascoli del Pallone e nei prati del Corno di Vasone.
- VELUTELLUM N. P. - PILOSELLA $\times$ GLACIALE. — Nei pascoli della cima Paganella di Trento.
- NIPHOBIMUM N. P. - AURICULA — GLACIALE. — Prati del monte Bondone di Trento e di Canfedin sul monte Gazza.
- GLACIALE Reyn. — Monte Roen in valle di Non.
- BRACHYCOMUM N. P. - FURCATUM — AURICULA. — Prati del monte Bondone di Trento e del monte Roen in valle di Non.
- DENSICAPILLUM N. P. - CYMOSUM — GLACIALE. — Non raro nei prati del monte Bondone in diverse forme di cui taluna si avvicina al *H. Tendinum* N. P.
- SCIADOPHORUM N. P. - CYMOSUM $\times$ AURICULA. — Non raro nei prati del monte Bondone e sul Vasone in molte forme.
- ZIZIANUM Tausch. — Monte Bondone, Candriai e rive dell'Adige presso Trento; Serio presso Pergine, valle di Cei.
- LEIOSOMA N. P. — Aldemo per Garniga.
- ILLYRICUM Fr. — Termeno, Molveno, valletta di Smarano presso Taio.
- GLAUCUM All. — Monte Roen nella discesa verso Termeno. Fai.
- PILIFERUM HOPPE. — Monte Roen.
- BERARDIANUM $\times$ ILLYRICUM. — San Michele in luogo sassoso lungo l'Adige presso il paese, non raro.
- PHYTEUMA LAXIFLORUM Beyer. — Dörfner Katal. der Wiener bot. Tauschv. 1897-98. Trento nei boschetti di Gocciadoro. Tra Ischia e Tenna. Questa specie istituita su esemplari provenienti da S. Germano delle Valli Valdesi, venne dal D.^r Murr riconosciuta negli esemplari trentini da me distribuiti di *Ph. scorzonrifolium*.
- CAMPANULA CERVICARIA L. — Trento nei boschetti di San Antonio (Biasioni).
- RHODODENDRON INTERMEDIUM Tausch. — Monte Gazza da San Giovanni alla malga di Ciago.

RHODODENDRON HIRSUTUM L. v. DRIADIFOLIUM Murr. — Scopersi questa bella ed elegante varietà nella salita da Caldonazzo a Monte Rovere lungo il Menador. Si distingue dalla specie per le foglie nella metà inferiore più o meno profondamente dentato-seghettate. Era nota solo dall'Austria superiore.

PIROLA CHLORANTHA Sw. — Boschi al passo Cimirlo sopra Povo.
ILEX AQUIFOLIUM L. — Nei boschi di Garniga nuova trovato dalla guida alpina Giuseppe Scoz. Nel villaggio vien chiamato Alloro selvatico.

GENTIANA RHAETICA Kerner. — Monte Vasoni di Brusago.

ASPERUGO PROCUMBENS L. — Cadine.

ECHINOSPERMUM DEFLEXUM Lehm. — Molveno.

MYOSOTIS CAESPITOSA Schultz. — Trento, rara.

— SILVATICA v. LACTEA Koch. — Maranza di Trento.

— HISPIDA Schl. — Trento, Rovereto.

— STRICTA Lk. — Tra Tenna e Ischia.

ONOSMA TRIDENTINUM Wett. — Trento, al Buco di Vela sul Rovajol.

MELAMPYRUM SILVATICUM L. — Una forma con corolle rosee nei boschi di Andalo.

MENTHA BALLOTAEFOLIA Opiz. — Tra Pergine e San Cristoforo nei fossi.

PRIMULA ACAULIS $\times$ HORTENSIS. — In una siepe presso Povo in compagnia della solita *P. acaulis* rinvenni parecchi esemplari di una Primula a fiori rosei con fauce gialla, radicali o portati da un caule più o meno allungato. Differisce dalla *P. acaulis* $\times$ *officinalis*, della quale possiede l'abito, per il colore roseo sporco della corolla. Io ritengo che sia un ibrido spontaneo della comunissima *P. acaulis* colla *P. hortensis* caulescente a fiori rossi coltivata nei giardini.

EUPHORBIA VERRUCOSA Lam. — Margone presso Trento (Bia-sioni).

QUERCUS CERRIS L. — Nei boschi di Margone presso Trento, rara.

ALNUS INCANA $\times$ GLUTINOSA. — Trento al Cimirlo.

SALIX CINEREA L. f. ANDROGYNA. — Al passo Cimirlo.

— PURPUREA $\times$ GRANDIFOLIA. — Lungo la strada da Sant'Anna al monte Bondone.

— INCANA $\times$ GRANDIFOLIA. — Da Caldonazzo a Lavarone.

ELODEA CANADENSIS Rich. Mich. — Trento nella fossa lungo la sponda sinistra dell'Adige, nel 1898 abbondantissima.

POTAMOGETON NATANS L. — Stagno di Monte Rovere. (Graziadei).

— FLUITANS Roth. — San Michele.

— GRAMINEUS L. — Andalo al lago.

— LUCENS L. — Stagno di Monte Rovere (Graziadei).

ZANNICHELLIA PALUSTRIS L. — Garniga nuova nella vasca d'acqua di un molino.

ORCHIS USTULATA $\times$ TRIDENTATA. *O. Dietrichiana* Bogenh. — Scopersi questo ibrido nuovo per il Trentino a Vigolo Vattaro in pochi esemplari, alcuni più vicini all'*O. ustulata*, gli altri alla *tridentata*.

NIGRITELLA ANGUSTIFOLIA $\times$ GYMADEN. ODORATISSIMA. — Monte Gazza nei prati di Canfedin, rara.

NIGRITELLA ANGUSTIF. $\times$ GYMAD. CONOPEA. — Assai rara sul monte Bondone di Trento nei prati e sulla Rosta, sul monte Gazza nei prati di Canfedin e sul monte Tonale in val di Sole.

GYMNADEMIA CONOPEA $\times$ ODORATISSIMA. — Trento dietro il Caliso.

OPHRYS ARANIFERA Huds. — Santa Massenza.

OPHRYS MUSCIFERA $\times$ ARANIFERA. — È un ibrido nuovo per il paese, lo scopersi in tre soli esemplari a Vigolo Vattaro.

OPHRYS BERTOLONI $\times$ ARANIFERA. — *O. GELMII* Murr in Deutsch botan. Monatschrift 1898, 12. Nel maggio 1898 scopersi questa nuova orchidea ibrida a Vigolo Vattaro in compagnia delle due specie. Gli esemplari raccolti formano un graduato passaggio fra le due *Ophrys* tanto per la forma, peluria e colore del perigonio in generale, quanto del suo labello, ma specialmente per la presenza o meno delle gibbosità e per la forma ed estensione della macchia glabra.

GLADIOLUS PALUSTER Gaud. — Trento a Buco di Vela sul Rovajol abbondante fra cespugli in luogo arido.

IRIS CENGIALTI Amb. — Corno di Vasone presso Trento a circa 1800 m. sui pendii orientali poco sotto la cima.

GALANTHUS NIVALIS L. — Luserna alla malga Campo (Graziadei).

ALLIUM ACUTANGULUM Schrad. — Andalo nei prati presso il lago.

LUZULA FORSTERI DC. — Trento a Gocciadoro (Murr).

LUZULA FLAVESCENS Gaud. — Boschi di Andalo.

HELEOCHARIS UNIGLUMIS Lk. — Valle di Cei.

- SCIRPUS DUVALII Hoppe. — TRIQUETER $\times$ LACUSTRIS?. — Trento (Murr), Salorno (Gelmi).
- HOLOSCHOENUS L. — Lungo la strada di Pergine sotto le roccie a picco presso Cantanghel (Murr, Gelmi).
- CAREX PILULIFERA L. — Tonale nei pascoli presso la cantoniera.
- ERICETORUM Pollich. — Monte Bondone di Trento nei prati.
- DIGITATA $\times$ ORNITHOPODA. — Trovai questo ibrido a Trento alla Scala, a Margone sotto Ravina ed a Caldono. Cresce in compagnia delle due specie in diverse forme ora fertili ora sterili.
- FLAVA $\times$ HORNSCHUCHIANA. — Trento nei prati umidi sopra Povo verso il Cimirolo.
- SETARIA VERTICILLATA P. B. — San Michele.
- SESLERIA COERULEA Ard. — Con spiga bianco-virescente sul monte Bondone al Pallone, con spiga elongata a Trento ai Giardini.
- AVENA CARYOPHYLLEA Wigg. — Fra Ischia e Tenna colla *A. capillaris*. È nuova per il paese.
- MELICA UNIFLORA Retz. — Rara a Trento, trovata da me presso la Vela e dal D.^r Murr a San Nicolò. È del resto indicata già da Perini sopra Povo.
- BROMUS ASPER L. — Presso Andalo.
- TAXUS BACCATA L. — Nei boschi di Garniga nuova.
- EQUISETUM ARVENSE L. — var. ALPESTRE Wab. — Monte Bondone alla sorgente delle Viotte.
- OPHIOGLOSSUM VULGATUM L. — Nei prati presso lo stagno di Monte Rovere.
- ADIANTUM CAPILLUS VENERIS L. — Presso Aldeno.
- ASPLENIUM VIRIDE Huds. — var. INCISO-CRENATA Milde. Passo Cimirolo sopra Povo (Murr).
- ASPLENIUM SEELOSI Leyb. — Sulle roccie perpendicolari in valle di Smarano presso Castel Bragher. A Mezzolombardo in una caverna al principio della strada carreggiabile per Fai.

Il segretario BARONI mostra il 1° volume di un antico erbario raccolto in unione ad altri dal monaco vallombrosano Cammelli. ¹ Dice che questo erbario, in 11 volumi in folio, contiene molte piante toscane, e in specie dei dintorni di Vallombrosa, sì Fanerogame che Crittogame, e molte altre ancora esotiche. Pel momento si limita a queste poche notizie riserbandosi in seguito, se lo crederà necessario, di dire dettagliatamente del suo contenuto.

Intanto gli preme di far noto che, esaminando il 1° volume, gli è avvenuto di incontrare una pianticina che il Cammelli determina con la frase Micheliana: *Marsilea terrestris, minima, angustifolia, nigricans, flore bipartito*, Tab. 4, fig. 5, e che in tempi recenti il Corda (in Sturm, Deutschl. Fl. 2^a Abth., Heft 26, 27, t. 33) riporta tra i sinonimi della *Blandowia striata* Willd. tra le Podostemonacee, di cui sarebbe per ora l'unico rappresentante europeo. Un esame più attento degli esemplari in discorso ci mise però in grado di stabilire che il Cammelli aveva errato nella determinazione dei suoi esemplari, giacchè questi erano da riferirsi alla *Targionia hypophylla* di Linneo.

Se però la scoperta di questi esemplari, battezzati erroneamente dal Cammelli, non ci ha permesso di ritrovare la pianta Micheliana, oggetto di tante discussioni e di infruttuose ricerche da parte dei botanici che finora la ricercarono, crede contuttociò che abbia servito a qualche cosa e cioè a darci probabilmente sulla pianta Micheliana un'indicazione del suo habitat più completa di quello che abbia fatto il Micheli nel Nova pl. genera, giacchè il Cammelli aggiunge: *Oritur in parietibus secus viam quae ad Locum ducit* [Pitiana] *dictum sub Templo S. Miniatis de Podio, dictionis Vallis-Umbrosae ad Laevam.*

In passato la ricordata pianta del Micheli è stata ricercata in luogo ben differente da quello ora indicato dal Cammelli, per cui è da augurarsi che forse con l'aggiunta di *Pitiana* all' habitat dato da Micheli, i botanici che s'interessano di questo importante argomento possano con profitto andare alla ricerca di questa piantina e sciogliere finalmente l'intricato problema, la cui soluzione, come bene scrive il Caruel, spetterebbe a' botanici italiani il somministrarla alla scienza.

¹ *Plantae peregrinae ac nostrates quas MELIOR CAMMELLIUS Florentinus, Congregationis Vallis-Umbrosae, Antonii de Cocchiis in Nosocomio Florentino Anatomiae Lectoris et Joannis Lapii Rei Herbariae Magistri ac Ostensoris Auditor, nec non Societatis Caesariae Physico-Botanae sodalis, peculiari studio ac diligentia collegit, recognovit, additisque ipsarum nominibus ac synonymis pluribus in Tomis disposuit.*

Sub auspiciis Xaverii Manetti, Medicinae et Botanices professoris ac Horti Caesarii Florentini Praefecti. An. MDCCLII.

Questo erbario si conserva nella R. Biblioteca Nazionale di Firenze.

Lo stesso Segretario presenta inoltre i seguenti lavori:

UNA ESCURSIONE BOTANICA A MONTE TARINO, NEL
GRUPPO DEI SIMBRUINI. — PER A. BÉGUINOT E
L. SENNI.

Da Vallepietra (825 m.), dove io mi trovavo dopo una rapida corsa attraverso il gruppo di monte Autore (1853 m.), salendo da Subiaco per il piano di Livata alla vetta e discendendo per l'opposto versante, decisi di visitare il gruppo di monte Tarino, interposto fra quello e il gruppo dei Cantari o di monte Viglio.

Preferii questa gita a qualunque altra poichè per quanto mi era noto allora, confermato da quanto appresi di poi, il gruppo del Tarino era fra i meno noti e non ancora esplorati, dal lato botanico, del sistema montuoso dei Simbruini, che il prof. Rolli dapprima e non pochi botanici recentemente fecero oggetto di studi e di ricerche.

Distratto da altre occupazioni, solo ora mi decido a pubblicare il catalogo delle specie raccolte nella mia gita, con l'intento di contribuire alle conoscenze floristiche di questa interessante regione ed al più esatto apprezzamento della distribuzione geografica delle specie che vi vegetano.

La mattina del 6 agosto 1897 partii per tempo da Vallepietra e risalendo l'alta e pittoresca valle del Simbrivio e per la « Fontana delle donne » (870 m.), in poco più di due ore giunsi alla località detta « Pantano » (1215 m.), ricchissima d'acque sorgentizie, che la rendono oltremodo fresca ed adatta ad una flora primaverile abbondante. Il sentiero continua a salire fra boschi di faggio, mescolati qua e là con essenze di minore importanza; poi il terreno si fa nudo e dopo un'ora di salita aspra e faticosa, fra detriti e sfasciumi di roccia, si arriva alla « Centa », che è una sella erbosa che divide il gruppo del Tarino da quello dell'Autore.

Lasciai a sinistra il sentiero e invece continuai per il crinale del monte che presenta per tutto il suo sviluppo il fatto di essere a picco e brullo a ponente sulla valle del Simbrivio, mentre è ancora rivestito di folti boschi di faggio e pianeggiante

sul versante orientale. La cima di tutto il crinale è sprovvista di terriccio e si cammina sui detriti calcarei della roccia, aridi e infuocati dai raggi del sole; solamente dopo tre ore arrivai sulla vetta del Tarinello (1843 m.), aridissima anche questa.

Dal Tarinello il sentiero scende fino ad una sella, poi risale rapidissimo fino al Tarino (1959 m.), che s'inalza a cono, privo di vegetazione di qualunque specie. La discesa la compii per la stessa via della salita fino alla sella che divide il Tarino dal Tarinello, poi presi per un sentiero lasciandomi a destra quest'ultimo, e scendendo per la valle delle sorgenti del Simbrivio fra boschi di faggio e di noccioli. La sera era di nuovo a Vallepietra.

Il gruppo del Tarino appartiene alla catena dei Simbruini ed è l'anello di congiunzione fra l'Autore a nord ed il Cotento a sud, limitato ad occidente dal corso del fiume Simbrivio, a nord da quello del fosso Fioio, a sud-est dal bacino di raccoglimento dell'Aniene che ha qui le sue sorgenti.

La struttura geologica del monte non differisce da quella del resto della catena; si nota una certa abbondanza d'acqua ai piedi del monte e sulle pendici, che si manifesta in piccole sorgenti, in corsi sotterranei di rivi d'acqua al Pantano, e invece in grosse polle sorgentizie alle origini del Simbrivio, che paiono strane apparizioni in quel terreno così arido.

Il gruppo dovette essere una volta ricchissimo di boschi e ne fanno fede ancora le zone boscate che rimangono qua e là e i grandi tratti in cui le grosse ceppaie di faggio appalesano l'antica presenza di boschi fiorentissimi. La specie predominante fra le piante legnose è il faggio, i cui esemplari raggiungono in alcuni punti notevoli dimensioni. Di coltura forestale non ve ne è traccia e i boschi sono lasciati abbandonati a sé stessi, e gli alberi marciti e caduti ingombrano quelle che potrebbero essere splendide faggete.

Per la stagione avanzata in cui feci la gita non potei invero farmi un'idea della ricchezza floristica della regione e delle varie divisioni delle sue zone vegetative. Il monte certo è più povero dell'Autore, perchè più scarso di acque e per la mancanza di estesi altipiani erbosi e di pascoli di montagna che rendono assai varia la flora di quel monte: ed è senza confronto meno interessante dei vicini monti Cotento (2014 m.) e Viglio (2156 m.), che elevano le loro cime ad altezze maggiori del nostro monte.

Da quanto si conosce della vegetazione di questi monti deduco che la flora del Tarino vi partecipa, però con qualche specie peculiare come: *Juniperus communis* var. *nana* W., che è caratteristica delle più alte vette dei monti Appennini e delle Alpi, e rappresenta il tipo nelle regioni di alta montagna; *Allium globosum* M. B., specie nota per qualche località delle Alpi orientali, nuovo per tutto l'Appennino; *Allium fallax* Don., indicato solo pei monti Tiburtini; *Molinia coerulea* Mch., genere del tutto nuovo pel romano; qualche specie rara: *Calamagrostis varia* Bmg., *Paris quadrifolia* L., *Senecio apenninus* Tausch., *Delphinium fissum* W., ecc., e infine non poche specie a distribuzione geografica poco nota come si vedrà a suo luogo nel catalogo.

In questo elenco sono comprese tutte le specie raccolte nella mia rapida gita, compiuta in una stagione avanzata, e con l'intento di tornarvi in epoca più propizia a completare il quadro floristico dell'interessante e mal nota regione.

Colgo questa occasione per ringraziare il Prof. Neviani, del Liceo Visconti di Roma, che volle accogliere le mie raccolte nell'Erbario da lui iniziato e promosso, e che poi mi spinse e mi aiutò nello studio di esse.

La determinazione delle piante è stata compiuta dal dottor A. Béguinot.

1. JUNIPERUS OXYCEDRUS L. Sp. pl. ed. I, p. 1038 (1753). — Pantano.
2. JUNIPERUS COMMUNIS L. var. *nana* (Willd.) Sp. pl. IV, p. 854 (1805). — Vetta di m. Tarinello.

Varietà nuova per la flora romana; è da ricercarsi nelle alte vette dei monti Simbruini ed Ernici.

3. PHLEUM MICHELII All. var. *ambiguum* (Ten.) Fl. nap. II, p. 64 (1824-29). — Pantano.

Va riferito alla var. *ambiguum* Ten. per avere le glume cigliate dal mezzo in su. Di questa varietà, a mio giudizio, ben caratterizzata nella flora romana, e forse esclusiva, esistono saggi nell'*Herb. Camil. Doriae* e nei nostri erbarii delle seguenti località: Presso Fara Sabina: (18, VI, 98) Dor.! Magnaghi!. — Nei monti Tiburtini a m. Gennaro: (V, 96) Bég.; ed a Castiglione Capo d'acqua:

(24, VI, 94) Dor.! A. Terrac!. — Nei monti Simbruini, a Roiate: (4, IX, 95); lungo la strada tra Subiaco e Ienne: (21, VI, 96); m. Francolano presso Subiaco: (31, VII, 93); m. Autore tra Subiaco e Livata a 500 m.: (22, VI, 96); a Campo Secco: (15, VIII, 95 e 7, VII, 98); da Campo della Pietra alla vetta: (15, VIII, 95); sopra Camerata Nuova: (21, VI, 96) Dor.! Som.!. — Nei monti Ernici ai piani di Arcinazzo: (18, VIII, 95) Dor.! Som.!.; a m. Scalambra: (3, VIII, 94) Bèg.! — Nei monti Lepini, a Bassiano: (5, VI e 9, VII, 97); dintorni di Cori: (19, VI, 97); m. Caprea: (10, VII, 97); m. Semprevisa sopra Campo Rossello: (11, VII, 97) Dor.! Som.!.; nei bassi monti presso Segni: (3, VIII, 94 e 22, V, 97) Bèg.!.

4. SESLERIA TENUIFOLIA Schrad. Fl. germ. I, p. 272 (1806). — M. Tarino.

5. CALAMAGROSTIS VARIA (Schrad.) Bmg. En. III, p. 310 (1816-1846).

= *Agrostis varia* (Schrad.) Fl. germ. I, p. 216 (1806). — Pantano.

Per i peli lunghi $\frac{1}{2}$, o poco più della glumetta, e per la resta circa il doppio più lunga di questa, manifestamente sporgente dalla gluma, sarebbe da riferirsi, secondo le diagnosi degli autori, alla var. *montana* (R. et Sch.), non ancora indicata per la flora romana.

6. AGROSTIS ALBA L. Sp. pl. ed. I, p. 63. — La Centa.

7. POA ANNUA L. Sp. pl. ed. I, p. 66. — Pantano.

8. POA NEMORALIS L. Sp. pl. ed. I, p. 66. — La Centa.

9. POA PRATENSIS L. Sp. pl. ed. I, p. 67. — M. Tarino.

10. BRIZA MEDIA L. Sp. pl. ed. I, p. 70. — Pantano. Specie rara per la flora romana dove occupa un'area molto saltuaria: i nostri erbari l'hanno anche dei monti Lepini.

11. SCHLEROPOA RIGIDA (L.) Gris. Spic. II, p. 431 (1844). Pantano.

12. CYNOSURUS CRISTATUS L. Sp. pl. ed. I, p. 72. — M. Tarino.

13. KOELERIA SPLENDENS Presl. Cyp. et gram. sic. p. 34 (1820). — M. Tarino.

Di questa specie nell' *Herb. Camil. Doriae* e nei nostri erbarii si conservano i saggi delle seguenti località: Nei monti Tiburtini a m. Zappi (Gennaro): (24, VI, 94) Dor.! Terr. A.!. — Nei monti Simbruini salendo da Subiaco a

m. Calvo: (1, VI, 96) Dor.! Bég.! — M. Autore al Pian di Livata a 1350 m.: (19, VII, 98); a Campo Secco: (15, VIII, 95); a Campo Minno a 1760 m.: (16, VIII, 93); sulla vetta di m. Autore a 1850 m.: (7 e 19, VII, 98) Dor.! Som.! — M. Viglio presso la vetta: (21, VII, 95) Bég.!. — Nei m. Ernici ai piani d'Arcinazzo: (18, VIII, 95) Dor.! Som.! — M. Monna e m. Passeggio: (VIII, 95) Bég.!. — Nei monti Lepini a m. Caprea: (10, VII, 97); da Bassiano a Campo Rossello: (11, VII, 97); vetta della Semprevisa: (11, VII, 97) Dor.! Som.!. — Alcuni esemplari di queste specie devono con ogni probabilità riferirsi alla *K. splendens* var. *apennina* (Rolli) Chiovenda, in Malp. vol. XI, 1897, p. 21 extr., ma manco di opportuno materiale di confronto per deciderlo con sicurezza.

14. MOLINIA COERULEA (L.) Moench. Meth., p. 183 (1794).

= *Agrostis coerulea* L. Sp. pl. ed. I, p. 63 (1753). — Pantano e vetta di m. Tarino.

Genere nuovo per la flora romana: la località indicata dal Maratti « ad duas turres. » Fl. rom. I, p. 56 (sub Aira), non sembra certamente attendibile.

15. FESTUCA ARUNDINACEA Schreb. var. *Fenas* (Lag.) Gen., p. 4 (1816). — Pantano.

16. PARIS QUADRIFOLIA L. Sp. pl. ed. I, p. 367. — Nelle faggete ai piedi di m. Tarino.

I nostri erbari la posseggono inoltre di: Monte Autore: (VIII, 95) Cortesi!; nelle faggete poco sopra il Pian di Livata a circa 1600 m.: (2, VI, 96) Dor.! Bég.!.; da Livata a Campo Minno 1325-1700 m.: (19, VIII, 93); da Campo Minno a m. Autore, m. 1700-1830: (3, VIII, 93) Doria!; Filettino alla macchia di Faito, 1430 m.: (27, VIII, 93).

17. ALLIUM GLOBOSUM M. Bieb. Fl. taur. cauc. I, p. 262.

= *A. saxatile* Bieb. l. c. — M. Tarinello (1843 m.) e m. Tarino (1929 m.).

Nell' *Herb. Camil. Doriae* esistono anche saggi raccolti a m. Calvo m. 1590: (18, VIII, 93 e 13, VIII, 95) Dor.!. — Differisce da *A. ochroleucum* W. Kit., a cui più si avvicina e col quale l'ho confrontato con esemplari raccolti dal Marchese Doria tra lo Zuccherò e m. Gazzo, nel

comune di Borzoli (Liguria), il 28, IX, 92 e determinati dal Sommier, e con altri raccolti dallo stesso e dal Sommier nella Liguria occidentale salendo da Cogoleto al m. Beigna, a m. 800-1000: (24, VIII, 95); e a m. Tobbio presso Voltaggio: (19, VIII, 95) dal prof. R. Gestro e tuttora indeterminati, principalmente per i seguenti caratteri: tuniche dei bulbi intiere e non sfibrate e lacerate come in tutti gli esemplari liguri; foglie lineari filiformi larghe al massimo 1 mm., cilindrico-scanalate e non lineari piane, larghe da 2 a 5 mm.; petali giallastri negli esemplari di m. Calvo, striati di carnicino in quelli di m. Tarino, acuti od acuminati, laddove sono manifestamente ottusi negli esemplari genovesi; spatula con una valva più breve dell'ombrella, l'altra prolungata in un mucrone fogliaceo (rostrata), quasi senza eccezione superante di molto l'ombrella, laddove le valve sono costantemente più brevi in *A. ochroleucum*. Lo scapo varia inoltre per essere angoloso o quasi cilindrico negli individui molto sviluppati, alto 1-3 dm. foglioso solo in basso, con le foglie o guaine tagliate trasversalmente, come negli esemplari liguri; l'ombrella varia per il numero e la lunghezza dei peduncoli florali; ecc. Confrontato dal Sommier (in litt.) con esemplari d'Istria e dei dintorni di Trieste conservati nell'Erbario centrale di Firenze, sotto il sinonimo di *A. saxatile*, vi corrisponde in tutto. Specie nuova per tutto l'Appennino; sarebbe indicata per ora delle Alpi orientali, del Bellunese, Istria e presso Trieste!.

18. *ALLIUM FALLAX* Roëm — Schult. Syst. VII, p. 1072 (1829). — Cima di m. Tarino.

Distinto principalmente dal precedente per la presenza di un rizoma; le foglie lineari larghe circa 2 mm.; la spatula non mucronata nè rostrata, molto più breve dell'ombrella; i fiori violetti-pallidi; ecc. — Specie assai rara per la flora romana; il Sanguinetti *Prod.*, p. 270, l'indica per m. Vettore in Umbria; per il romano la citano il Solla (*Contr. stud. fl. rom.* in Bull. Soc. Adr. Sc. Nat. in Trieste, vol. VIII, 1883, p. 59 extr.) per m. Morone della Croce nel gruppo di m. Gennaro, località riportata nella *Flora*, in Guida prov. rom. Abbate, ed. II, vol. I, p. 211.

19. ALLIUM TENUIFLORUM Ten. Fl. nap. I, p. 165 (1811-15). — M. Tarino.
20. ALLIUM SPHAEROCEPHALUM L. Sp. pl. ed. I, p. 297. — M. Tarino.
21. FAGUS SYLVATICA L. Sp. pl., p. 1416. — La Centa.
22. POLYGONUM BELLARDI All. Fl. pedem. II, p. 205, tab. 90, f. 2 (1875). — Pantano.
23. RUMEX ACETOSA L. Sp. pl. ed. I, p. 337. — Pantano.
24. THESIUM DIVARICATUM Janka in M. et K. deut. fl. II, 285. — M. Tarinello.
25. THALICTRUM FLAVUM L. Sp. pl., p. 546. — Pantano.
26. DELPHINIUM FISSUM W. K. Ic. rar. I, 81. — La Centa.
 Nell' *Herb. Camil. Doriae* e nei nostri erbari esistono inoltre saggi delle seguenti località: — M. Autore sopra il Pian di Livata a circa 1500 m.: (11, VIII, 95); a Campo Minno a m. 1650: (19, VII, 98); a Campo della Pietra a m. 1300: (20, VII, 98); presso le capanne dei falegnami sopra Livata: (20, VII, 98) Doria!; poco sopra il Santuario della SS. Trinità a circa m. 1500: (26, VII, 95) Bég.!
27. ACONITUM LYCOCTONUM L. var. *neapolitanum* (Ten.) Syll. fl. nap. app. IV, p. 21; Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. p. 385 (1892). — M. Tarino.
28. AETHIONEMA SAXATILE (L.) R. Brown in Ait. hort. Kew. 2.^a ed. IV, p. 80.
 = *Thlaspi saxatile* L. Sp. pl. ed. I, p. 646 et auct. vet. — M. Tarino.
29. DIANTHUS CARTHUSIANORUM L. Sp. ed. I, p. 409. — M. Tarino e vetta di m. Tarinello.
30. ARENARIA SERPYLLIFOLIA L. Sp. pl. ed. I, p. 423, α *typica*. — Vetta di m. Tarinello.
 Pianta minutamente pubescente, a sepali ovali lanceolati, largamente scariosi.
31. GERANIUM PYRENAICUM L. Mant. I, p. 97 et Mant. alt., p. 257. — M. Tarino.
32. GERANIUM ROBERTIANUM L. Sp. pl., p. 955. — M. Tarino.
33. LINUM CATHARTICUM L. Sp. pl., p. 401. — Pantano.
34. CUSCUTA EPITHYMUM Murr. su *Galium purpureum* L. — M. Tarino.

35. *LINARIA MINOR* L. Sp. pl. ed. I, p. 617. — M. Tarino.
 36. *PEDICULARIS ELEGANS* Ten. Fl. nap. IV, syll. p. 87; Chiov. in Malp. vol. XI (1897), p. 14 extr. — Vetta di m. Tarinello.
 Nell' Erbario del Liceo Visconti (Roma) v'è inoltre pei: pascoli di m. Autore: (VI, 95) Cortesi !.
 37. *SATUREJA TENUIFOLIA* Ten. Fl. nap. I, prod., p. 33. — Pantano.
 38. *CALAMINTHA OFFICINALIS* Mnch. Meth., p. 409. — M. Tarino.
 39. *CALAMINTHA SUAVEOLENS* Sm.? — M. Tarino.
 40. *BRUNELLA VULGARIS* L. Sp. pl. ed. I, p. 600 (sub *Prunella*). — Pantano.

Forma a corolle bianche e forma a foglie pinnatifide.

41. *GALEOPSIS LADANUM* L. Sp. pl. ed. I, p. 579. — Pantano e m. Tarino.
 42. *CYTISUS LABURNUM* L. Sp. pl. ed. I, p. 739. — Pantano.
 43. *ANTHYLLIS MONTANA* L. Sp. pl., p. 719. — La Centa.

Nell' *Herb. Camil. Doriae* esiste inoltre per: monte Calvo a 1590 m.: (18, VIII, 93), e monte Viglio, 2156 m.: (23, VIII, 93) Doria !.

44. *LOTUS CORNICULATUS* L. Sp. pl., p. 775. — Pantano.
 45. *VICIA GERARDI* Vill. Dauph. I, 266 ? — M. Tarino.
 46. *SEMPERVIVUM TECTORUM* L. Sp. pl. ed. I, p. 464. — Cresta di m. Tarinello.
 47. *SEDUM HISPANICUM* L. Amoen. acad. 4, p. 273. — M. Tarinello.
 48. *SEDUM ALBUM* L. Sp. pl. ed. I, p. 432. — M. Tarino.
 49. *SEDUM ACRE* L. Sp. pl. ed. I, p. 432. — M. Tarino.
 50. *BUPLEURUM JUNCEUM* L. Sp. pl. ed. II, p. 343. — M. Tarino.
 51. *ASPERULA CYNANCHICA* L. Sp. pl. ed. I, p. 104. — Pantano.
 52. *GALIAM PURPUREUM* L. Sp. pl. ed. I, p. 107. — M. Tarino.
 53. *WAHLEMBERGIA GRAMINIFOLIA* B. et H. — Vetta di m. Tarino.

I nostri erbari e l' *Herb. Camil. Doriae* possiedono ancora le seguenti località: — Nei monti Simbruini, a m. Calvo a m. 1590: (18, VIII, 93); m. Autore a Campo Minno a m. 1700: (3, VIII, 93); sulla vetta a circa 1850 m.: (3, VIII, 93 e 15, VIII, 95); presso il Santuario della SS. Trinità a 1330 m.: (22, VI, 96); m. Cotento a m. 2014: (26, VIII, 93); m. Viglio a m. 2156: (23, VIII, 93) Doria !. m. Viglio: (21, VII, 95) Bég. !. — Nei monti Ernici, a m. Passeggio a circa 2000 m.: (16, VIII, 95) Bég. !. — Nei monti Lepini sulla vetta della Semprevisa: (6 e 11,

- VII, 97) Dor.! Som.!; sulla vetta di m. Cacume a circa 1050 m.: (26, V, 97) Doria!.
54. CAMPANULA ROTUNDIFOLIA L. Sp. pl. ed. I, p. 163. — Fontanile al Pantano.
55. SENECIO APENNINUS Tausch; Chiov. in Malp. a. 1897, p. 8 estr. — Vetta di m. Tarinello.
56. PYRETHRUM CORYMBOSUM W. Sp. III, p. 2155. — M. Tarino.
57. CARLINA ACANTHIFOLIA All. Fl. pedem. I, 156. — M. Tarinello.
58. CARLINA VULGARIS L. Sp. pl., p. 828. — M. Tarino.
59. CENTAUREA MONTANA L. Sp. pl., p. 911. — M. Tarino.

Specie polimorfa, con alcune forme che fanno passaggio all'affine *C. axillaris* Willd., dalla quale non è separata e distinta, come me ne scrive il Sommier, da caratteri precisi e costanti. Fra gli esemplari raccolti alcuni hanno fimbrie eguaglianti la larghezza del margine delle squame, altri circa il doppio più lunghe: le fimbrie sono bianche, esili, oppure nerastre o giallastre, robuste; le brattee sono ovali allungate oppure ovali abbreviato-ottuse; ecc. — Simili osservazioni ho fatto su esemplari di molte altre località della provincia, e sono arrivato allo stesso risultato: ulteriori studi su materiale fresco e con materiale di confronto permetteranno forse di decidere se trattisi di due specie o di forme della *C. montana*.

60. CENTAUREA DISSECTA Ten. Fl. nap. prod., p. 61, var. *virescens* Sang. Cent. tres, p. 121 (1837); Arc. Comp. fl. ital. ed. 1, p. 392; ed. 2, p. 712. — M. Tarino.

I nostri erbari e l' *Herb. Camil. Doriae* conservano inoltre esemplari delle località seguenti: — Nei monti Simbruini presso la stazione di Cineto Romano: (14, VIII, 95) Dor.! Som.!; fra Cervara romana e m. Calvo: (13, VIII, 95) Dor.!; salendo da Subiaco alla gola di Livata per m. Autore, m. 500-1300: (1, VIII, 93); nel piano di Livata a 1350 m.: (19, VII, 98) a Campo Minno a 1700 m.: (3, VIII, 93) dal Campo della Pietra alla vetta: (15, VIII, 95) Dor.! Som.! dagli ultimi faggi alla vetta: (5, VIII, 97) Senni! in Erb. Lic. Visc. (Roma); presso il Sant. della SS. Trinità a m. 1332: (20, VIII, 93) Doria!; Filettino all'Arena bianca a 1194 m. ed alle Liscie m. 1250: (28, VIII,

93) Doria!; pendici di m. Viglio e circa m. 1400: (21, VII, 95) Bég.! — Gli esemplari citati vanno tutti riferiti alla var. *virescens*, messa bene in evidenza dal Sanguinetti l. c. Forse a questa varietà deve riferirsi la *C. dissecta* Baldini-Pelosi, in Malp. I, p. 190 (1886).

61. *CIRSIIUM ERIOPHORUM* Scop. Fl. Carniol. 1008. — Pantano.

62. *LEONTODON HASTILIS* L. Sp. pl., p. 1123. — Pantano.

63. *PRENANTHES PURPUREA* L. Sp. pl., p. 1121; Mauri Rom. pl. cent. XIII, p. 38 (1820); Sang. Prod. p. 639. — M. Tarinello.

Il Sang. l. c. indica questa specie pei monti dell' Umbria e del Piceno, ma già il Mauri l. c. la segnalò pel m. Serra S. Antonio, in prov. di Roma, per esemplari raccolti dal Rolli. Di questa specie nell' *Herb. Camil. Doriae* e nei nostri erbari, esistono le località seguenti: — Nei monti Simbruini, presso Filettino alla macchia di Faito a m. 1430: (27, VIII, 93); m. Serra S. Antonio, m. 1700: (26, VIII, 93) Doria!. — Nelle faggete di m. Viglio: (21, VII, 95): Bég.!. — Nei monti Ernici, a m. Monna m. 1900 sopra Trisulti e a m. Passeggio: (VIII, 95) Bég.!.

CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA. PER P. BOLZON E A. DE BONIS.

NOTA QUINTA ¹

24. ^{bis} **Azolla caroliniana** W. Nella fossa Mantovana non lungi da Sermide del Mantovano.

Era data di Chioggia e anche del Polesine a Rosolina (*Chiamenti*); nella maggior parte di questa provincia è ormai divenuta comune.

¹ V. le quattro note precedenti (comilate dal dott. P. Bolzon soltanto) in Bullett. d. Soc. Bot. Ital., anni 1896-97 e 99.

Abbiamo seguito l'ordine del *Catalogo della p. vascol. del Veneto di De Vis. e Sacc.* (Venezia 1869). Le specie o varietà nuove per taluna provincia, sono scritte in carattere grosso, e, se nuove pel Veneto, sono anche accompagnate dall'asterisco. Le località non

82. *Hordeum murinum* L. b. **leporinum** (Lk.). Copioso in tutto l'alto Polesine e verosimilmente in altre parti del Veneto.

Notata, di recente, anche del Veronese (*Goiran*).

99. **Triticum pungens** Pers. Nelle arene prossime al mare a Rosolina in Polesine.

Era data del litorale Friulano (*Pirona*) e Veneto (*Moricand*).

113. **Sclerochloa dura** P. B. Piuttosto rara lungo il Canal Bianco a Canda e comune per le strade e valli di Runzi e di Stienta in Polesine.

Era data del litorale Friulano (*Vis. e Sacc.*), delle vicinanze di Verona (*Goiran*) e di Brondolo presso Chioggia (*Naccari*).

135. **Bromus commutatus** Schr. Nei prati e sul pendio erboso delle strade a Bagnolo di Po e a Runzi in Polesine.

Era dato dell'attiguo Mantovano (*Barbieri*) e dei colli Euganei (*A Fiori*!).

182. **Poa palustris** L. Nei prati soggetti alle acque presso Runzi in Polesine, frequente.

È data anche delle attigue provincie Mantovana e Padovana (*Vis. e Sacc.*).

216. **Aira caryophyllea** L. Attorno Verona e nel m. Baldo (*Pollini*).

Provincia dimenticata nel *Catalogo*.

246. **Agrostis Spica-venti** L. Nel Bassanese a Valstagna (*Spranzi in H. Palav.*!) e a S. Michele (*Vaccari*).

Essendo stata notata dal *Pampanini*! nel Bellunese, figura così di tutte le provincie Venete.

255. **Crypsis schoenoides** Lam. A Bagnolo di Po, Runzi e Stienta in Polesine, sul letto asciutto dei fossi, copiosa; in piena fioritura il 4 novembre 1899.

Nel *Catalogo* figura per Adria, cioè pel lato opposto della provincia.

seguite da nome di raccoglitore, riguardano specie raccolte da uno di noi ed esaminate da entrambi; le località non scoperte da noi, sono accompagnate dal nome dello scopritore, seguito anche dal punto ammirativo se dette piante sono state esaminate anche da noi.

291. **Setaria verticillata** P. B. * b. **vivipara**. A Bagnolo di Po in Polesine.

296. *S. glauca* P. B. b. **bracteata** Nobis. *Culmo provvisto di una brattea erbacea lineare-acuminata, lunga 1-8 cm., inserita alla base della spiga o lontana da essa fino a 5-6 cm.* Lungo il ciglio delle strade nei distretti di Badia Polesine e di Lendinara e lungo l'Adigetto a Rovigo in Polesine.

296. **Erianthus Ravennae** P. B. Copioso lungo l'Adige a Castelbaldo di Montagnana nel Padovano, dove se ne fa commercio delle infiorescenze immature.

Era dato anche delle attigue provincie Veronese (*Polini*) e Polesana (*De Bonis*).

302. **Heteropogon Allionii** R. et S. Presso il castello di San Martino sopra Vittorio (*Pampanini*!) nel Trevigiano.

Questa rara specie che nella *Flora Italiana dell'Arcangeli*, sec. edizione, figura soltanto di Sicilia, delle vicinanze del lago Maggiore e di Liguria, ci risulta così distribuita nelle altre provincie Venete: in Carnia (*Vis. e Sacc.*); nei colli Benacesi a Torri e a S. Vigilio (*Goiran*); nel Bassanese sui colli di S. Michele di Angarano (*Montini*).

322^{bis}. * **Carex distachya** Desf. Nei colli Euganei al m. Loncina sopra Praglia (*A. Fiori*!, maggio 1898).

Nella Fl. Anal. di *Fiori e Paoletti* il limite settentrionale di questa specie è la Liguria.

412. **Fimbristylis dichotoma** Vahl. Nei luoghi umidi, sabbiosi a Rosolina in Polesine.

Nel *Catalogo* figura anche delle provincie limitrofe.

425. **Cyperus aegyptiacus** Glox. Nei luoghi arenosi dei dintorni di Rosolina in Polesine.

Data anche del Mantovano (*Vis. e Sacc.*) e del litorale di Venezia a Treporti e al Lido (*Naccari*).

428. **Juncus maritimus** Lam. A Bocca Vecchia presso Rosolina nel litorale del Polesine.

532. **Allium vineale** L. Colle varietà *compactum* (Thuill.) e *capsuliferum* Koch nei luoghi sabbiosi attorno Rosolina verso il litorale del Polesine.

E dato anche delle limitrofe provincie Mantovana (*Vis.*

e *Sacc.*), Veronese (*Goiran*), Padovana (*Trevisan*) e Veneziana (*Naccari*).

563. **Hermodactylus tuberosus** Parl. Lungo i fossi e le siepi ombrose a Bagnolo di Po in Polesine.

È naturalizzato in varî luoghi, specialmente della reg. submont. come nei colli Euganei (*Trevisan*), nei Berici (*Bizzoz.*), attorno Verona (*Goiran*), ad Asolo! nel Trevigiano ecc.

654. **Potamogeton lucens** L. A Bagnolo di Po in Polesine.

Benchè il *Grigolato* lo citi del Polesine, tale notizia non figura nel *Catalogo*. Nel *Bertoloni* figura anche del Polesine a Melara.

784. **Corispermum Marschallii** Stev. Nell'isola dei Pollastri in mezzo al Po di fronte a Melara in Polesine (*ex Bertoloni*).

Era dato soltanto di Sermide (*Gib. e Pir.*).

785. **C. hyssopifolium** L. Dove la precedente (*ex Bertoloni*).

Era dato soltanto del litorale Veneto (*Vis. e Sacc.*) e delle arene del Po a Sermide (*Gib. e Pir.*).

796. **Chenopodium ambrosioides** L. Copioso lungo l'Adigetto a Badia Polesine; in fiore il 23 novembre 1899.

È dato anche di tutte le provincie limitrofe (*Vis. e Sacc.*) e dal *Bertoloni* anche di Melara in Polesine.

804. **Ch. rubrum** L. β **botryoides** (Sm.) = *crassifolium* (Schrad.). Nel letto asciutto dei fossi a Runzi e a Bagnolo di Po in Polesine.

Era notato soltanto di Cormons (*Pospichal*) e del litorale di Venezia (*Maly*).

811. **Atriplex portulacoides** L. Nelle paludi salse a Rosolina del litorale di Polesine.

È dato anche di parecchi luoghi del litorale Veneto come a Chioggia (*A Fiori*).

817. **A. laciniatum** L. Presso Rosolina nel litorale del Polesine.

È dato anche del litorale di Venezia (*Moricand*) come al *Lido* presso l'Ospizio Marino (*Sartori*!).

821. **A. albus** L. A Cà-Pasqua presso Chioggia; ottobre 1888 (*Chiamenti*!).

Questa specie, piuttosto rara, così ci risulta distribuita nel resto del Veneto: a Monfalcone (*Pospichal*); nei campi

Bassanesi (*Vis. e Sacc.*); a S. Michele presso Verona (*Gohran*); lungo la ferrovia vicino a Padova (*Ugolini*).

909. **Statice Limonium** L. Nelle paludi salse a Rosolina del litorale Polesano.

Anche a Brondolo di Chioggia (*A. Fiori*).

965. **Linosyris vulgaris** Cass. Sui pendii aridi e sassosi alle radici del m. Ventolone presso Arquà Petrarca; in piena fioritura il 10 ottobre 1899.

Nel *Catalogo* questa specie figura di tutte le provincie Venete; eppure non ci consta che, dopo la pubblicazione di esso, sia stata più notata nel Veneto; forse è sfuggita per la sua tarda fioritura. Nell'Erbario Padov., del Veneto ve n'è un solo esemplare dei colli Euganei raccolto da *Spranzi*.

1002. **Inula crithmoides** L. Comune nelle paludi salse a Rosolina del litorale del Polesine.

Anche a Brondolo di Chioggia (*A. Fiori*).

1025. **Gnaphalium luteo-album** L. Presso Rosolina in Polesine.

Già notato dal *Grigolato* per il Polesine, lungo gli argini dell'Adige.

1041. **Carduus acanthoides** L. Sul ciglione del viale di fronte alla stazione di Rovigo; il 15 novembre 1899 in fiore.

È dato anche del Mantovano (*Vis. e Sacc.*). e dei colli Euganei (*Trevisan*).

1194. **Scolymus hispanicus** L. Sull'argine del Po presso S. Maria Maddalena e nelle sabbie marittime a Rosolina in Polesine.

Il *Grigolato* l'ha bensì citato pel Polesine, ma soltanto delle bocche del Po.

1221. **Tragopogon porrifolius** L. * β **australis** (*Jord*). Presso Bagnolo di Po in Polesine sulla scarpa erbosa su cui si ergono le mura del cimitero, rarissimo.

Nella Flora Ital. dell'*Arcangeli*, sec. edizione, figura soltanto del Nizzardo.

1228. **Scorzonera purpurea** L. Prati del m. Endimione del Trevigiano sopra Combai (*Pampan.!*) e in Pianesse sopra Valdobbiadene.

È data anche dell'attiguo Bellunese (*Vis. e Sacc.*).

1314. **Xanthium spinosum** L. A Bagnolo di Po non comune, copioso a Badia Polesine.

Il *Grigolato* l'ha pure notato del Polesine all'Isola di Ariano.

1416. **Vinca major** L. Lungo le siepi a Bagnolo di Po in Polesine.

Data anche delle limitrofe provincie Mantovana (*Vis. e Sacc.*), Veronese (*Goiran*), Padovana (*Trevisan*) e Veneziana (*Naccari*).

1547. **Teucrium Polium** L. Sulle dune di Rosolina e di Ariano presso il litorale Polesano.

Notata anche di Chioggia (*A. Fiori!*) e di Rovigo presso l'antica torre (*Terracciano*); però questa località ci sembra accidentale, non avendovela più ritrovata.

1589. **Myosotis hispida** Schl. Margini delle strade e luoghi erbosi a Bagnolo di Po, Lendinara, Rovigo ecc. in Polesine; presso la stazione di Bassano (*Vaccari*).

Così questa specie, piuttosto volgare, è stata registrata nelle varie provincie Venete, meno il Mantovano e il Friuli.

- 1596^{bs}. * **Ipomoea purpurea** Lmk. Qua e là inselvaticita nei circondari di Badia e Lendinara nelle siepi campestri.

Nella Flora Italiana non ci consta figurì come pianta naturalizzata.

1995. **Saxifraga cuneifolia** L. Nei boschi presso Colmaggiore sopra Vittorio nel Trevigiano (*Pampanini!*).

Pel Trevigiano era data soltanto delle radici del monte Grappa fra Possagno e Cavaso (*Mont., Spranzi ex Herb. Patav.!*) e dei colli di Asolo (*Mont. in Bertol.*).

2071. **Ranunculus velutinus** Ten. Sul pendio erboso della strada Bagnolo di Po-Runzi in Polesine, raro.

Il D.^r Terracciano nelle sue « *Piante dei dintorni di Rovigo* » l'ammette colla sola indicazione « *ex herb. R. Lycaeì* ». Trattandosi di specie rarissima pel Veneto, dove è nota soltanto di Peschiera (*Goiran*), di fuori porta Pradella di Mantova (*Barbieri*) e di S. Pietro in Valle presso Ostiglia (*Masè*), stimiamo opportuno di affermarne la presenza in Polesine accompagnandola da una località.

2076. **R. sardous** Crantz * b. **hirsutus** (Curt.). Ciglio dei fossi e prati a Bagnolo di Po in Polesine.

Questa forma non ci consta sia stata ancora notata nel Veneto.

2096. **Delphinium peregrinum** L. Vicino Arquà Petrarca nelle vigne sovrastanti al viottolo che conduce al monte Venda; in piena fioritura il 10 ottobre 1899 insieme a *D. Ajacis* L.

Questa pianta è endemica dei colli Euganei, rispetto al Veneto, e ad Arquà era stata già notata da Mayer, Montini, Trevisan, Spranzi! e De Visiani. Che la voracità dei fioristi non distrugga questa rara specie, come toccò al *Cistus laurifolius* L. del m. Venda (Euganei), ora interamente scomparso essendone stati sveltiti tutti gl'individui dal Pollini.

2102. **Aconitum paniculatum** Lmk. b. **cernuum** (Vulf). In Cadore nel gruppo del m. Pelmo presso i boschi sotto il m. Tiara e in quelli di Cianta (Pampanini!).

Era nota del Trevigiano (Fracchia), del Bassanese (Vaccari!) e dei m. Lessini (Seguier).

2137. **Turritis glabra** L. Al Col della Sentinella sopra S. Vito di Cadore a 1650 m. (Pampanini!).

Nelle altre provincie così ci risulta distribuita questa rara specie: a Paulario d'Incaroio (Pir.), presso Amaro, Pulfero e Udine (E. De Toni); nel Vicentino e nei colli Mantovani (Vis. e Sacc.); nei monti sopra Valdobbiadene (Bèrenger), nel bosco Cansiglio (D. Sacc.!) e nel m. Grappa in val della Chiesa sopra Possagno!; nel m. Baldo e nei Lessini (Pollini); nei colli Euganei (Trevisan, Spranzi!).

2147. *Arabis Turrila* L. * b. **lasiocarpa** Uetr. Luoghi sassosi del m. Grappa in val della Chiesa sopra Possagno.

2209. *Draba aizoides* L. * b. **affinis** (Host). Fessure delle rupi sotto la Cima Dodici del Vicentino a circa 2000 m.

2277. *Helianthemum italicum* Pers. * c. **glabratum** G. et G. Alla Forcella Piccola del m. Antelao in Cadore (Pamp.!).

2334. **Moehringia Poniae** Fenzl. Sulle puddinghe del monte Grappa in val del Boccaor alle Tezze.

È data anche di monti di altre provincie ma finitime al Grappa, come sotto Seren presso Feltre (Bertol.) e in val del Buso sopra Valstagna! del Bassanese.

2320. **Spergularia media** Pers. Nelle paludi salse a Rosolina del litorale del Polesine.
Anche nel litorale Veneto a Malamocco ecc. (*Naccari*).
2367. **Gypsophyla muralis** L. A Grumolo vicino a Vicenza (*Sartori*).
È data anche delle attigue provincie Veronese (*Goiran*) e Padovana (*Trevisan*).
2389. *Silene serica* All. * b. **bipartita** Desf. = *colorata* (*Poir.*).
Luoghi erbosi e sabbiosi a Rosolina nel litorale del Polesine.
Questa interessantissima varietà non ci consta sia stata ancora notata nella penisola. Nella Flora Italiana di *Ar-
cangeli*, sec. edizione, figura soltanto di Corsica e Sicilia.
2441. **Abutilon Avicennae** Gaertn. A Crespino lungo il Po (*Spranzi ex herb. Patav.*!) e copiosamente a Bagnolo di Po a Canda e a Stienta in Polesine.
È dato anche di Chioggia (*Chiamenti*), del Veronese (*Pollini*) e Mantovano (*Vis. e Sacc.*).
2608. **Ammannia verticillata** Lmk. Sul ciglio erboso della strada da Bagnolo di Po a Canda, rara (Polesine).
Nel *Catalogo* figura di tre provincie confinanti col Polesine, cioè Mantovano, Veronese e Padovano.
2677. **Potentilla obscura** W. Luoghi erbosi vicino le strade a Rosolina nel litorale Polesano.
Specie rara anche nel resto del Veneto dove è stata notata del litorale Friulano (*Pirona*), del Vicentino (*Vis. e Sacc.*) e dei colli Euganei (*Trevisan*).
2765. *Medicago minima* Lmk. β **graeca** Horn. = *mollissima* (*Roth.*). Nelle sabbie del litorale Polesano a Rosolina.
È stata notata nelle dune di Sottomarina presso Chioggia (*Chiamenti*).
2825. **Amorpha fruticosa** L. Nei boschetti in golena del Po a Calto e da Polesella a Massa superiore copioso, raro nelle siepi lungo la ferrovia fra Rovigo e Costa in Polesine.
Data anche del Veronese (*Goiran*), del Padovano (*A. Fiori ecc.*) e di Chioggia (*Chiamenti!*).
2834. **Oxytropis pilosa** DC. In un prato umido sabbioso vicino all'Adige presso Legnago; in fiore e in frutto il 25 giugno 1889.

È specie rarissima, essendo data soltanto dei monti Bellunesi (*Sandi*) e confinanti Tirolesi (*Facchini*). Evidentemente si tratta di specie importata dal Tirolo per mezzo delle acque dell'Adige nella rotta del 1882.

2908. **Lathyrus annuus** L. Copioso fra le messi a Bagnolo di Po in Polesine.

Era dato soltanto delle confinanti provincie Mantovana (*Paglia*) e Padovana (*Trevisan*).

INTORNO ALLA *PHILLYREA MEDIA* FIGURATA DA REICHENBACH FIL. — NOTA DI A. TROTTER.

Il genere *Phillyrea* di Linneo comprende oggi un ristrettissimo numero di specie sparse nella regione mediterranea e nell'Oriente.¹ Tali specie, che da molti botanici vengono unicamente differenziate per i caratteri fogliari, offrono appunto nelle foglie un notevole polimorfismo, per cui gli Autori non si trovano sempre d'accordo nello stabilire il limite tra l'una e l'altra di esse. Si è cercato da altri ulteriormente di introdurre qualche nuovo carattere differenziale, tratto questo dalle drupe, e di fatti in moltissime opere troviamo menzionate: « *drupae apiculatae vel muticae, drupae apiculatae vel umbilicatae, drupae apiculatae vel obtusae* ».² È appunto su tale carattere che io intendo richiamar qui l'attenzione, specialmente in rapporto ad una specie di *Phillyrea*, la *Ph. media*, figurata dal Reichenbach fil. nell'opera notissima « *Icones Florae germanicae et helveticae* » (vol. XVII, an. 1855, tav. 35, fig. IV), figura che vedesi poi riprodotta anche nella « *Flora von Deutschland* » di Schlechtendal, Langethal e Schenck (Fünfte Aufl., di E. Hallier, 16 Bd., p. 54, tav. 1530).³

¹ Secondo KNOBLAUCH (in Engler e Prantl: *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, IV Teil, 2 Abt., p. 9) le specie descritte sarebbero circa sei, da potersi ridurre secondo altri botanici, almeno le europee, ad un'unica specie.

² Circa il valore sistematico di tale apicoli si confronti, fra altri, il BUBANI (*Flora pyrenaea*; vol. I, p. 363) che diligentemente studiò questa pianta.

³ In questa tavola, sotto lo stesso nome di *Ph. media*, è riprodotta, sempre dal citato volume del REICHENBACH (vol. XVII, tav. 34, fig. 1), anche la *Ph. latifolia*.

Come è noto, le drupe mature delle Filliree sono globose e soltanto da giovani si mostrano spesso leggerissimamente acuminate; la loro sommità è poi provvista di un piccolo apice o mucrone che non è altro che lo stilo e stimma più o meno sporgenti e che possono ivi persistere sino alla maturazione della drupa ed anche più oltre. È precisamente il difetto o la presenza di questo piccolo apice che fu adottato, come ho già detto, da alcuni fitografi quale carattere sussidiario per la distinzione di alcune specie, ed anzi il Reichenbach fil. appunto, distingue essenzialmente la *Ph. latifolia*, dalla *Ph. media*, per la mancanza o presenza dell' apice, contrassegnandole rispettivamente con la frase « drupa obtusa umbilicata » e « drupa apiculata » (l. c. p. 21). Però, se ben si osserva, la figura data dal Reichenbach, per la *Ph. media*, non corrisponde affatto alla frase « drupa apiculata » ed anzi si deve dire assolutamente che egli debba esser stato fuorviato nell'interpretazione di questo carattere somministrato dall' apice. Di fatti le drupe del Reichenbach non sono per nulla globose come avrebbero dovuto essere e, quel che è più, neppur si osserva quell' apice che, specialmente secondo lui, avrebbe dovuto essere caratteristico della specie. Le sue drupe sono invece decisamente piriformi, con la sommità fortemente assottigliata ed incurvata, per cui potrebbero essere piuttosto chiamate *drupe uncinatae*. Ora però, siccome è nota la valentia del fitografo germanico e non si può pensare ad un' imperizia così grossolana o ad una mancanza di esattezza così poco scientifica da parte sua, dobbiamo logicamente supporre che egli per apicolate abbia intese delle drupe uncinatae, quali appunto si osservano nella sua figura. Ma allora, in tale supposizione, ci dobbiamo naturalmente domandare che esemplari mai poteva avere egli dinanzi quando tratteggiò la *Ph. media*, molto più che nessun'altra delle precedenti opere iconografiche, dalle quali eventualmente avrebbe potuto attingere, riproduce delle Filliree con drupe così stranamente conformate.

Dare su ciò una risposta decisiva non sarebbe stato tanto agevole se una fortunata combinazione non me ne avesse fornito opportunamente il mezzo.

Il mio egregio collega Prof. Adriano Fiori mi portava da una escursione floristica in Calabria vari ramoscelli, in frutto, di *Phillyrea*, riferibile alla *latifolia*, da lui raccolti il 14 giugno 1899

nei dintorni di Nicastro, con drupe evidentemente conformate, a quanto egli mi afferma,¹ come nella figura del Reichenbach. Facendomi appunto notare tale coincidenza, mi sottoponeva al tempo stesso la questione se, eventualmente, la causa di tale anomala conformazione fosse da attribuirsi all'azione di qualche parassita; il che ben volentieri mi accinsi a studiare.

Sezionate adunque tali drupe, osservai nell'interno una cavità sprovvista completamente di seme; soltanto sul fondo notai per lo più un piccolo sollevamento irregolare, deforme, da potersi ritenere per qualche organo abortito. Il primo fatto quindi che si constata esaminando l'interno delle drupe è la mancanza assoluta di tale organo essenziale, fatto che si è poi ripetuto in tutte le drupe da me sezionate. Inoltre avvertirò che le loro pareti si mostrano un po' più spesse ed un po' più carnose che quelle delle drupe normali. Forse un esame istologico, che la scarsità e le condizioni del materiale ora non mi permettono, potrebbe mettere in evidenza qualche altra anomalia. Ciò però che più confermò il dubbio su esposto, che cioè la deformazione in parola fosse da attribuirsi a qualche parassita, si fu il ritrovamento, nell'interno di tutte le drupe esaminate, di una piccolissima larva bianco-giallastra, lunga poco più di mezzo millimetro, e perciò difficilmente visibile, tanto che sulle prime io avevo disperato di giungere ad un qualche risultato. L'esame microscopico, al quale sottoposi poscia la larva stessa, non fece che accertarmi in modo assoluto dell'eziologia della deformazione, riconoscendo in essa la larva di un Dittero della famiglia delle Cecidomie, gruppo che, come è noto, è altamente caratteristico per la biologia delle larve, le quali sono appunto capaci di produrre negli organi delle piante deformazioni più o meno appariscenti e varie, note più propriamente col nome di galle o cecidi. Le drupe quindi della *Fillirea* di Calabria, deformate e sterili, rappresentano appunto una particolare forma di cecido, che si potrebbe facilmente paragonare a qualche altro consimile noto per altre piante.²

¹ Tale conformazione è ora meno evidente nel secco, molto più che gli esemplari sono stati raccolti con le drupe (chiamiamole per ora così) non perfettamente mature; però, rammolendole un poco, si può mettere ancora abbastanza in evidenza la già accennata conformazione.

² Questa deformazione, o galla, dei frutti della *Fillirea* non trovasi citata in alcuna opera cecidologica, e quindi la ritengo come nuova.

Ritornando ora alle drupe figurate dal Reichenbach, riprodotte, come ho detto, dallo Schlechtendal etc., nella V^a ed. della « Flora von Deutschland », mi sembra risulti chiarita dalle presenti osservazioni la ragione della loro anomalia. Per cui, non vi ha dubbio, che i frutti di *Phillyrea media* figurati da Reichenbach fossero deformati dalle larve di questa Cecidomia, e che egli inconscio di tale fatto, forse all'oscuro della vera natura degli apicoli, li abbia ritenuti come frutti apicolati.¹

¹ Resterebbe da chiarire ancora un altro fatto, perchè cioè Reichenbach si metta, nell'opera citata, autore della *Ph. media*, mentre come è noto l'autore è invece Linneo.

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni, è tolta l'adunanza.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL Dì 11 MARZO 1900.

Il Presidente SOMMIER, aprendo l'adunanza, annunzia l'ammisione del nuovo socio

Dott. ADRIANO FIORI di Padova

a cominciare dal prossimo anno 1901.

Annunzia poi che l'Economo della Società ha presentato il Bilancio dell'anno scorso e che detto Bilancio rimarrà a disposizione dei Soci che volessero prenderne visione.

Comunica quindi, in assenza dell'Archivista, le pubblicazioni pervenute in dono alla Società. Esse sono :

Wiener Illustrirte Garten-Zeitung. Februar, 1900. Heft 2.

Revue des hybrides Franco-Américains. Février, 1900. N. 26.

Mémoires de l'Herbier Boissier suite au Bulletin de l'Herbier Boissier.
N.ⁱ 2, 3, 4, 5 et 6.

Verhandlungen der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
Band L, Heft 1, Jahrg. 1900.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Februar, 1900. Vol. 27, n. 2.

The Botanical Gazette. January, 1900. Vol. 29, n. 1.

Science. New ser. Vol. 11, n.ⁱ 266, 267, 268, 269.

Béguinot. Sopra una antica collezione di piante conservata nel Gabinetto di Storia Naturale del Liceo E. Q. Visconti in Roma.
Estr. dal Boll. Soc. Geogr. It., n. 3, p. 198-207. Roma, 1900.

Di quest'ultimo lavoro egli dice che il socio Béguinot vi ha illustrato brevemente ed in maniera preliminare una collezione di piante nota sotto il nome di « Spermatoteca » conservata nel Gabinetto di Storia naturale del Ginnasio-Liceo Visconti in Roma, composta nel secolo XVIII da Liberato Sabbati di Bevagna, custode del primo orto botanico del Gianicolo, durante la prefettura del Maratti. Consta attualmente di 670 vasetti di vetro contenenti piante generalmente fanerogame, poche protallogame e pochissime altre crittogame, quasi tutte in buono stato di conservazione, e quindi determinabili. Gli esemplari sono rappresentati da radici, fusti, legni, foglie, frutti o semi, ma per la massima parte da frammenti completi, raccolti ed inclusi con molta cura. Circa 150

vasetti contengono specie extra-europee, di provenienza asiatica, africana e molte dell'America, coltivate nel primo orto botanico gianicolense, orto che fu fondato attorno al 1660 in vetta al colle Gianicolo, e solo nel primo ventennio del secolo XIX trasportato sulle pendici dello stesso colle dove attualmente si trova.

I restanti vasetti contengono specie della flora italiana, con quasi completa esclusione di specie alpine, con prevalenza di quelle dell'Italia centrale e particolarmente della provincia di Roma. Un piccolo gruppo di specie ricorda la flora dell'Italia meridionale e delle isole. Esse furono raccolte dal Sabbati stesso nei suoi numerosi viaggi, come ci attestano alcuni suoi contemporanei, nella provincia di Roma, non che in Toscana, Umbria, negli Abruzzi ecc., oppure avute in cambio o da semi coltivati nell'orto.

Sembra attribuibile al Sabbati una collezione di droghe vegetali in 41 vasetti, ed una di minerali, rocce, terre ecc. molto incompleta, di 66 numeri, del pari conservata nel predetto gabinetto.

Tali collezioni furono dal loro autore regalate alla Biblioteca Alessandrina annessa all'Università, alla quale egli legava la migliore e maggior parte dei suoi erbari; quindi fecero passaggio al Museo Kircheriano, finchè nel 1875 furono cedute al gabinetto del Liceo, a cui restano tutt'ora.

Le varie e fortunate vicende subite, ed i lunghi abbandoni in cui giacquero, fecero perdere molto materiale alle collezioni del Sabbati e vi arrecarono qualche guasto. Tuttavia quello che ne resta è sufficiente a darci un'idea della loro importanza, soprattutto storica, ed approssimativamente della loro ricchezza.

L'illustrazione completa della Spermatoteca, già impresa dal Dott. Béguinot, e condotta a buon punto, getterà nuova luce sull'opera del Sabbati, il quale si rivela nelle sue collezioni, meglio che nelle opere a stampa, un indefesso ed accurato raccoglitore e mostra pei suoi tempi una conoscenza ampia e profonda della propria materia.

Per questa, come per le altre pubblicazioni ricevute, si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Presidente rammenta come nella penultima adunanza, dopo la discussione sulle massime proposte dal prof. Arcangeli, gli veniva deferita la nomina di una Commissione incaricata di formulare un voto in proposito. La Commissione, composta dei soci Arcangeli, Bargagli, Passerini, Pucci, Baroni e Sommier, ha creduto di far solo lievi modificazioni alle massime proposte dal prof. Arcangeli, e presenta oggi all'approvazione dei soci il seguente voto, da trasmettersi al Ministro della Pubblica Istruzione:

« La Società botanica italiana fa voti:

« Che gli Istituti Botanici non possano essere rimossi dalle località ove essi furono primitivamente istituiti, senza gravissime ragioni, e senza che venga loro assegnata una nuova sede, migliore sotto ogni rapporto, ed accettata dal Direttore dell'orto.

« Che le piante coltivate negli orti botanici debbano essere ritenute come facenti parte del patrimonio scientifico di quegli Istituti, e sotto tutti i rapporti equiparate alle altre collezioni.

« Che il terreno e i locali appartenenti ad essi Istituti non possano essere adibiti, neanche temporaneamente, a qualsiasi uso estraneo agli studi botanici, nè aggregati ad alcun altro Istituto. ».

Il socio DE-TONI fa alcune proposte perchè sia regolata la vendita dei fiori degli orti botanici. Gli risponde il Vice-Presidente AR-CANGELI.

Il voto della Commissione è approvato all'unanimità.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario SIGNORINI presenta due lavori del socio PONS, uno dei quali, essendo la continuazione di una sua « Rivista monografica dei *Ranunculus* d'Italia », troverà posto nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

PRIMO CONTRIBUTO ALLA FLORA POPOLARE VALDESE. — PER GIOVANNI PONS.

« Nei nomi volgari delle piante e degli animali si conserva nella più schietta espressione il dialetto o la lingua vernacola dei singoli paesi »; così si esprime il Penzig, ¹ con cui mi trovo pienamente d'accordo. Una flora locale popolare, nella sua umile e modesta veste, può servire non solo a popolarizzare la scienza, ma anco a studi linguistici, per non parlare dei pregiudizi sempre profondamente radicati nella coscienza del popolo, i quali possono essere vittoriosamente combattuti. Se non che un simil lavoro richiede una gran dose di pazienza e di abnegazione per raccogliere qua e là dati, indicazioni sulla bocca del vecchio o della vecchia, presso cui meglio si conservano le antiche cognizioni; e questi dati e queste indicazioni è necessario confrontarli con altri e vagliarli accuratamente prima di riunirli in un tutto organico. Non è poi neanche raro il caso di trovarsi in presenza di costumi nuovi, di pregiudizi, di odî, che traspaiono nei nomi stessi che si sono dati a tale o tal'altra specie. Cosicché a volte ti s'apre innanzi, come se si rimovesse un velo, un orizzonte nuovo di cui prima non avevi neanche la minima idea. È necessario un esempio? Quanti nomi di santi non troverai tu

¹ PENZIG O., *Flora popolare ligure*.

nei paesi eminentemente cattolici? « Erba de San Giovanni », « Erba de S. Giambattista », « Figo de la Madonna », « Fiore de S. Antonio », « Fiore de S. Giuseppe », sono altrettanti nomi comunissimi in mezzo alle popolazioni cattoliche. ¹ Nulla di simile si osserva in una popolazione protestante, avversa da secoli alla chiesa romana, o almeno sono molto poco numerose le specie che traggono il loro nome da qualche santo. ² Per contro potrai trovare nomi, sia di piante sia d'animali, dai quali traspare l'odio acerrimo, direi quasi la « *rabies theologica* », contro secolari nemici. Così in mezzo ai Valdesi, noti per la loro eroica e antica protesta contro il papismo, s'incontrano qua e là nomi che, nei nostri tempi di pace e di concordia, di tolleranza e di amichevoli relazioni tra tutti gli uomini civili, qualsiasi la religione a cui appartengono, suonano, quali note discordanti al nostro orecchio. E se intendiamo chiamare a Salza e a Massello « fürmi cattolio » la grande formica rossa de' boschi e la piccola velenosissima dei prati a Riclaretto; e « Cugluin d' preire », o « Bertacu d' preire », il *Sempervivum tectorum*, e se registriamo codesti nomi, diciamolo pure ad alta voce che non li approviamo per niente. Li abbiamo raccolti come raccogliemmo qualsiasi altro nome.

In quanto ai pregiudizî che i nomi ci rivelano non altrimenti che le leggende o tradizioni locali, essi costituiscono un altro argomento proprio di una flora popolare. Su simili pregiudizî, errori e superstizioni ho già in altra occasione insistito; ma spero non riesca discaro fare, anche a questo proposito, un esempio. Le foglie dell'*Hypericum perforatum* (= « trafurelo »), che si presentano come sfioracchiate se si guardano contro la luce, hanno prodotto una impressione tanto profonda sul popolino ignorante che egli considera questa pianta come potente palladio contro gli stregoni!

Infine i nomi volgari delle piante costituiscono, come già si accennò brevemente, un contributo per lo studio dei dialetti, perchè tramandati dal padre al figlio o meglio dalla madre alla figlia a causa delle pretese virtù delle medesime, non sono an-

¹ PENZIG O., loc. cit. *passim*.

² Come nome di santo io ho trovato solo il seguente: « San Peire », nelle Alpi Cozie.

dati incontro a quelle modificazioni che si osservano in altre parole, ma hanno conservato la loro pretta forma arcaica. Mentre parole ed espressioni si sono modificate, corrette o sono cadute in disuso da una all'altra generazione, i nomi volgari non hanno punto cambiato. Così a Massello mi ricordo aver sentito dai vecchi nonni usare il verbo *Kërl* (= quaerere, cercare), e oggidi non si sente più e chi si avventurasse ad usarlo desterebbe le risa. Prendiamo per contro uno dei più antichi manoscritti valdesi,¹ dove s'incontrano alcuni nomi dialettali, e vedremo che circa il 1550 già si diceva « Vicz », « Morier », ² presso a poco come oggi. Se passiamo a tempi più vicini ai nostri ci è lecito congetturare che la pronuncia e la forma di tali nomi non abbiano variato gran fatto, nel corso dei secoli. ³

Dei numerosi botanici che erborizzarono nelle Valli Valdesi, come C. Allioni, Tomaso Prim, farmacista di Pinerolo, Pietro Dana, John Ball, Edoardo Rostan, Fayod, Oreste Mattirol, nessuno che io sappia si è occupato dell'argomento presente, se si eccettui il compianto D.^r Rostan, il quale, pur lasciando alcune imbrogliatissime note, non poteva fare un lavoro proficuo, sia per mancanza di metodo, sia perchè tutti i nomi voleva ridurre nella forma dialettale in uso a San Germano, località dove il vernacolo risente di già enormemente dell'influenza della pianura piemontese. ⁴

¹ SALVIONI C., *Il Nuovo Testamento Valdese, secondo la lezione del Codice di Zurigo*, in *Archivio glottologico italiano*, vol. XI, 1890.

² « Vicz » oggi « Vis » con *s* dura (= *Vitis vinifera*), « Morier » oggi « Murie ».

³ LÉGER S., *Histoire générale des Eglises Evangéliques des Vallées du Piémont ou Vaudoises*, 2 vol. in-fol., Leyde, chez Jean Le Carpentier, 1669.

Léger, storico valdese noto per la sua parzialità, scrisse una storia dei Valdesi dove menziona alcune piante delle Alpi Cozie, delle quali ci dà il nome dialettale infranciosato. Così egli chiama « Char-dousses » (« Ciardus ») la *Carlina acaulis*, di cui dà nel testo una figura non tanto cattiva; « Hereses » (= arêzo — erzo) il *Vaccinium Myrtillus*. Da questo si vede la giustezza del nostro asserto.

⁴ Chi desideri maggiori schiarimenti su varî di codesti botanici può consultare con profitto le opere seguenti: — ALLIONI, *Flora Pedemontana*, praemonita, p. III (1785); — MATTIROL, *Ill. Erb. Sopera*, p. 6 (1893).

Era mia intenzione, quando cominciai questo lavoro, di raggranellare i nomi delle tre Valli Valdesi delle Alpi Cozie, cioè del Val Pellice, Val S. Martino e Val Pragelato, perchè fosse completo. Disgraziatamente la vita ha le sue dure necessità che spessissimo ti rovinano i tuoi migliori disegni e cancellano i sogni dorati più cari. Devo limitarmi al Val S. Martino, forse il più importante per la purezza del dialetto. Ad altri tocca compiere l'opera per il Val Pellice ed il Val Pragelato.⁴

Parlando di vernacoli è giuocoforza toccare anche dei segni necessari per rendere bene i differenti suoni; in altre parole è necessario adottare un sistema grafico speciale. Quello del Morosi, benchè ottimo, è per un giornale botanico troppo complicato e inservibile. Cionullameno è evidente che bisogna impiegare alcuni segni convenzionali, il minor numero possibile ed i più semplici. Nel dialetto del Val di Martino l'*a* è suscettibile di tre suoni differenti: — *a*, semplice non accentata, come in mezzo di parole, che non si deve contradistinguere in nessun modo; *á*, in fine di parole breve ed accentata; *â*, accentata, in fine di parole, anticamente seguita da una consonante scomparsa. Es.: *arribâ* (= arrivare), *andâ* (= andato). Quindi con due accenti è possibile rendere le sfumature. L'*e* può prendere il suono dell'*e* italiano, nè largo nè stretto, il suono dell'*e* muta francese (*ê*), quella dell'*è* aperta, dell'*é* con accento acuto. Es.; *gënèbre*, *rumé*, *peirulét*: nella prima abbiamo *e*, *ê*, *e*, nella seconda e nell'ultima *é*. Dell'*u* abbiamo due suoni: *u* = *u* italiano, *ü* = *u* francese o tedesco; quando scrivo *ou* si deve pronunciare l'*o* distinto dall'*u* che ha in questo caso il suono dell'*u* italiano. Il doppio *l*, tra due vocali, si pronuncia come in francese o come il nostro *gl*; *l* ha un altro suono, specialissimo del dialetto, e in questo caso pongo un apostrofe tra *l* e la vocale che segue. L'*s* ha quasi sempre il suono duro.

È poi evidente che codesto lavoro, che verrò facendo a poco

⁴ A chi venisse il solletico d'infirmare la nostra asserzione linguistica basti citare: MOROSI G., *L'odierno linguaggio dei Valdesi del Piemonte*, in *Archivio glottologico italiano*, p. 324-25 (1890), che dice che il più puro è il dialetto di Pral.

a poco, non ha nessuna pretesa; non è altro che un piccolo sassolino che io porto per inalzare l'edifizio della scienza, e sarò contento se invoglierà altri a fare qualcosa di meglio.

DICOTYLEDONES.

Ranunculaceae.

ANEMONE L.

Anemone Hepatica L. — Le foglie s'impiegano dal popolino contro le infiammazioni delle mammelle delle nutrici.

Anemone Pulsatilla L. } Ghigunèt (Massello) — Fioc (Rio-
Anemone alpina L. } claretto).

RANUNCULUS L.

Ranunculus glacialis L. — Carlino (Val S. Martino); Carlina (S. Germano). I fiori servono a fare un decotto sudorifero, uso che al dire di Villars e De Candolle s'incontra anche nel versante francese delle Alpi Cozie. Come già ebbi occasione di avvisare altrove, i contadini farebbero bene di astenersi da tale usanza, poichè il decotto di questa pianta può produrre emottisi.

Ranunculus acris L. — Rumé (Val S. Martino).

Ranunculus repens L. — Butun d'or (Val S. Martino).

TROLLIUS L.

Trollius europaeus L. — Palmari (Massello). Questo nome è senza dubbio modernissimo; lo intesi solamente dai ragazzi.

AQUILEGIA L.

Aquilegia alpina L. }
Aquilegia vulgaris L. } Peirul'èt o Corallo (Val S. Mar-
Aquilegia atrata Koch } tino). Occasionalmente le conta-
dinelle usano i fiori dell'ultima
specie per tingere il loro filo,
quando non è abbastanza nero.

ACONITUM L.

Aconitum Napellus L. — Toro (Val S. Martino). Considerato, ed a ragione, come un potente veleno.

Papaveraceae.**PAPAVER L.**

Papaver Rhoeas L.
(Val S. Martino).
Papaver Argemone L.

Madonno o Donno = il fiore; Dun-
nie = la pianta. — Amendue co-
muni nelle mèssi e chiamate con
lo stesso nome. I loro fiori, sec-
cati, servono in alcune località
alla confezione di una minestra
come decotto contro le odontalgie.

CHELIDONIUM Tourn.

Chelidonium majus L. Sirieugno o Sireugno (Val S. Mar-
tino). Comunissima nei vecchi muri e nelle macerie,
questa specie è notissima per il suo latticcio giallo usato
contro i porri e le verruche.

Fumariaceae.**FUMARIA L.**

Fumaria officinalis L. — Fümëntéro o Simëntéro (Val San
Martino). Gode di una terribile fama; si crede che sia
un mortal veleno per i porci.

Cruciferae.**NASTURTIIUM R. Brown**

Nasturtium officinale R. Brown — Creissun (Val S. Mar-
tino). Le foglie si mangiano in insalata.

BRASSICA L.

Brassica oleracea L. — Ciol (Val S. Martino). Questa
pianta merita una menzione speciale, sia per la sua uti-
lità, sia per i suoi usi. Introdotta fin da antichissimi
tempi in quelle valli alpestri, la *Brassica oleracea* fu
nei tempi di persecuzioni religiose una pianta provviden-
ziale,¹ mentrechè oggidì ancora è di una grandissima
utilità, servendo le sue foglie di alimento al bestiame

¹ Cfr. ARNAUD H., *Histoire de la glorieuse rentrée des Vaudois*,
Pignerol, 1880, libro pubblicato per la prima volta il 1710; p. 135,
137, 199.

(vacche e porci), le sue teste per l'alimentazione dell'uomo. Per aver semi da un anno all'altro, i contadini scelgono l'autunno alcune delle piante più belle di cavolo (= sëmënsie), le piantano nell'orto, costruiscono loro intorno con pali e paglia una capannuccia ben riparata contro il freddo o le mettono nelle cantine calde, poi alla primavera successiva le trapiantano in un campo bene ingrassato e soleggiato dove crescono e maturano abbondanti semi. Un campo piantato a cavoli chiamasi « Ciul' iëro ».

Brassica Rapa L. — Rabbo (Val S. Martino). Rabba (San Germano). La pianta è coltivata per la sua radice commestibile. Il fogliame dicesi « rabbissasso » e il campo dove si coltiva « rabbi-ëro ».

RAPHANUS L.

Raphanus sativus L. Ravanët (Val S. Martino) Coltivato.

Violaceae.

VIOLA L.

Viola odorata L. et sp. — Viul'ëtto (Val S. Martino).

Viola biflora L. — Viul'ëtto giallo (Val S. Martino).

Viola tricolor L. — Viul'ëtto bianco (Val S. Martino).

Ben distinte sono le seguenti: *V. biflora*, *V. tricolor*, *V. calcarata*. I fiori di queste due ultime specie, che si raccolgono con molta cura, servono sia alla confezione di una minestra (*V. calcarata*), sia come medicina in alcune malattie, specie delle nutrici (*V. tricolor*). Il primo uso nominato è antichissimo in quei monti.¹

Droseraceae.

PARNASSIA L.

Parnassia palustris L. Anemonë. — Nome d'introduzione recente ed erroneo.

¹ ARNAUD H., loc. cit., p. 276: « le jour suivant (22 Mai 1690) comme ils mangeaient la soupe faite avec des violettes et de l'oseille sauvage... » Arnaud narra il famoso assedio della Bastiglia per opera del generale francese Catinat e parla per conseguenza dell'alimentazione dei Valdesi, di cui egli stesso era generale.

Silenaceae.

DIANTHUS L.

Dianthus sp. — Garofu (Val S. Martino).

CUCUBALUS.

Cucubalus baccifer L. — Eiclupèt (Massello). Crüsèlèt (Val S. Martino). Il primo nome deriva dal fatto che i fiori percossi sulla mano si lacerano mandando un rumore speciale (eiclupà = schiocciare).

AGROSTEMMA L.

Agrostemma Githago L. — Nèlo (Val S. Martino). Nela (San Germano). Comunissima nei campi di grano e di segale; dannosa perchè comunica al pane un cattivo sapore acre e un color nero, a causa della saponina che i suoi semi contengono.**Alsinaceae.**

STELLARIA L.

Stellaria media Vill. — Pavarino (Massello e Pral). Che il nostro nome dialettale abbia qualcosa da vedere col toscano « erba paperina », che il Micheli dà a codesta medesima specie?

Il Vice-Presidente ARCANGELI presenta un suo lavoro dal titolo:

SOPRA ALCUNE PIANTE DI *ARAUCARIA BRASILIENSIS*
A. RICH. NOTA DI G. ARCANGELI.

In seguito a quanto già esposi riguardo alla *Araucaria Bidwillii* ed alla *A. imbricata*, aggiungerò adesso alcune osservazioni riguardo ad altra specie compresa nello stesso sottogenere, cioè alla *A. brasiliensis*.

Ricorderò anzitutto come il prof. P. Savi fino dal 1841 ¹ nella occasione del Congresso degli scienziati italiani in Firenze, presentò una specie di *Araucaria*, che aveva fruttificato nel

¹ SAVI P., *Atti dei Congressi degli Scienziati italiani e Giornale botanico italiano*, anno II, parte I, t. I, p. 52.

giardino di Bibbiani di proprietà del march. Ridolfi, e che chiamò *A. Ridolfiana*, ritenendola come distinta dall'*A. brasiliensis*. Successivamente il prof. Parlatore prese a dimostrare come la specie descritta dal Savi altro non fosse che l'*A. brasiliensis*, dalla quale egli riteneva non potersi distinguere¹ ed al tempo stesso descriveva come specie ben distinta col nome di *Araucaria Saviana* altra forma coltivata nel Giardino botanico di Pisa. Lo stesso prof. Parlatore però, pochi anni dopo, cioè nel suo lavoro sulle conifere inserito nel Prodromo del De Candolle, riunì la sua nuova specie alla *A. brasiliensis* considerandola come semplice varietà di questa.

Adesso le piante sulle quali furono fondate queste due nuove specie più non esistono. Un esemplare adulto che trovavasi nel Giardino di Pisa, nella parte detta *Orto nuovo* lungo il muro di via Solferino, morì nel 1885 in seguito a lento deperimento, ed ora nello stesso giardino si coltivano due altri esemplari adulti, che a quanto pare provennero da Firenze nel 1872 o poco dopo, ambedue situati nell'*Orto nuovo* presso il nuovo Istituto botanico, l'uno dal lato di settentrione nello spartito destinato alle Araucarie, e l'altro dal lato di ponente presso un angolo del fabbricato stesso.

In questi due esemplari si è avuto la fortuna di combinare due individui di sesso diverso, come si è potuto facilmente rilevare dai fiori che essi producono già da vari anni. L'individuo situato a settentrione porta tutti gli anni in discreto numero dei coni ovoidi od ellissoidei all'estremità di corti rami e costituiti da appendici strettamente embricate ovulifere e quindi feminee. L'individuo situato a ponente presenta invece dei fiori amentiformi cilindrici, formati da appendici che facilmente si riconoscono per altrettanti stami a più sacche pollinifere, e quindi maschili. Questi due individui differiscono pure alquanto pel portamento.

L'esemplare situato a settentrione dell'Istituto botanico è prossimo ad un chiosco di piante rampicanti ed all'*A. imbricata* già descritta. Esso ha un fusto conico assai regolare di color

¹ PARLATORE PH., *Note sur l'« Araucaria brasiliensis » et sur une nouvelle espèce d'Araucaria d'Amérique*. Bull. de la Soc. bot. de France, t. VIII; Paris, 1861, p. 84.

bigio scuro, alquanto screpolato in basso, dell'altezza di 8^m, 38 e del diametro alla base di circa 0^m, 27. I rami secondari, che pure in questa specie sono disposti a palchi successivi, attualmente 25, sono stati nella parte inferiore fino un po' al di sopra della metà di lunghezza del fusto in numero di 13 distrutti ed asportati, e solo in qualche punto sostituiti da getti avventizi minori, onde la fronda si riduce alla sola parte superiore, in forma quasi di un tronco di cono del diametro di 5^m, 68. In essa fronda i rami inferiori sono quasi orizzontali, nudi per lungo tratto dalla base oltre la metà, e solo rivestiti di rami secondari nella parte superiore.

L'esemplare situato a ponente dell'istituto botanico, cioè quello maschile, ha un fusto di colore consimile e della stessa conformazione di quello superiormente descritto, dell'altezza di circa 6^m, 40 e del diametro di circa 0^m, 27. Per la lunghezza di circa 4 m. è completamente nudo, per essersi distrutti i palchi di rami che portava in numero di circa 11, e solo si mostra rivestito nella parte superiore con circa 9 palchi di rami, dei quali gl'inferiori alquanto pendenti. La chioma della pianta è più depressa ed a forma quasi di ombrello, del diametro di circa 5^m, 20. Anche in questo esemplare i rami primari sono in gran parte denudati, e solo nella parte superiore presentano rami secondari assai addensati.

In ambedue questi esemplari le foglie sono similmente disposte e conformi. Esse sono assai ravvicinate, sessili e manifestamente coordinate in parastichi, lanceolate o lanceolato-acuminate, con apice terminato in punta pungente, talora un po' striate longitudinalmente e quasi carenate nel dorso. Presentano per lo più una larghezza da 3-4 cm. ed una larghezza nel terzo inferiore da 6-8 mm., si riducono però man mano più piccole nella parte superiore e terminale dei rami. Nell'esemplare dell'*A. Ridolfiana* conservato nell'Erbario pisano la lunghezza delle foglie oltrepassa i 5 cm. e la larghezza giunge al centimetro. Alla superficie loro è una epidermide formata da un solo strato di cellule allungate nel senso della lunghezza della foglia, con parete esterna assai ingrossata, interponenti fra loro gli stomi, che sono disposti in serie longitudinali in ambedue le pagine con vestibolo piccolo a cellule limiti lignificate. Al disotto dell'epidermide è un esoderma costituito da fibre lignificate di-

sposte in un solo strato interrotto dagli stomi e qua e là raddoppiato da alcune fibre più interne, principalmente in rispondenza ai margini della foglia. Al disotto dell'esoderma nella pagina superiore viene un tessuto a palizzata di un solo strato di cellule allungate, con plasma fornito di grosse goccioline di olio fisso come nelle altre specie descritte. In corrispondenza della pagina inferiore è uno strato di cellule verdi quasi coniche ed un po' allungate, che però non formano un vero tessuto a palizzata. Più internamente è un parenchima eterogeneo, in cui stanno immersi i fasci libro-legnosi, che decorrono quasi parallelamente verso l'apice e che sono in numero di 10 o poco più, ciascuno circondato da guaina fleotermica e con xilema dal lato della pagina superiore. Anche il floema è rinforzato da stereidi: il xilema è accompagnato da tessuto tracheidale e nel mesofillo sono pure canali mucipari.

I caratteri anatomici più importanti si possono riassumere nel modo seguente: *Stomi disposti in serie longitudinali nelle due pagine, e talora più scarsi nella pagina superiore. Esoderma di stereidi fibrose lignificate disposte in un solo strato qua e là rinforzato all'interno da alcune altre principalmente ai margini. Palizzata solo presso la pagina superiore.*¹ *Stereidi del mesofillo assai scarse, irregolari e ramosi.*

Delle due piante sopra descritte quella feminea cominciò a fiorire vari anni or sono, mentre la maschile, ch'è pure più giovane, fiorisce da pochi anni. Da principio, per quanto i coni della pianta feminea apparentemente raggiungessero la maturità, nell'interno non contenevano affatto alcun seme giunto a normale sviluppo, ed i semi erano tutti vani. Tale contegno si continuò anche dopo la fioritura della pianta maschile; ma in questi ultimi anni, avendo fatto recidere varie infiorescenze maschili all'epoca della fioritura, ed avendo fatto con esse aspergere le infiorescenze della pianta feminea, sono giunti ad ottenere qualche risultato. In quest'anno infatti i cinque o sei coni che sono giunti a completa maturità, hanno prodotto pochi semi

¹ Nel riassunto consimile dell'*A. imbricata* (vedi n° 9-10 di questo stesso *Bullettino*, 1899, p. 284) si deve aggiungere al verso 15°: *Palizzata formato da uno strato di cellule allungate tanto nella pagina superiore che nell'inferiore.*

abboniti, in tutto circa una diecina, dei quali alcuni essendo caduti già sul terreno pel disfarsi di uno di questi coni, avevano già cominciato a germogliare, e mostravano la radichetta già alquanto allungata e curvata verso il suolo.

Da una lettera del march. C. Ridolfi riportata dal Savi nel suo lavoro si rileva che la pianta di Bubbiani produsse 87 coni maturi, dei quali il più ricco di semi perfettamente sviluppati ne conteneva 26 sopra 80 di vani, ciò che vuol dire che in questi coni la fecondazione fu assai scarsa. Anche alla Villa Ada nella Villa del Principe Troubetzkoy presso il Lago Maggiore nel 1886 un esemplare di questa specie fruttificò imperfettamente.¹ Sembra perciò che tanto nella nostra Toscana che presso il Lago Maggiore la nostra pianta non si trovi in condizioni troppo favorevoli rispetto alle funzioni di riproduzione, forse in conseguenza della rigidità del clima. Nel nostro clima di Pisa sembra inoltre che la pianta non si trovi altresì in condizioni troppo adatte per la sua vegetazione, essendochè l'aspetto suo non si mostra così florido come si dovrebbe, accennando pure talora ad un principio di clorosi, e dando luogo ad un progressivo deperimento che termina con la morte della pianta. Non è improbabile che queste condizioni di vegetazione sieno quelle che determinano lo scarso abbonimento dei semi nel frutto.

Il Presidente presenta inoltre due lavori del socio BÉGUINOT ed uno del prof. MORGANA di Montecassino:

NUOVE LOCALITÀ PER SPECIE DELLA FLORA ROMANA. DI AUGUSTO BÉGUINOT.

1. DAPHNE MEZEREUM Lin.

Monte Autore nelle faggete presso Livata, in quelle di Campo Minno (m. 1325-1700), Campo dell'Ossa (1500 m.), ed in quelle presso la vetta del monte: fl., giugn.; fol. et fruct. ag.: Dor.! Bég.!, in *Herb. Camil. Dor.*; id. Senni! in *Erb. Lic. Visconti* (Roma).

¹ Vedi *Bullettino della R. Società toscana d'orticoltura*, anno XI, 1886, p. 243.

2. DAPHNE GLANDULOSA Spreng.

Monte Autore, sulle roccie da Campo Minno alla vetta, dove è abbondante: fl. Lugl.-Ag.: Dor.!. — Monte Viglio sulle roccie presso la vetta: Dor.!, ibid., Bég.!

Distinta da *D. alpina* Lin. per i caratteri messi in evidenza dal Bert. *Fl. ital.*, IV, p. 337 e soprattutto dai sigg. Gren. et Godron, *Fl. de France*, III, p. 58.

3. VISCUM ALBUM Lin.

Subiaco presso l'Aniene, paras. di *Pirus* sp. (21 VII 1898): Dor.!. — Fra Rocca Giovine e Licenza (I 1899): Cortesi! in Erb. Lic. Visc. — Monte Lupone, a circa 1200 m., paras. di *Pirus Aria* Lin. (14 VII 1895): Bég.!

4. POLYGONUM BISTORTA Lin.

Monte Autore dal Campo della Pietra alla vetta (7 VII 1898): Dor.! in *Herb. Camil. Dor.*: ibid. (5 VIII 1897): Senni! in Erb. Lic. Visc.

5. ANEMONE ALPINA Lin., var. MILLEFOLIATA Bert. *Fl. Ital.*, V, p. 466.

Vetta di monte Viglio a 2156 m. (21 VII 1895): Bég.!, di monte Autore a m. 1850 (19 VIII 1898): Dor.! e di monte Passeggio a circa 2000 m. (Agosto 1895): Bég.!

6. THLASPI STYLOSUM Nym.

Vetta di monte Viglio (23 VIII 1893): Dor.!

Nell' *Herb. Camil. Dor.* ho visto esemplari abruzzesi di: monte Amaro (Maiella) a 2400 m. Som.!. m. Terminillo a circa 2000 m.: Dor.! Gestr.! Terrac. A.!. Gran Sasso presso il rifugio a circa 2400 m.: G. Malvano!.

7. CARDAMINE GRAECA Lin.

Nei monti Lepini, alla base del cono di monte Cacume nei detriti calcarei (26 V 1897) e nella vallata di Patrica a 500 m. (27 V 97): Dor.!.

8. SENEBIERA DIDYMA Pers.

Civitavecchia, tra i selci del lastricato al fortino del lazza-

retto, braccio artificiale che si protende nel mare oltre 500 m. (4 IV 1899): Parsi!, in Erb. Lic. Visc.

Già indicata per Civitavecchia nell' interno del forte Michelangelo dal Warion, *Sur la flore de Civit.*, in Bull. Soc. Bot. Franc., anno 1863, p. 581, vi sarebbe stata ritrovata dopo molti anni. Nell' *Herb. Camil. Dor.* se ne conservano saggi di « Catania, in *runderatis urbis in litore marino* », raccolti nel 1873 dal Sommier!.

9. CORYDALIS FABACEA Pers., var. DIGITATA Gr. Godr. *Fl. franç.*, I, p. 64 = C. DIGITATA Seb. Mauri, *Prodrom.*, p. 232. = C. *bulbosa* Sang., *Prodrom.*, p. 549 (*ex diagn.*).

Nei monti laziali, alla macchia della valle della Molar, sotto m. Peschio (26 IV 1896): Dor.! Bég.!; nei boschi presso il lago della Doganella (21 III 1893): Dor.!; e in quelli presso Nemi (18 III 1896): Dor.!. — Nei monti Lepini sotto i primi faggi presso il Campo di Segni (12 IV 1898): Bég.!.

Tutti gli esemplari da me studiati appartengono a questa varietà.

10. CORYDALIS OCHROLEUCA Koch = C. *lutea* Seb. Mauri, *Prodrom.*, p. 232.

Nei monti Simbruini, lungo la valle del Simbrivio tra Vallepietra ed il ponte di Cominacchio (21 VIII 1893): Dor.!.; presso la grotta dell' Inferniglio tra Subiaco ed Ienne (2 VIII 1893): Dor.!. — Nei monti Tiburtini, a Capo d'Acqua di monte Genaro (24 VI 1894): Dor.!. A. Terrac.!. — Nei monti Prenestini, sulla vetta di monte Guadagnolo (10 VII 1895): Bég.!. — Nei monti Ernici, a m. Passeggio a circa 1500 m. (10 VIII 1895): Bég.!. — Nei monti Lepini, sul monte Lupone (14 VII 1895): Bég.!.

11. MALVA MOSCHATA Lin. var. LACINIATA Gr. Godr., l. c. p. 289.

Monte Autore al piano di Livata (3 VIII 1893 e 19 VII 1898): Der.!. ibid. (5 VIII 1897): Senni! in Erb. Lic. Visc.; al Campo della Pietra (20 VII 1898) ed al Campo Minno m. 1700 (3 VIII 1893): Dor.!. — Nei monti Lepini, a m. Caprea (10 VII 1897): Dor.!. Som.!.

Gli esemplari su citati hanno tutti foglie radicali e cauline profondamente laciniate.

12. *PLANTAGO CYNOPS* Lin.

Presso Filettino (20 VII 1895); presso l'Abbazia di Trisulti (Agosto 1895); monte Scalambra (20 VII 1894) ed alla base del cono di monte Cacume (4 VIII 1897): Bég.!

13. *CYNOGLOSSUM OFFICINALE* Lin.

Nei monti Simbruini, a m. Autore presso il Santuario della Trinità m. 1332 (20 VIII 1893); al piano di Livata presso le capanne dei falegnami a 1600 m. (20 VII 1898); e presso Vallepietra (22 VI 1896): Dor.!. — Nei monti Affilani sopra Subiaco (31 V 1896): Dor.!. Bég.!. — Sotto la vetta di monte Calvo a 1300 m. (1 VI 1896): Dor.!. Bég.!. — Nei monti Tiburtini, sulla vetta di colle Zappi nel m. Gennaro (24 VI 1894); a Castiglione Capo d'Acqua (24 VI 1894); e tra Palombara e Costa romana (24 V 1894): Dor.!. A. Terr.!. — Nei monti Lepini, nella faggeta sotto la vetta della Semprevisa (6 VI 1897), a monte Caprea (10 VII 1897), e sotto la vetta di monte Cacume a circa 950 m. (26 V 1897): Dor.!. Som.!.

Fra gli esemplari citati noto la var. *montanum* Lamk. che il Sang. *Prodrom.*, p. 175, assegna per l'Umbria, ma che è frequente nei luoghi ombrosi in molte delle località indicate, con tutti i termini di passaggio al tipo, come mi son potuto convincere dallo studio di una ricca serie di esemplari di questa specie.

14. *CYNOGLOSSUM APENNINUM* Lin.

Monte Autore fra monte Calvo ed il piano di Livata (1 VI 1896): Dor.!. Bég.!. e nei faggeti sopra il Campo della Pietra a circa 1400 m. (22 VI 1896): Dor.!. — Monte Gennaro tra Colle Zappi e Costa romana (24 VI 1894): Dor.!. A. Terrac.!. ed alla Scarpellata presso il pratone (3 V 1894): Bég.!. — Monte Scalambra nella faggeta presso la vetta, 1400 m. (20 VII 1894): Bég.!.; ed in quella di monte Semprevisa nei Lepini (6 VI 1897): Dor.!.

15. *MYOSOTIS SYLVATICA* Hoffm. var. *ALPESTRIS* Schmidt, *Fl. Boehm.*, III, pag. 26 (1794).

Fra gli esemplari meglio caratterizzati di questa varietà cito: Monte Calvo nei pascoli a circa 1300 m. (1 VI 1896): Dor.!. Bég.!. — Monte Autore sulla vetta (3 VIII 1893) fruct.!. e

(22 VI 1896) fl.! Dor.!. — Vetta di monte Passeggio a 2056 m. (Agosto 1895): Bég.!. — Vetta del m. Semprevisa (6 VI 1897): Dor.!. — Vetta di colle Zappi sul m. Gennaro m. 1270 (24 VI 1894): Dor.!. A. Terrac.!.

Tra tipo e varietà, studiati su ricco materiale, sono molti termini di passaggio: questa distinta principalmente per la *facies*, caule robusto, ma meno elevato, talvolta ridotto a minuscole proporzioni negli esemplari di alta montagna; foglie più strette, più densamente scabro-irsute, assai ridotte le caulinari, di un colore meno verde; racemo raccorciato, ecc. I caratteri messi in evidenza dagli autori a distinguerla come specie non sono costanti: i peduncoli florali variano per essere eguali e più lunghi, soprattutto gli inferiori, del calice; questo, sempre aperto a maturità, ha peli lunghetti, ascendenti ed applicati, ma in alcuni esemplari sono brevi e robusti, più o meno curvati; i carpelli per grandezza e forma equivalgono quelli del tipo, alcuni totalmente privi di carena, altri leggermente carenati sopra una delle faccie ecc.

La varietà è caratteristica dei luoghi rocciosi, scoperti, particolarmente sulle vette dei monti: laddove le forme tipiche, che ho esaminato di un grande numero di località, si raccolgono nel bosco, o comunque riparate dall'azione diretta dei raggi solari, generalmente in regioni meno elevate di quella.

16. TRIFOLIUM ALPESTRE Lin.

Monte Gennaro sul colle Zappi ed a Castiglione Capo di Acqua (24 VI 1894): Dor.!. A. Terr.!. — Monte Lupone a circa 1200 m. (VII 1895): Bég.!. e monte Semprevisa (6 VI 1897): Dor.!.

I saggi del monte Semprevisa e di monte Gennaro per i peduncoli florali in vicinanza dei fiori bianco-lanuginosi appartengono alla var. *lanigerum* Sering. ap. DC.: gli esemplari lepidini hanno capolini solitari, appaiati quelli di monte Gennaro e vanno perciò riferiti alla var. *distachyon* Ser. in DC.

17. TRIFOLIUM AUREUM Pollich.

Filettino alla macchia di Faito a m. 1430 (27 VIII 1893): Dor.!. — Monte Autore ai piani di Livata (5 VIII 1897): Senni! in Erb. Lic. Visc.

18. *ASTRAGALUS DEPRESSUS* Lin.

Nei monti Lepini presso la vetta della Semprevisa a circa 1500 m. (6 VI 1897): Dor.! fl.! e (11 VII 1897): fr.! Dor.! Som.!

19. *CYTISUS SESSILIFOLIUS* Lin.

Nei Simbruini, da Vallepietra al ponte di Cominacchio (21 VIII 1893): Dor.!.; e dal ponte di Cominacchio ad Arcinazzo (18 VIII 1895): Dor.! Som.!. — Nei monti Ernici a monte Scialambra (20 VII 1894): Bég.!. — Nei monti Prenestini a monte Guadagnolo (10 VII 1895): Bég.!. — Nei monti Tiburtini da Palombara a Costa romana (24 V 1894): Dor.!. A. Terrac.!. — Colli sotto S. Oreste sulle falde del monte Soratte (Maggio 1895): Bég.! ibid. eod. temp. L. Doria!.

20. *BISERRULA PELECINUS* Lin.

Nei dintorni di Roma da S. Paolo a S. Sebastiano (27 V 1894): Dor.!. A. Terrac.!. — Presso Palazzolo nei Laziali (11 IV 1899): Cortesi! in Erb. Lic. Visc.

Se ne conserva un saggio nella Spermatoteca del Sabbati, e non vi è quasi sua collezione ove non se ne trovino esemplari. Ciò che starebbe a provare che una volta la pianta era più comune, mentre oggidi è abbastanza rara.

21. *DRYAS OCTOPETALA* Lin.

Sulle rocce della suprema vetta di monte Viglio (23 VIII 1893): Dor.! e (21 VII 1895): Bég.!. — Vetta di monte Monna sopra l'Abbazia di Trisulti, e di monte Passeggio a m. 2056 (Agosto 1895): Bég.!. .

22. *SEDUM ALBUM* Lin.

Subiaco a ponte Rapone (30 VII 1893) e sulle roccie di monte Autore presso Livata, 500-1300 m. (1 VIII 1893); Filetino sui colli Albanesi (23 VIII 1893) e sulle roccie umide prima del paese (21 VII 1895): Bég.!. — Nei monti presso Montelanico (Giugno 1899): Bég.!. .

23. *SEDUM ACRE* Lin.

Monte Autore, da campo Minno alla vetta: Dor.! ibid.! Senni! in Erb. Lic. Visc. (Roma). — Monte Calvo m. 1590 (18 VIII

1893): Dor.!. — Monte Gennaro sulla vetta di colle Zappi (24 VI 1894): Dor.!. A. Terrac.!. — Monte Scalambra sulla vetta (20 VII 1894): Bég.!. — Monte Guadagnolo sulle roccie (10 VII 1895): Bég.!. — Monte Caprea (10 VII 1897) e vetta della Semprevisa (11 VII 1897): Dor.!. Som.!. e nei monti sopra Montelanico (VI 1899): Bég.!.

24. SEDUM DASYPHYLLUM Lin.

α typicum.

Monte Autore al piano di Livata a m. 1325 (3 e 18 VIII 1893) ed a monte Calvo a m. 1590 (18 VIII 1893): Dor.!.

β glanduliferum Guss. *Prodrom.*, I, p. 519 et *Syn.*, I, p. 517.

Monte Scalambra (20 VII 1894), monte Guadagnolo (VII 1895) e nei monti presso Montelanico (VI 1899): Bég.!.

Non pochi termini di passaggio riavvicinano le due forme, distinte dal Gussone come specie.

25. PIMPINELLA TRAGIUM Lin.

Subiaco sul monte della Croce a m. 1156 (31 VII 1893); monte Autore alle gole di Livata e nel piano omonimo (1, 3 VIII 1893): Dor.!.; monte Passeggio presso la vetta a circa 2000 m. (Agosto 1895): Bég.!.

26. CARUM BULBOCASTANUM Koch.

Subiaco sul monte della Croce e sul m. Francolano (31 VII 1893) e sul monte Autore da Livata a Campo Minno 1325-1700 m. (19 VIII 1893): Dor.!. — Da Bassiano a Campo Rossello, nonchè sul m. Caprea e sul m. Semprevisa nei Lepini (Luglio 1897): Dor.!. Som.!.

27. BIFORA TESTICULATA Rehb.

Dintorni di Cori nei monti Lepini (19 VI 1897): Dor.!.

28. BIFORA RADIANS M. B.

Monte Guadagnolo nei Prenestini tra Capranica e Guadagnolo (VII 1865): Bég.!.

29. VALERIANA TRIPTERIS Linn.

Filettino sui colli Staffi a m. 1800 (26 VIII 1893): Dor.!.

30. *CENTRANTHUS RUBER* β *ALBIFLORUS* Arcang.

Col tipo massimamente sui muri a porta Pinciana (Roma), (16 IV 1896): Senni! in Erb. Lic. Visconti.

31. *ADENOSTYLES ALPINA* Bl. et Fing.

Monte Autore, nelle faggete da Campo Minno fino presso alla vetta 1700-1840 m. (3 VIII 1893): Filettino alla macchia di Fauto a circa 1430 m. (27 VIII 1893): Dor.!. — Monte Monna sopra l'Abbazia di Trisulti (Agosto 1895): Bég.!. .

32. *LEUCANTHEMUM CERATOPHYLLOIDES* Nym.

Sulla vetta di Monte Autore (3 VIII 1893 e 19 VII 1898) e su quella di monte Viglio (23 VIII 1893): Dor.!. .

33. *ASTERISCUS AQUATICUS* Moench.

Arene alluvionali dell'isola tiberina di S. Bartolomeo a Roma, abbondantissimo nel 1897, raro nel 1898, mancante nello scorso anno. Nell'Erb. Lic. Visconti ne ho visto esemplari dei dintorni di Civitavecchia raccolti dal Parsi!, donde lo indicano per primo il Barrelier « Plant. per Galliam, Hispaniam et Italiam observ. », p. 101, n. 1121, i c. 552, quindi il Sang. *Prodrom.*, p. 208 e recentem. il Dott. Chiovenda, in *Malpighia*, a. 1897, p. 98.

34. *MICROPUS ERECTUS* Lin.

Sul monte Autore tra Campo secco e Camerata nuova a circa 850 m. (7 VII 1898): Dor.!. — Monti Lepini presso Segni (22 V 1895): Bég.!. .

35. *XERANTHEMUM CYLINDRACEUM* S. et Sm.

Monti Ruffi sul m. Costasole verso Anticoli Corrado (23 VII 1898); monte Autore da S. Donato a m. Livata, m. 950-1425 (18 VIII 1893): Dor.!.; nei piani di Arcinazzo (18 VIII 1895): Dor.!. Som.!. .

36. *XERANTHEMUM INAPERTUM* W.

Subiaco sui monti Affilani (31 V 1896): Dor.!. Bég.!. e sul monte della Croce sopra Affile (31 VII 1893): Dor.!.; a ponte Rapone (30 VII 1893): Dor.!.; monte Autore presso il Sant. della

Trinità m. 1382 (20 VIII 1893): Dor.!; monte Guadagnolo (10 VII 1895): Bég.!

37. JURINEA MOLLIS DC.

Monte Autore sulle rupi scoscese presso il Santuario della Trinità a 1330 m. (22 VI 1896): Dor.!

38. CRUPINA CRUPINASTRUM Moris (sub *Centaurea*).

Colline erbose presso Ceccano nei Lepini (Agosto 1897): Béguinot!.

Già indicata dal Warion, *Sur la flore de Civitavecchia* in l. c., p. 582, per la macchia di Civitavecchia: distinguesi essenzialmente da *C. vulgaris* Coss. che ho raccolto in molte località Lepine, per l'ilo più piccolo, strettamente lineare, obliquo. — Corrisponde ad esemplari toscani conservati nell'*Herb. Camil. Doriae* raccolti e determinati dal Sommier!.

39. CENTAUREA CERATOPHYLLA Ten.

Filettino all'arena bianca a m. 1194 (28 VIII 1893): Dor.!. Specie rara, nota solo pel monte Cotento donde la indicano i sigg. Baldini e Pelosi, in *Malpighia*, I, p. 190.

40. CARDUUS DEFLORATUS Lin.

Nei monti Lepini, sulle falde della Semprevisa tra Bassiano e Campo Rossello (11 VII 1897): Dor.! Som.!.

41. LAPSANA COMMUNIS Lin. var. PUBESCENS Hornm.

Nei monti Lepini sul monte Caprea (10 VII 1897): Dor.! Som.!. Indicata nel *Comp.* del Ces. Gib. Pass. p. 475 dei dintorni di Como. Pianta pubescente-glandulosa, distinta essenzialmente per questo carattere dal tipo che ho di Sérmoneta!, Bassiano!, m. Lupone! e di altre località della provincia.

42. DORONICUM CORDIFOLIUM Sternb.

Nei Lepini sotto la vetta di m. Gemma (27 V 1897) e sulla vetta di m. Cacume (26 V 1897): Dor.!.; sul m. Semprevisa (6 VI 1897) e sul m. Caprea (10 VII 1897): Dor. ! Som. ! e finalmente tra Segni ed il Campo, ma più frequente tra il Campo e la vetta di monte Lupone (12 IV 1898): Bég. !.

Distinto da *D. Columnae* Ten. per gli acheni del raggio glabri, in tutti gli esemplari da me studiati: gli acheni del disco sono pubescenti, come in quello. Dalla descrizione del Sanguinetti, *Prodrom.*, p. 697, sembra che nella provincia sia stato fino ad ora raccolto solo il *D. Columnae*. Non trattasi certamente di *D. Pardalianches* Lin. per essere pianta del tutto glabra, con rizoma destituito di tuberi, a caule semplice, monocefalo ecc.

PIANTE NUOVE O RARE DELLA FLORA ROMANA. PER AUGUSTO BÉGUINOT.

1. **Agrostis canina** Lin. *Sp. plant.*, ed. I, p. 62 (1753) var. **pallida** Schk. *Handb.* III, *Nachtr.* 1 (1803).

Nelle paludi pontine, duna nella macchia di Cisterna presso Fogliano, qua e là frequente (15 VII 1898): Bég.!

Il tipo è detto comune dovunque dal Maratti « *Flora romana*, I, p. 53 », laddove è specie piuttosto rara nella provincia, ed è indicata dal Warion « *Notes sur quelques plant. romaines* in Bull. Soc. Bot. Franc., tom. XIII, p. 398 » per Albano ed Ariccia. Pannocchia bianco-pallida da secco giallastra.

2. **Deschampsia caespitosa** (Lin. *sub Aïra*) Beauv. *Agr.*, p. 91 (1812) var. **pallida** Gren. Godr. *Fl. de France*, III, p. 507 (1855) = *Aïra parviflora* Thuill. *Par.*, p. 38 = *Aïra altissima* Lam. *Fl. franç.* III, p. 581.

Nelle paludi pontine, lungo il fosso Cicerchia tra Fogliano e Torre di Foce Verde (17 VII 1898): Bég.!

Statura più elevata della pianta di montagna: pannocchia grande, piramidale, a rami allungati, patenti: spighette biancastre. Il tipo a spighette dorate e brune fu testè indicato per il subappennino romano dal Dott. Chiovenda « *Malpighia*, a. XII (1898). p. 2, estr. ». Il Maratti, l. c. *sub Aïra*, p. 57, la designa per i prati delle Tre Fontane presso Roma, località non attendibile. Secondo il Parlatore « *Fl. Ital.*, I, p. 242 », discenderebbe nelle parti settentrionali dell' Italia anche nei luoghi bassi e nei prati, ma da quanto se ne sapeva fino qui, non oltrepasserebbe in queste stazioni la Toscana.

3. **Avena pratensis** Lin. *Sp. plant.*, ed. I, p. 80 (1753); Marat. *Fl. rom.*, I, p. 77; Sang. *Prodrom.*, p. 76.

Nei monti Simbruini, a monte Autore al piano di Livata a 1350 m. (19 VII 1898); al Campo dell'Ossa a m. 1540 (19 VII 1898); a Campo Minno a m. 1700 (3 VIII 1893), a Campo Secco (15 VIII 1895); sotto la vetta del monte a 1800 m. (19 VII 1898) e sulla vetta a 1853 m. (7 VII 1898): G. Doria!.

Nei monti Lepini, a Campo Rossello sotto il m. Semprevisa (6 VII 1897) ed a m. Caprea (10 VII 1897): Doria! Sommier!.

Glume e glumette bianco-membranacee all'apice, pallido-violee nel resto, da secco giallastre. Non trattasi certamente di *A. bromoides* per i caratteri messi in evidenza dagli autori a distinguere queste due specie. Il Sang. l. c. l'indica di m. Guadagnolo, il Marat., l. c., per Carpineto e Rocca Secca nel gruppo Lepino-Ausonio dove infatti vegeta. Il Terrac. la designa per i monti Ausoni a Campello, che, come scrissi di già nel mio *Prodrom. fl. bac. pont. Auson.*, p. 29. estr., è la località più littoranea di questa specie da questo lato del nostro continente.

4. **Nardus strictus** Lin. *Sp. plant.*, ed. I, p. 53 (1753): Marat. *Fl. rom.*, I, p. 46; Sang. *Cent. tres*, p. 20 e *Prodrom.*, p. 43; Abbate, *Flora*, in Guid. prov. rom., 2^a ed., I, p. 222.

Nei monti Simbruini, a monte Autore, al Campo dell'Ossa a m. 1540 (19 VII 1898); a Campo secco (15 VIII 1895) e da Campo Minno alla vetta m. 1700-1830 (3 VIII 1893). — Vetta di Monte Viglio m. 2156 (23 VIII 1893): G. Doria!.

Nei monti Ernici presso la vetta di monte Passeggio a m. 2056 (Agosto 1895): Beg!.

Il Sang., l. c., l'indica pel monte la Rosa in Umbria: non va tenuto nessun conto dell'indicazione del Marat. l. c. pei dintorni di Civitavecchia, località littoranea.

5. **Carex macrolepis** De Cand. *Cat. h. Monspel.*, p. 89 (1813); Chioventa in « Malpighia », vol. XI (1897), p. 19, extr.

Nei monti Simbruini, sul m. Autore a Campo Minno m. 1650 (19 VII 1898): Doria!; dal piano di Livata a S. Donato (3 VII 1896) ed a monte Calvo (1 VI 1896): Dor.! Bég!.

Nei monti Ernici, sui monti Monna e Fanfilli nella faggeta sopra Trisulti a m. 1900 (11 VIII 1895): Bég!.

Nei monti Lepini, sulle falde della Semprevisa (6 VI 1897): Dor.! a m. Caprea (10 VII 1897): Dor.! Som.! ed a m. Lupone nella faggeta (Aprile 1898): Bég.!

6. **Carex sempervirens** Vill. *Plant. Dauph.* II, p. 214 (1787): Chiovena, l. c., p. 19.

Nei monti Simbruini sulla vetta di monte Autore a m. 1853 (3 VIII 1893 e 19 VII 1898): Dor.!. — Monte Viglio a m. 2156 (dove era stata di già raccolta dal Rolli) (23 VIII 1893): Dor.! e (21 VII 1895) Bég.!

Nei monti Ernici a monte Passeggio a circa 2000 m. (Agosto 1895): Bég.!

Per le foglie lineari-conduplicate, larghe al massimo 1 mm., corrisponderebbe a *C. laevis* Kit. degli alti monti dell'Abbruzzo; per gli altri caratteri corrisponde ad esemplari abruzzesi raccolti dal Sommier sul monte della Sibilla a circa 2200 m. e determinati per *C. sempervirens*. Gli esemplari romani ed abruzzesi mancano di rizoma stolonifero che caratterizza *C. laevis*, ma sarebbe da vedere sul posto se tale carattere è costante.

7. **Carex Oederi** Ehrh. *Beitr.*, VI, p. 83 (1791); Sang. *Prodrom.*, p. 806; Abbate, *Flora*, in Guida Prov. di Roma, 2.^a ediz., I, p. 221 e 223.

Presso Filettino a fontana Rolli ed alle miniere di Asfalto (22 VIII 1893); presso Subiaco alla grotta dell'Inferniglio (2 VIII 1893): G. Dor.!.; presso Vallepietra (25 VII 1895): Bég.!.; e da Vallepietra a Subiaco (7 VIII 1897): Senni! in Erb. Lic. Visc.

Il Sang. l. c., l'indica per il Castelluccio di Norcia in Umbria.

8. **Scirpus triqueter** Lin. *Mant.*, I, p. 29 (1767); Chiov. l. c., p. 18.

Comune nei laghi di Fogliano, Monaci e Caprolace insieme a *S. lacustris*, *maritimus*, *Juncus acutus*, *maritimus* ecc. (Luglio 1898): Bég.!

9. **Carpinus orientalis** Mill. *Gard. Dict.*, ed. VII, n. 3 (1759). *Carpinus duinensis* Scop. *Fl. Carn.*, ed. II, vol. II, p. 243 (1772).

Nella regione Simbruina, da Rocca di Mezzo ad Agosta lungo il fosso della Selva (400-800 m.): 22 VII 1898. Dor.!. — Nel bo-

sco tra Arcinazzo romano e Vallepietra insieme a *C. Betulus* (24 VII 1895): Bég.!

Nei monti Ernici, a monte Scalambra, raro (20 VII 1894): Bég.!

Sul versante pontino del monte di Piperno presso i laghetti Grecilli, insieme a *Celtis australis* (11 VIII 1898): Bég.!

Indicato dal Parlatore « *Fl. Ital.*, IV, p. 149 » per il passo di Corese in Sabina, per esemplari avuti dal Rolli, e dal Terrac. N. « *Relaz. peregr. bot. terra di Lavoro*, p. 167 (1872) » per il gruppo degli Ausoni. La località pontina mostra che questa specie in condizioni particolari di ambiente può vegetare anche da presso il litorale fra il caratteristico dumeto.

10. **Actaea spicata** Lin. *Sp. plant.*, p. 504; Sang. *Cent. tres.*, p. 74 e *Prodrom.*, p. 401; Abbate, *Flora*, in l. c., p. 225.

Monte Autore al campo della Pietra da 1300 a 1600 m. nelle faggete (15 VIII 1895 e 20 VII 1898), e sotto la vetta del monte a 1800 m. (11 VIII 1895); fr. Dor.!

Il Sanguineti l. c. l'indica pei monti della Sibilla.

11. **Hutchinsia petraea** R. Brown, ap. Ait. *Hort. Kew.*, ed. 2^a, vol. IV, p. 82; Sang. *Prodrom.*, p. 496; Warion, *Sur la flore de Civilavecchia* in *Bull. Soc. Bot. de France*, tom. XV, p. 581.

= *Lepidium petraeum* Mauri, *Centuria XIII*, p. 31 (1820).

Nella regione simbruina, a Subiaco (30 III 1893): Dor.!: monte Calvo a circa 1200 m. (1 VI 1896): Dor.!: Bég.!: presso Vallepietra a circa 900 m. (22 VI 1896): Dor.!

Nei monti Tiburtini, a m. Gennaro, al colle Zappi a Costa romana, al colle del Tesoro (24 V 1894): Dor.!: A. Terrac.!, alla scarpellata presso il pratone (28 V 1895): Bég.!: Ferr.!: alle Acque Albule (24 II 1900): Bég.!

Nei monti Ernici, a monte Scalambra (3 IV 1896): Bég.!

Nei monti Lepini, al m. Semprevisa sotto Campo Rossello (6 VI 1897): Dor.!: falde del monte presso Bassiano (10 III 1898): Som.!: Bég.!: colle di Trevi sotto m. Gemma a circa 1000 m. (27 V 1897): Dor.!: nei bassi monti presso Segni (II IV 1898): Bég.!

Forme nane a caule raccorciato semplice o parcamente ramificato (= β *nana* Rouy et Fouc. *Fl. de France*, II, p. 158), e forme sviluppate, assai ramosi, a rami lunghi e divaricati (= γ . *procera* Rouy et Fouc., l. c.), talvolta nelle stesse località.

12. **Sinapis arvensis** Lin. *Sp. plant.*, p. 934, var. **dasycarpa** Neilr. = *Sinapis orientalis* Murr. *Pr. st. gött.*, p. 167; De Cand. *Syst. nat.*, II, p. 616 = *S. arvensis*, b. Guss. *Synops. Fl. sic.*, III, p. 202.

Arene alluvionali dell'isola tiberina di S. Bartolomeo a Roma: (Maggio 1897) in molti esemplari, mancò negli anni 1898 99: Bég.!

Il prof. Arcangeli, *Comp.*, 2.^a ediz., p. 268, indica tale varietà solamente presso Pola in Istria, ma nell'*Herb. Camil. Doriae*, sotto questo nome, ne ho visto esemplari determinati dal Sommier, dei dintorni di Gavi (prov. di Alessandria), Gestro!, Serra Riccò in Liguria, Gestro!, boschi di Lamporecchio (prov. di Firenze), L. Doria! ecc. Gli esemplari del Circeo, n. 2253, appartengono al tipo che ho di molti luoghi della provincia, al quale la varietà assomiglia in tutto fuori che per la siliqua ispida per peli volti indietro.

13. **Biscutella levigata** Lin. *Mant.*, p. 255, var. **Burnati** Nob. = *B. levigata*, var. β , Burnat, *Fl. des Alp. Maritt.*, I, p. 129 (1892).

Nei monti Simbruini, sulla vetta di Monte Calvo, a m. 1590 (18 VIII 1893), e vetta di m. Autore a 1800 m. (3 VIII 1893, 11 VIII 1895 e 7 VII 1898): Dor.! A. Terr.!. — Nei monti Lepini, sulla vetta di monte Lupone a 1378 m. (Luglio 1895): Bég.!

Corrisponde esattamente alla descrizione della var. β del Burnat « foglie radicali subintere o leggermente dentate, pelose-scabre, in alcuni esemplari irsutissime, le caulinari 1-4 raccorciate quasi lineari: grappoli fruttiferi corti e densi, disposti in corimbo: siliquette a valve glabre, ma più spesso minutamente pelose-papillose, larghe 10-15 mm. ». Di questa forma ho osservato saggi di monte Terminillo (Dor.! A. Terrac.!) e Terra di Lavoro (A. Terrac.! = sub var. *ambigua* DC.) e delle Alpi marittime a Valle di Fontanalba (Gestro!), sponde del lago Rascaira sotto la vetta del Mongioia (Dor.! Gestr.!), valle di Casterino (Gestro!) ecc. ecc. Forme invece corrispondenti alla var. α , essenzialmente caratterizzata dalle foglie basilari sinuato-dentate a denti poco profondi, le cauline in numero di 3-7 mm. non raramente ben sviluppate, dai grappoli lassi, allungati, non disposti a corimbo ecc. ecc., ho visto di Viozene (Gestr.! Dor.!), cima di Ciavraireu in territorio di Tenda (Gestro!) e di Montgros presso Nizza (Penzig.! *Select. stirp. Liguriae*, a. 1892).

Non pochi termini di passaggio riannodano le due forme in Liguria, tuttavia in provincia di Roma gli esemplari da me studiati sono da riferirsi tutti alla forma β = *Burnati* Nob.

14. *Clypeola Jonthlaspi* Lin. *Sp. plant.*, p. 910, f. **intermedia Nob.**

= *C. Jonthlaspi* β *lasiocarpa*, Som. ! in *Herb. Camil. Dor.*, n. 3833.

Acque Albule presso Roma (12 IV 1896): Dor. ! Bég. !.

Gli esemplari raccolti presentano il disco irto per peli grossi, cilindrici e rigidi, ma glaberrimo il margine: forma perciò intermedia all' α *lejocarpa* Sommier, in *Bull. Soc. Bot. Ital.*, p. 323, a. 1892, e di cui vidi esemplari autentici del tombolo di Burano ! nella Maremma orbetellana, ed alla β *lasiocarpa* Guss. di cui vidi saggi di Sardegna raccolti dal prof. Gestro !.

15. *Pentagonocarpus Zannichellii* Parl. *Fl. Ital.*, vol. V, p. 106 (1873).

= *Hibiscus pentacarpus*, Marat. *Fl. rom.*, II, p. 109.

Nelle paludi pontine, lungo le sponde del canale tra il lago dei Monaci e quello di Caprolace (16 VII 1898): Bég. !.

Il Maratti, l. c., l'indica per le paludi di Astura e Fogliano, indicazione esattissima che mi mise sulle tracce di ritrovarlo.

16. *Erythraea spicata* Pers. *Syn. Plant.*, I, p. 283; Parl. *Fl. Ital.*, VI, p. 739; Sang. *Prodr.*, p. 182. = *Gentiana spicata*, Marat. *Fl. rom.*, I, p. 189.

Nelle paludi pontine, negli erbosi umidi presso i laghi Gricilli, e nei prati acquitrinosi tra porto Badino e ponte Maggiore (Agosto 1898): Bég. !. — Civitavecchia nel maggese umido (16 VII 1899): Parsi ! in Erb. Lic. Visconti (Roma).

Il Maratti l'indica per monte Mario e la Farnesina, località dove forse non cresce: il Sanguinetti per il porto di Ascoli: il Parlatore per Fiumicino per esemplari avuti dal Rolli.

17. *Anchusa Barrelieri* De Cand. *Fl. franç.*, III, p. 632; Sang. *Prodrom.*, p. 174.

Monte Autore presso il santuario della SS. Trinità a m. 1332 (20 VIII 1893 e 22 VI 1896): Dor. ! e dal piano di Livata alla

vetta (5 VIII 1897): Senni! in Erb. Lic. Visconti (Roma). — Monte Calvo a circa 800 m. (1 VI 1896): Dor.! Bég.!. — Presso Vallepietra a circa 900 m. (22 VI 1896): Dor.!.

Il Parlat. *Fl. ital.*, VI, p. 889, ne ebbe saggi dal Rolli di monte Terminillo, donde ne vidi nell' *Herb. Camil. Doriae* esemplari raccolti dal Doria, Gestro e Terracciano. Il Sanguinetti, l. c., l'indica per il Castelluccio di Norcia.

18. **Symphytum officinale** Lin. *Sp. plant.*, p. 136, var. **purpureum** Sang. *Prodrom.*, p. 174 = *S. officinale* β *purpureum calyce patente*, Seb. Mauri, *Prodrom.*, p. 92.

Nelle paludi pontine, presso Torre tre Ponti lungo il fiume Ninfa (6 VII 1898), presso le sorgenti dell' Uffente (9 VIII 1898), presso i laghi Grecilli sotto Piperno (10 VIII 1898), Terracina presso ponte Maggiore, e lungo il fiume delle Volte (Agosto 1898): Bég.!.

Tutti gli esemplari pontini appartengono a questa varietà di già notata dai botanici romani sui primi del secolo e che sembra esclusiva. Appartengono invece al tipo tutti gli altri saggi da me raccolti od osservati nell' *Herb. Camil. Doriae* dei dintorni di Roma alla Caffarella!, presso S. Paolo!, ed alle Tre Fontane!, all'Acqua Freda!, a Casetta Mattei!, e lungo la strada fra Subiaco e Cineto romano! ecc. ecc. Confrontati minutamente con questi ultimi, gli individui della palude sono contraddistinti da grossi tubercoli con setole lunghette e rigide nella pagina superiore del lembo fogliare, sul fusto e nel calice, laddove sono semplicemente scabro-irsuti con tubercolo mancante o piccolissimo negli altri. Il calice diviene patente solo all'epoca della disseminazione in tutti gli esemplari da me studiati: la corolla nella varietà è alquanto più piccola ed a lembo meno slargato.

A mio giudizio, sembrano invece due specie ben distinte *S. tuberosum* L. e *S. bulbosum* Schimp. = *S. Clusii* Gm., del quale ultimo i botanici romani sulle orme della Flora italiana del Bertoloni ed alcuni recenti fanno una varietà del primo. Lo studio di una ricca serie di esemplari liguri, toscani e romani conservati nell' *Herb. Camil. Dor.*, mi ha portato alla conclusione che il carattere delle squame corolline oltrepassanti il lembo è costante in tutti gli esemplari di una stessa località, come del pari sembra costante il carattere del rizoma che è

sottile in *S. bulbosum*, ingrossato in *S. tuberosum*; è variabile invece la forma dei tuberi, però nella prima specie prevalgono i tuberi irregolari, tubercolosi, laddove nella seconda quelli di forma ovata o subrotonda senza tubercoli; la corolla in *S. tuberosum* è sempre più grande ed a lembo più slargato che in *S. bulbosum*; nulla di costante nella forma della foglia.

Nei dintorni di Roma e nei vicini monti sembra molto comune *S. tuberosum*, di cui osservo esemplari di molte località, mentre è più raro il *S. bulbosum*, di cui non ho visto che un solo esemplare raccolto dal march. Doria nelle selve di Rocca romana!; negli esemplari liguri sembra invece prevalere l'altra specie. Conto quanto prima di occuparmi del significato biologico delle squame corolline in rapporto alla loro lunghezza ed a quella della corolla.

19. **Calamintha grandiflora** Moench, *Meth.*, p. 408; Sang. *Prodrom.*, p. 442.

= *Thymus grandiflorus* Mauri, *Cent. XIII*, p. 30.

Monte Autore da Campo Minno e dal Campo della Pietra alla vetta (4 VIII 1893): Dor.! e (15 VIII 1895) Dor.! Som.!; piano di Livata (5 VIII 1897): Senni! in Erb. Lic. Visc. (Roma). — Monte Calvo a circa m. 1590 (18 VIII 1893): Dor.!. — Monte Serra S. Antonio a 1700 m. (26 VIII 1893): Dor.!, donde l'indica di già il Sang. per esemplari raccolti dal Rolli. — Monte Passeggi a circa 1800 m. (Agosto 1895): Bég.!.

20. **Plantago maritima** Lin. *Sp. plant.*, p. 114.

α *genuina* Koch. *Syn.*, ed. III, p. 517 (1857).

Nelle paludi pontine nota di già pei dintorni di Terracina e del Circeo (cfr. *Prodrom.*, p. 111): trovasi anche nei luoghi salsi del litorale presso il lago di Paola! quello di Fogliano! e nel litorale tra questo e Torre di Foce Verde! (Luglio 1898): Bég.!.

β *dentata* (Roth.) Koch. l. c.

Roma, nelle arene dell'isola tiberina di S. Bartolomeo, insieme a *P. Lagopus* e *P. Coronopus*. Sulle peculiarità di questa stazione si veda la mia nota in Bull. Soc. Bot. Ital., anno 1899, p. 222-229.

21. **Rhamnus pumila** Turr. in *Giorn. d'Ital.*, a. 1765, I, p. 120; Sang., *Prodrom.*, p. 204; Abbate, *Flora*, in l. c., p. 225.

Nei monti Simbruini, sulle roccie di m. Autore a Campo Minno a circa 1650 m. (3 19 VIII 1893 e 19 VII 1898): Dor.! su quelle da Livata alla vetta (5 V 1897): Senni! in Erb. Lic. Visc. e sulla vetta a m. 1850 (15 VIII 1895 e 19 VII 1898): Dor.! Som.!. — Filettino alla Cona di S. Bernardino a 1100 m. (28 VIII 1893): e sulla vetta di m. Viglio (23 VIII 1899): Dor.!.

Nei monti Ernici, sulle ultime roccie di monte Passeggio (Agosto 1895): Bèg.!.

22. **Rhamnus Frangula** Lin., *Sp. plant.*, p. 193; Sang., *Prodrom.*, p. 203.

Nelle paludi pontine oltre a monte Circeo (*Prodrom.*, p. 113), si aggiunga: nel bosco lungo il fiume delle Volte e qua e là nella macchia littoranea presso Fogliano (Luglio-Agosto 1898): Bèg.!.

23. **Lonicera alpigena** Lin., *Sp. plant.*, p. 174; Sang., *Prodrom.*, p. 202; Terrac. A., in Nuov. Giorn. Bot. Ital., a. 1894, p. 168. Abbate, *Flora*, in l. c., p. 226, 229, 233.

Nelle faggete di monte Autore, al Campo della Pietra, a Campo Minno, piani di Livata ecc., fino alla vetta (est. 1893, 95, 98): Dor.!, Som.!. — Filettino alla macchia di Faito a m. 1430 (27 VIII 1893): Dor.!.

Frequente nella faggeta della zona montana dell' Appennino romano, rara nell'antiappen. donde il Rolli l' indica dei Lepini, dove deve essere diventata molto rara a causa della scomparsa della faggeta in molti luoghi: i nostri erbari non la posseggono.

24. **Serratula tinctoria** Lin., *Sp. Plant.*, p. 816; Seb. Mauri, *Prodrom.*, p. 283; Sang., *Prodrom.*, p. 637, var. **pontina** Nob.

« Caule solcato, glabro = foglie lanceolate, intiere, pubescenti, irsute nella pagina superiore, dove sono opache, pubescenti-lanuginose a lana rada, effusa, soprattutto lungo le nervature, scomparesente nelle foglie adulte, nella pagina inferiore, a denti minutissimi, brevemente aristulati = capolini da giovani avvolti da lanugine biancastra, abbondante, da adulti pubescenti-lanuginosi ai margini = squame ovate, acute alla sommità ».

Differisce dal tipo per le foglie intiere e non pennatifide in tutti gli esemplari raccolti, per la seghettatura delle foglie minuta e fitta a denti brevi e sottili, laddove è molto manifesta

nel tipo, per la pubescenza nella pagina superiore e la breve lanugine in quella inferiore che rendono la foglia opaca, laddove è glabra e lucida in quello, e finalmente per la lanugine dei capolini in boccio che manca nelle forme tipiche, ecc.

I caratteri messi in evidenza sono costanti in tutti gli esemplari studiati e per questi la forma pontina si distingue a prima vista da esemplari liguri, veronesi e toscani conservati nell'*Herb. Camil. Doriae* e nel mio, coi quali l'ho minutamente confrontata. Il tipo fu raccolto in provincia a monte Gennaro: per quanto si può arguire dalle diagnosi degli autori esso corrisponde in tutto a forme tipiche della specie.

25. **Crepis lacera** Ten., *Fl. Nap.*, II, p. 179; Sang., *Prodrom.*, p. 649.

= *Crepis latialis* Sebast., *Rom. plant. fasc. aller.*, p. 16, tab. V.

= *Crepis biennis* Seb. Mauri, *Prodrom.*, p. 272; Deakin, *Fl. Coloss.*, p. 121.

Nei monti Simbruini, fra Cervara romana e monte Calvo (13 VIII 1893); sopra Camerata nuova a circa 850 m. (7 VII 1898); monte Autore da Livata a Campo Minno m. 1325-1700 (19 VIII 1893), al Santuario della Trinità m. 1332 (20 VIII 1893); monte della Croce sopra Affile a m. 1156 (31 VII 1893): Dor.!

Nei monti Tiburtini, sul monte Gennaro al pratone (24 VI 1894): Dor. ! A Terrac. !.

Nei monti Ernici, a m. Scalambra a circa 1200 m. (20 VII 1894); gole del Peglio tra monte Scalambra e monte Carmine (20 VII 1895); monte Monna sopra Trisulti (agosto 1895): Bég.

Nei monti Lepini, nei dintorni di Cori (9 VII 1897): Dor. ! Somm. !.

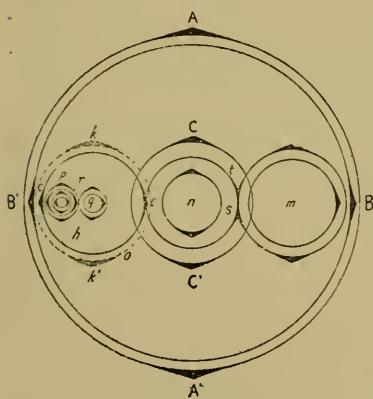
SU DI UN RAMO ANORMALE DI *VIBURNUM ODORATIS-SIMUM* R. BR., PER IL DOTT. MARIO MORGANA.

Un ramoscello di *Viburnum odoratissimum* presenta, alla sua origine, due cicli di foglie decussate, ai quali segue una fasciazione od appiattimento dell'asse per una lunghezza di circa otto centimetri. Oltre questo limite, l'asse fasciato si biforca in due ramicelli normali, a foglie opposte, l'uno provvisto

di due coppie foliari e l'altro di quattro coppie, di cui la seconda offre uno sdoppiamento. Anche dalla regione fasciata emergono foglie, ma disposte in modo che non risponde a nessuna delle comuni ordinazioni fillotassiche.

Inoltre deve aggiungersi che, di queste foglie, poche, e da un lato soltanto, emergono circa un centimetro al di sotto del punto in cui si termina la fasciazione; sicchè, quasi tutte, trovansi affollate ed emergenti in uno stesso piano. Da un lato della fasciazione si osservano due foglie, l'una a sviluppo normale e l'altra poco sviluppata, entrambe concresciute lungo buona parte del nervo dorsale; in altri termini si hanno due foglie innestate per le pagine inferiori.

Siccome le decorrenze foliari sono molto evidenti, e possono seguirsi agevolmente nel loro percorso e mostrare la natura di questo caso teratologico, abbiamo potuto tracciare il diagramma seguente, che mostra tutto lo sviluppo dell'anomalia e serve a darne, per quello che a noi pare, l'interpretazione.



Si hanno in prima quattro foglie AA' , BB' in fillotassi decussata. All'ascella della foglia B' ¹ si sviluppa una gemma (o) che produce due foglie opposte (c , c'). In questa stessa, all'ascella della foglia c , prende origine un'altra gemma (p), la quale ha fillotassi decussata e nel secondo ciclo offre uno sdoppiamento foliare; mentre dall'altro lato, all'ascella dell'opposta foglia c' ,

si produce la gemmula q , la quale offre un primo verticillo dimero ed un secondo monofillo.

Qui è necessario notare che proprio nel punto segnato h ha luogo la biforcazione cui innanzi abbiamo accennato. Tale con-

¹ Mancherebbe l'alternanza fra l'infimo ciclo foliare della gemma o ed il ciclo $B'B$. Potrebbe ritenersi però, dato le svariate cause di pressioni, che si sia verificato aborto del ciclo segnato $k'k$.

dizione crediamo possa servire a dare ragione dello sdoppiamento r della gemma p , e della monofilia del secondo verticillo della opposta gemma q ; dappoichè i due fatti sono l'uno in dipendenza dell'altro. In effetti, per evidente causa di pressione, trovandosi la matrice foliare r della gemma p addossata alla matrice dell'organo analogo che dovrebbe completare il secondo verticillo della gemma q , la prima matrice nel suo rapido e più vigoroso sviluppo ha tratto seco l'altra che è stata costretta a sviluppare la sua porzione laminare ad un livello più alto: da ciò l'apparente sdoppiamento r , il quale in realtà non sarebbe che una incompleta sinfisi. Incompleta, poichè i due nervi primari restano distinti come distinti, benchè saldati, restano i picciuoli e le decorrenze che ad essi fanno seguito; delle quali una visibilmente va a perdersi nel punto d'emersione della gemma q . Inoltre lo sviluppo maggiore di p dà ragione del minore sviluppo di q e di quello addirittura mancato dell'asse centrale della gemma o , rispetto alla quale le due gemme p e q sono superiori di un grado.

Dall'altro lato del ramo all'ascella della foglia B si sviluppa la gemma m , che ha due verticili; l'uno difillo e l'altro monofillo. Collaterale ad essa è la gemma n costituita di tre verticilli; il mediano risultante dalla foglia duplice t e gli altri di foglie normali. La foglia t è quella che in principio abbiamo descritta come originata dall'innesto dorsale di due organi simili. E che si tratti proprio di un innesto di due foglie e non di sdoppiamento di un organo unico, ci pare risulti evidente dal fatto che, delle due foglie saldate, quella segnata s completa il secondo verticillo della gemma m ed è stata trascinata dall'altra, della gemma collaterale, a svilupparsi ad un livello superiore. Detta gemma collaterale non è poi altro che la continuazione dell'asse primario di tutta la ramificazione e, per tale sua condizione, offre uno sviluppo più accentuato rispetto alla gemma m . Ma d'altra parte, la porzione apicale dell'asse istesso, fortemente pressato dall'enorme gemma o , si mostra quasi soppressa ed, anzi, una delle foglie, che dovrebbe completare quello che ora possiamo chiamare il suo quarto verticillo, per tale pressione o non ha avuto sviluppo ovvero la relativa matrice si è fusa con la matrice della foglia c' della gemma o e si è avuto, per sinfisi completa, un organo di apparenza unico.

Riassumendo le precedenti osservazioni pare che, dal semplice esame delle decorrenze foliari dell'anormale ramificazione descritta, possa desumersi come in essa:

1.° la fasciazione da altro non si origini che da concrenza di gemme collaterali, con conseguente innesto dei relativi assi all'asse principale di detta ramificazione ;

2.° l'innesto di due foglie lungo i rispettivi nervi dorsali ripeta la sua origine dalla fasciazione ;

3.° lo sdoppiamento sembri tale, ma in realtà non sia che una sinfisi incompleta ;

4.° l'aborto di un organo possa essersi prodotto per trascinamento e fusione di due matrici omologhe vicine ;

5.° tutta l'anomalia ad altro non si riduca che ad un avviamento ad una disposizione simpodiale. Difatti, continuandosi il descritto processo di sviluppo unilaterale, prevalgono le gemme di una sola riga della fillotassi decussata, avendosi soppressione di tutti i successivi assi e gemme ; e per tal modo può originarsi un simpodio con falso aspetto di una normale ramificazione oppositifolia.

Il Vice-Presidente ARCANGELI dà notizia di una sua esperienza fatta sul *Pinus Pinea* var. *fragilis*. Avendo egli seminato nel 1883 varî semi di questa varietà, ottenne alcuni germogli, dei quali però uno solo ha potuto giungere a fruttificare. Egli ha potuto riscontrare il fatto strano che nei frutti di questo i semi erano tutti a guscio duro.

Il socio LEVIER fa la comunicazione seguente :

DI ALCUNI *BOTRYCHIUM* RARI DELLA FLORA ITALIANA.

NOTA DEL DOTT. E. LEVIER.

Nel 1886, erborando sulle pendici erbose del monte Majori, che si suole varcare salendo da Boscolungo al Libro Aperto, trovai, oltre a forme stragrandi del *Botrychium Lunaria* che vi abbonda all'altezza di 1500 a 1550 metri, alcuni esemplari di un altro *Botrychium*, che poi riconobbi essere il *B. matricariaefolium* A. Br. o meglio *B. ramosum* Ascherson (*Osmunda*

ramosa Roth. 1788),¹ da nessuno finora segnalato nella catena degli Appennini. La specie, nuova per la Toscana e per il Modenese, il cui confine passa sul monte Majori, non lo è per l'Italia. Essa, nel 1835, fu raccolta dal Barone von Hausmann sullo Stelvio, « salendo dai Bagni di Bormio alle seconde gallerie », secondo quanto asserisce il Luerksen pag. 576 della sua opera sulle Pteridofite del centro europeo.² Tale citazione essendo accompagnata dal segno !, cioè Luerksen avendo visto la pianta italiana, non vi può esser dubbio sulla determinazione. Aggiungerò subito che, per quanto io abbia perlustrato lo stradale dello Stelvio nel corso di dieci stagioni estive, non ebbi mai la fortuna d'imbattermi nel *Botrychium ramosum*; senonchè, nel 1897, raccolsi nella località precisa del Hausmann un esemplare mostruoso di *B. Lunaria* che a prima vista mi parve corrispondere al *ramosum*. Esaminatolo più attentamente, mi convinsi trattarsi della varietà *incisum* del *B. Lunaria*, che somiglia moltissimo al *B. ramosum* per le profonde incisioni dei lobi cuneiformi della fronda sterile, ma ne differisce per la lunghezza assai maggiore del ramo terminato dalla porzione fertile della fronda. L'esemplare, per questo carattere, corrisponde esattamente a quello figurato dal Luerksen nell'opera sopra citata (pag. 538 fig. b. *Botr. Lunaria* var. *incisum*), meno che, nella pianta dello Stelvio, la rachide primaria è cortissima, appena 2 cm., mentre il grosso ramo terminato dalla porzione sporangifera della fronda è lungo 4 cm. Vi si osserva, inoltre, una parziale trasformazione della porzione sterile in fronda fertile, alcuni sporangî e gruppi di sporangî essendosi sviluppati su quasi tutte le pinne, più o meno deformate per tale causa. Gli sporangî aggregati hanno fatto contrarre e corrugare buona parte della lamina delle due pinne inferiori;

¹ Sebbene Milde, Luerksen ed altri abbiano contestato l'identificazione del *B. matricariaefolium* A. Br. (1843) colla *Osmunda ramosa* Roth (1788), le ragioni addotte dal prof. Ascherson in favore di tale sinonimia ci sembrano abbastanza convincenti perchè convenga ristabilire il nome più anziano del Roth, che non dà luogo ad alcun equivoco col *B. Matricariae* (Schrank) Spreng., specie ben diversa ed appartenente ad altra sezione del genere.

² CH. LUERKSEN; Die Farnpflanzen Deutschland's, Oesterreichs und der Schweiz, in *Rabenhorst's Kryptogamen-Flora* etc. 1889.

il paio seguente, con alcuni sporangî aggruppati alla base dei lobi terminali, è rimasto piano, senza deformarsi, e così pure le ultime pinne cuneiformi, che non portano che pochi sporangî isolati sui margini dei lobi. — La mostruosità in discorso non è rara in Germania; Milde la descrive minutamente e l'illustra con figure; Luerssen la cita sotto il n. 1 delle forme aberranti del *Botrychium Lunaria* (L.) Sw. (loc. cit. p. 559).

Gli esemplari toscani del *B. ramosum* sono alti 14 a 17 $\frac{1}{2}$ cm. (i più grandi esemplari della specie raggiungerebbero, secondo gli autori, i 20 cm.); la rachide è lunga 5 a 9 cm. ed il ramo terminato dalla porzione fertile è relativamente breve, 2 a 2 $\frac{1}{2}$ cm., sebbene sempre più lungo del ramo inferiore che porta la porzione fogliacea della fronda. Osservo le identiche proporzioni in molti esemplari della Germania boreale nonchè nella fig. e dell'opera del Luerssen (l. c. pag. 571). — Una delle piante di Boscolungo appartiene alla var. *palmata* Milde, cioè la porzione sterile della fronda si è divisa, sopra il secondo paio di pinne, in due segmenti pinnati divergenti, con lobi terminali incisi. — In quasi tutti gli esemplari, alcuni lobi della fronda sterile portano anormalmente alcuni sporangî isolati marginali, fatto non raro nel *Botrychium ramosum*, più propenso delle specie congeneri a tali deviazioni, e la cui larga e massiccia rachide dà abitualmente alla pianta fisionomia alquanto patologica. — In quanto al nervo mediano dei lobi, sempre presente, secondo gli autori, nel *B. ramosum* bene evoluto, mentre manca nel *B. Lunaria* (la cui nervatura è del tipo schietto *Sphenopteridis*), tale carattere ci sembra di valore discutibile. Nelle piante toscane, il nervo mediano dei lobi è certamente assai indistinto, e, sul secco, se ne scorgono indizî tutt'al più alla base di alcuni lobi.

In complesso, considerando il ciclo delle multiple forme che riveste il *Botrychium ramosum*, la somiglianza che esso presenta con forme aberranti e mostruose del *B. Lunaria*, infine il fatto che le due specie e mostruosità delle due specie crescono spesso associate nei medesimi luoghi, si ha l'impressione di una specie poco naturale e non si può dare interamente torto agli autori secondo i quali il *B. ramosum* non altro sarebbe che una deviazione multiforme o varietà più o meno patologica del *B. Lunaria*. D'altra parte, nelle loro forme

princeps o nei loro *tipi*, le due felci sono certamente ben distinte e meritevoli di appositi nomi. Secondo il prof. Luerksen, le spore del *B. ramosum* sarebbero rivestite di papille più piccole e più angolose di quelle che osservansi sull'esosporio del *B. Lunaria*.

Colgo questa occasione per presentare ai colleghi un altro interessante *Botrychium* scoperto nell'alta Valtellina dal signor Massimino Longa, maestro delle scuole comunali di Bormio e strenuo esploratore di quel distretto alpino. È il *Botrychium Matricariae* Spreng.,¹ trovato sulla sponda destra della Viola, non lungi dal ponte All presso S. Carlo, all'altezza di circa 1700 m. La specie è nuova per la Lombardia e forse per la flora italiana. Ne furono raccolti soli 3 esemplari, sporificati in settembre, nè, dal 1896 in poi, il sig. Longa nè io, per quanto l'abbiamo ricercata nella località suddetta, siamo riusciti a ritrovarne traccia.

Altro *Botrychium* interessante dei dintorni di Bormio è il *B. Lunaria* (L.) Sw. var. *nanum* Christ ms. Le tre piantine che qui presento crescevano tra le erbe basse sul margine del bosco di Campello sopra Bormio (a circa 1300 m.). Benchè alte appena 3 a 4 cm., esse sono fertili, con sporangî quasi completamente evoluti. In due delle piantine, la porzione fertile della fronda, abbracciata e in parte nascosta dalla porzione sterile, non oltrepassano entrambe la lunghezza di 5 a 7 millimetri. Questa forma o varietà, a stento riconoscibile per un *B. Lunaria*, potrebbe essere confusa con un giovanissimo *B. simplex* Hitchcock, ben distinto d'altronde per avere la porzione sporangifera della fronda portata su di un ramo della rachide assai più lungo (20 a 45 mm., secondo gli esemplari).

All'estremità opposta delle variazioni di grandezza del *B. Lunaria* figurano gli esemplari che qui presento del monte Majori presso Boscolungo. Il più grande di essi misura 25 cm.; la

¹ Il nome di *B. Matricariae* Spreng. 1825 (*Osmunda Matricariae* Schrank 1789) è da preferirsi al nome di *B. rutaefolium* A. Br. 1843, non solo perchè anteriore in data, ma perchè l'ultimo (*rutaefolium*) è stato pure applicato dal Røeper (1843) al *B. ramosum*, considerato come varietà del *B. Lunaria*. Esiste inoltre un *B. rutaceum* Willd. 1810, sinonimo del *B. ramosum* ed atto ad aumentare la confusione.

porzione sterile della fronda porta 10 paia di pinne, alcune delle quali sono incise fino alla metà della lamina (var. *incisum* Milde), mentre in quasi tutte il margine dei lobi presenta incisioni e crenellature meno profonde (var. *subincisum* Milde). Un esemplare della var. *subincisum* ha la porzione sporangifera della fronda doppia, cioè biforcata dalla base in due rami, ciascuno fornito di 6 a 7 paia di pinne fertili, subopposte in basso, alterne in alto.

Dirò infine che l'*Aspidium Braunii* Spenner, felce rarissima in Italia, cresce discretamente copioso nella foresta presso le Terme del Masino in Valtellina, dove lo raccolsi il 19 settembre dell'anno scorso all'altitudine di circa 1100 m.

Il socio LEVIER termina la sua comunicazione presentando saggi di due piccole felci chinesi, trovate frammiste a muschi raccolti nello Shen-si dal padre Giuseppe Giraldi, e determinate dal chiarissimo Dott. H. Christ. Esse sono :

Gymnogramme Makinoi Maximowitch, fert.

Presso In-kia-po, 25 ag. 1896. — Sul monte Kuan-tou-san, 5 nov. 1896.

Specie fin'ora nota solo del Giappone.

Asplenium exiguum Beddome, fert.

Sulla cima del monte Lun-san-huo, nov. 1895. — Presso In-kia-po, ag. 1896. — Sul monte Tui-kio-san, 20 ott. 1896. — Dappertutto in scarsissima quantità fra le borraccine.

Specie delle Indie orientali (monti Nilgherri).

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni, l'adunanza è tolta.

RENDICONTO FINANZIARIO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA
DAL 1° GENNAIO AL 31 DICEMBRE 1899

Stato dei Soci al 31 Dicembre 1899.

Soci al 31 Dic. 1898 N.	139	Soci defunti. N.	2
Nuovi Soci del 1899 »	3	Soci dimissionarî . »	5
		Soci al 31 Dic. 1899 »	135
TOTALE N.	142	TOTALE N.	142

Entrata.

1° Gennaio 1899. — Resto di cassa a questo giorno L.	1370.58
31 Dicembre 1899. — Da contribuzioni sociali . . »	2730.00
Da vendita e abbuonamenti al Nuovo Giorn. botanico	
e al Suppl. al Prodr. della Fl. toscana . . »	1710.00
Da estratti di lavori scientifici »	85.24
Da aggio sull' oro »	11.30
Ritiri dalle Banche »	4054.92
	<u>TOTALE L. 9962.04</u>

Uscita.

31 Dicembre 1899. — A spese per le pubblicazioni L.	3648.20
A spese di posta, spedizioni e d' esazione »	524.37
A spese straordinarie e diverse »	153.00
A versamenti alle Banche »	4000.00
	<u>TOTALE L. 8325.57</u>
Resto di cassa al 31 Dicembre 1899 . . »	1636.47
	<u>TOTALE L. 9962.04</u>

*Stato attivo della Società botanica italiana
al 31 Dicembre 1899.*

Credito della Società per contribuzioni di Soci, per abbonamenti e per estratti di lavori . . . L.	2551.64
Credito verso le Banche per Depositi »	6037.10
Valore della Biblioteca sociale »	1200.00
Valore dei mobili e suppellettili »	330.00
Resto di cassa al 31 Dicembre 1899 »	1636.47
TOTALE L.	11755.21

Firenze, 31 Dicembre 1899.

Il Presidente
S. Sommier.

L'Economo
P. Bargagli.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 8 APRILE 1900.

Il Presidente SOMMIER, aprendo l'adunanza, invita l'Archivista PUCCI di comunicare la nota delle pubblicazioni pervenute in dono alla Società nel decorso mese. Esse sono :

Prof. R. Pirotta e dott. B. Longo. Osservazioni e ricerche sul *Cynomorium coccineum* L. Estr. dai Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, vol. IX, 1° Gennaio, ser. 5ª, fasc. 5º. Roma, 1900.
Dr. Flaminio Tassi. *Bartalinia* Fl. Tass., nuovo genere di *Sphaeropsidaceae*. Estr. dal Bull. d. Lab. Bot. Univ. di Siena, vol. III, fasc. 1º.

T. De Stefani. Due galle inedite e i loro autori. Palermo, 1900.

Dr. Ugolino Ugolini. Nota preliminare sulla flora degli anfiteatri morenici del Bresciano con speciale riguardo al problema delle glaciazioni. Estr. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia pel 1899.

— Secondo elenco di piante nuove o rare del Bresciano. Ibidem.

— Sulla flora della Valtrompia. Ibidem, pel 1896.

— Nota di specie e varietà nuove pel Veneto e segnatamente pel Padovano. Estr. dalla Malpighia del 1897.

S. Sommier. Muscinee dell'isola del Giglio. Estr. dalla Florula del Giglio. Firenze, 1900.

— Il *Cistus laurifolius* L. e il suo diritto di cittadinanza in Italia. Estr. dal Bull. Soc. bot. ital. 1899.

— Di alcune piante nuove o poco note per la Toscana. Ibidem.

— La gita sociale all'isola di Gorgona — Piante raccolte durante la gita sociale alla Gorgona. Ibidem.

— Parole lette all'inaugurazione della Riunione generale della Società bot. ital. a Venezia. Ibidem.

— Rendiconto morale della Soc. bot. ital. Ibidem.

— Parole in morte del prof. G. Gibelli. Ibidem, 1898.

Gaetano Crugnola. Considerazioni intorno ai domini botanici nella vegetazione del globo. Estr. dalla Rass. Ital. Teramo, 1900.

Luigi Micheletti. Sulla restaurazione del Latino. Estr. dal Boll. Soc. bot. ital. del 1892.

— *Oshrolechia parella* var. *isidioidea* Mass. Ibidem, 1893.

— Una gita a Lipari. Ibidem.

— Commemorazione di Adolfo di Bérenger. Ibidem, 1895.

- Luigi Micheletti. Sui Licheni. Estr. dal Boll. Soc. bot. ital. del 1892.
— Circa taluni Entomoceidi. Ibidem.
— *Asplenium marinum* L., *Scrofularia vernalis* L. e Sette contribuzioni alla Flora di Calabria. Ibidem, 1895, 96 e 97.
— *Primula vulgaris* Huds. Ibidem, 1897.
Michele Abbado. Contributo alla Flora carbonifera della Cina. Con 5 tavole. Estr. dalla *Palaeontographia italica*, Pisa, 1899.
Dr. D. Grecescu. Plantele indigene din Romaniaa. Bucuresti, 1900.
— Plantes de la Macédoine appartenant au Vilayet de Monastir. Bucarest, 1899.
Abbé L. Chevallier. Notes sur la Flore du Sahara. Estr. dalle « Mémoires de l'Herbier Boissier suite au Bulletin de l'Herbier Boissier », n. 7. Genève et Bâle, 1900.
Alfred Chabert. Les « *Rhinanthus* » des Alpes maritimes. Ibidem, n. 8.
Dr. Rosenstock. *Aspidium Libanoticum* n. sp. Ibidem, n. 9.
Dr. Nordstedt. Botaniska notiser för år 1899. Lund, 1899 e Häftel 1, 2 del 1900.
Wiener Illustrierte Garten-Zeitung. Heft III. März, 1900.
The Botanical Gazette. Vol. XXIX, n. 2. February 1900.
Science. Vol. XI, n.ⁱ 270, 271, 272.

Il Presidente annunzia di avere spedito ai Direttori degli Orti botanici d'Italia il voto proposto nella decorsa adunanza dal prof. Arcangeli e che quasi tutti hanno risposto, approvandolo e adducendo ancora altre ragioni a dimostrarne l'opportunità. Qualcuno soltanto ha osservato che potrebbero darsi circostanze in cui fosse desiderabile il trasloco di un Orto botanico, quando per tal modo ne venissero migliorate le condizioni. Il Presidente fa notare come questo concetto sia espresso nel voto, il quale chiede che in simili casi eccezionali gli stessi direttori degli Orti siano giudici dell'opportunità del trasloco.

Il Vice-Presidente ARCANGELI, a maggiore conferma della necessità del voto da Lui proposto, crede conveniente comunicare due lettere pervenutegli di recente dai proff. Bicchi di Lucca e Mori di Modena. Il prof. Bicchi tra altre cose scrive: « Anche questo povero Orto oggi trovasi in pericolo: è minacciato di essere posto in vendita al maggiore offerente dagli Agenti demaniali di questa Provincia. Il Comune ha fatto dei passi contro questa vandalica risoluzione, ma senza speranza di favorevole riuscita. » Il prof. Mori scrive pure: « Anche l'Orto botanico di Modena è minacciato. Si tratta di far passare sopra parte del terreno dell'Orto un viale. Così l'Orto già piccolo diventerebbe una cosa ridicola. Io ho resistito quanto ho potuto, ma temo che in ultimo tutti i miei sforzi saranno inutili. »

Il Presidente in seguito alla comunicazione di queste lettere rileva sempre più l'opportunità della proposta Arcangeli, ora che è minacciata anche l'integrità degli Orti di Lucca e di Modena.

Il prof. ARCANGELI dà lettura di una sua comunicazione che ha per titolo :

SUL *RANUNCULUS CASSUBICUS* L. E SUL *R. POLYANTHEMUS* L. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Il sig. D.^r Pons, in una sua nota intitolata: *Excludenda e Flora italica*, presentata nella riunione della nostra Società a Venezia e pubblicata nel Bullettino, espone i risultati di studi da lui fatti, pei quali ritiene di potere escludere dalla nostra flora il *R. cassubicus* L. ed il *R. polyanthemus* L. Non v'ha dubbio ch'egli dimostri un'attitudine non comune per gli studi botanici, e ch'egli sia degno di lode pei suoi pregevoli lavori e per la sua attività; a me sembra però che talora, nei suoi giudizi e nelle sue critiche, non si tenga entro quei giusti limiti nei quali si dovrebbe restare, trascorrendo in esagerazioni spiacevoli ed incompatibili con quella forma riguardosa che si dovrebbe tenere. Specialmente rispetto alla pubblicazione sopra citata, io sono dolente di non potere dividere le sue idee, e di trovarmi nella necessità di non potere accettare una parte di quanto egli asserisce.

Riguardo alla esclusione del *R. cassubicus* L. dalla flora nostra, dirò anzitutto che io non posso dividere la sua opinione.

A pag. 188 dei n.ⁱ 7-8 del Bullettino dell'anno decorso egli dice: « Notisi che a quei chiarissimi autori (Cesati, Passerini e Gibelli ecc.) sembra essere sfuggito il carattere distintivo « più importante, cioè la forma delle foglie cauline (del *R. cassubicus*) ed aggiungasi il fatto che un compendio deve per « forza valersi di altri lavori speciali, senza poterne vagliare « le affermazioni, ed uno non si meraviglierà se non solo ci « permettiamo di dubitare della esattezza di questi dati, ma se « li mettiamo addirittura in quarantena, almeno pel momento ». Mi dispiace molto di non potere ammettere quanto asserisce il D.^r Pons, principalmente in riguardo ai prof. Cesati, Passerini e Gibelli. Sta bene che chi lavora ad un compendio deve per forza valersi di altri lavori speciali, ma nessuno vorrà ritenere che questo debba essere in modo esclusivo ed assoluto, essendochè

è ben chiaro che chi si è accinto ad un tal lavoro, deve pure valersi delle cognizioni già acquistate nei lung'li anni di studi e di ricerche nella scienza cui si è di preferenza dedicato, nonchè delle collezioni che può avere a sua disposizione o può procurarsi. E sono pienamente convinto che ciò sia stato riguardo ai professori Cesati, Passerini e Gibelli, ciò che nessuno certamente vorrà porre in dubbio, e ciò che pure io stesso, per quanto ho potuto, ho cercato di fare, com'è indicato nella prefazione al mio lavoro, ove è detto, tanto nella 1^a che nella 2^a edizione, che *mi son valso per esso dell'Erbario centrale italiano, del mio particolare, di quello di Torino ed in parte di quello di Pisa*. Laonde l'asserzione *senza poterne vagliare le affermazioni* è affatto ingiusta, giacchè possiamo essere ben sicuri che i prof. Cesati, Passerini e Gibelli avranno ben vagliato, e non di rado vagliato a lungo e con molta fatica. Dal canto mio certo non pretendo di aver fatto grandi cose, ma certamente non una semplice compilazione nel senso inteso dal D.^r Pons.

In seguito ad accurato esame dei caratteri differenziali fra *R. cassubicus* e *R. auricomus*, riterrei trattarsi di due forme ch'è molto difficile distinguere l'una dall'altra.

Il D.^r Pons crede di aver trovato un carattere distintivo nelle foglie cauline, che meglio sarebbe chiamare *epibasiche*, carattere ch'egli dice sfuggito ai nostri fioristi, cioè Cesati, Passerini e Gibelli, Paoletti e Fiori ed a me. Questo carattere consiste nel fatto che nel *R. cassubicus* L. le divisioni delle foglie cauline (non le foglie come l'A. scrive) sono grandi, abbastanza larghe nella loro parte mediana, lanceolate, abbondantemente dentate, tanto da sembrare una larga sega con denti dalle due parti, mentre la divisione di dette foglie nel *R. auricomus*, al contrario, sono strette, digitate, intere, o portano solamente talvolta nella loro estremità superiore alquanto più larga, che d'ordinario alcuni pochi denti (la forma *fallax* degli Autori). Ma questo carattere, assunto dall'A. come distintivo delle due specie, è realmente costante e tale da permettere di distinguerle in ogni caso? Ben volentieri ammetterò che questo carattere distintivo esista nelle forme estreme nelle foglie cauline inferiori, ma le forme intermedie, quando si abbiano un buon numero di esemplari, non mancano, e talora si trovano sugli esemplari cresciuti nella stessa località.

Dall' esame accurato degli esemplari appartenenti all' Erbario pisano, nonché a quello centrale italiano di Firenze ed a quello del Cav. S. Sommier gentilmente comunicatimi, mi risulterebbe che la distinzione fra le due specie non è così facile come crede il D.^r Pons.

Nell' Erbario pisano esiste un esemplare di *R. cassubicus* L. rigoglioso, raccolto a Pietroburgo e proveniente dall' Erb. Rosellini, nel quale sono due saggi, uno con foglie cauline lanceolato-spatolate con numerosi denti ai lati, ed accanto a questo è un saggio della stessa località con foglie cauline, parte intere e parte, le inferiori, con pochi denti. Fra i numerosi esemplari dell' Erbario fiorentino ne trovo tre simili rigogliosi raccolti dal Prof. Parlatore in Svezia fra Elfkärleby e Harnäs (22 Giugno 1851), con foglie cauline inferiori poco spatolato-lanceolate con numerosi denti e seghettate nel margine, mentre quelle superiori più piccole sono fornite di pochi denti od intere. Altro esemplare consimile proveniente da Tilsit (30 Maggio 1877) ed altro ancora presentano lo stesso fatto. Lo stesso pure si riscontra in alcuni esemplari dell' Erb. Sommier. In uno di questi raccolto dal D.^r Cornaz a Cancano in quel di Bormio (28 Giugno 1882), determinato per *auricomus*, in una stessa foglia caulina in basso alcuni segmenti hanno alcuni denti, fino a 4 sui lati, mentre altri sono quasi interi. In altri esemplari meno rigogliosi ed a foglie più sottili e meno consistenti si è ritrovato pure lo stesso fatto.

Ora è ben chiaro che queste piante, considerate pure le prime ricordate, per le foglie cauline inferiori apparterrebbero al *R. cassubicus* L. e per quelle superiori per lo meno alla forma *fallax* del D.^r Pons, se non allo *auricomus*. Fra le altre forme poi se ne trovano di quelle coi segmenti foliari più o meno slargati, aventi 5 denti per lato, talora 6, talora 4, talora 3 ed anche 2, variando pure il numero sui lati di uno stesso segmento e sui segmenti di una stessa foglia. Ed in tal caso dove si dovrà porre il limite fra la così detta forma *fallax* ed il vero *R. cassubicus*? Io davvero non saprei come risolvere la questione. Se si deve accogliere il carattere stabilito dal D.^r Pons, che le forme a segmenti strette con la parte superiore alquanto più larga e con alcuni pochi denti (crederei tutt' al più 2-3 per lato) si debbano riferire alla forma *fallax*,

e le altre a segmenti larghetti con 4-5 o più denti per lato debbano riportarsi al *R. cassubicus*, posso asserire che nell'Erbario centrale italiano esiste un saggio raccolto dal Kellner nel lido veneto nel 1847, che presenta i segmenti delle foglie spatolati o lanceolati larghi con 3-5 denti per lato, e quindi da riferirsi al *R. cassubicus*, e nell'Erbario pisano esistono altri tre esemplari ricevuti dall'Erbario Meneghini, raccolti alle radici del *M. Prajul*, che presentano i segmenti delle foglie cauline lanceolati con 3-6 denti per lato e talora pure con un solo, che sarebbero da riportarsi, almeno in parte, al *R. cassubicus* e che manifestamente furono tutti raccolti nell'istessa località. Riguardo a questa ultima località, che dal suono del suo nome si poteva sospettare appartenere al Friuli, ho incontrato non poca difficoltà a rilevarne la precisa posizione. Finalmente, in seguito al cortese aiuto della Direzione dell'Istituto topografico militare, son giunto a concludere, che questo *M. Prajul* sia quello stesso che nelle carte dell'Istituto stesso figura col nome di *M. Plajulo*, dell'altezza di 621 m., che trovasi presso il torrente Cornappo tributario del Torre influente dell'Isonzo, situato quasi a settentrione di Udine (long. di Roma 0°, - 50', lat. 46°, 13', 45") nell'alto Friuli, e certamente da includersi nel dominio della nostra flora. L'etichetta che accompagna questo esemplare, che sotto l'indicazione *alle radici del M. Prajul*, porta scritto *unicamente e solo da me, ch'io sappia*, in seguito alla cooperazione efficace dei Professori De Toni e Saccardo, che hanno potuto fare accurate ricerche e gli opportuni confronti, sembra del carattere del Comelli che erborizzò nel Friuli, e che quindi è stato il primo a raccogliere questa forma in quella località. — A tutto ciò si deve pure aggiungere che esemplari consimili, come mi scrive il Prof. De Toni, raccolti nella stessa località e sotto il nome di *R. cassubicus* L. esistono altresì nell'Erbario dell'Istituto botanico di Padova, ed altro ve n'è del *M. Tarlano* raccolto dallo stesso Comelli.

Devesi osservare altresì che la varietà *fallax* del D.^r Pons non corrisponde a quella degli Autori. Infatti il Grabowski nella sua Flora della Slesia superiore ¹ la definisce così: *Wurzelblütter meist ungetheilt od. 3-5 lappig: Zipfel der Stängel-*

¹ GRABOWSKI K. *Flora von Ober Schlesien* etc. Breslau, 1843, p. 158.

blätter lanzett-od. länglich tief eingeschnittengesägt: ed il Wimmer¹ nella sua Flora silesiaca si esprime in modo consimile cioè: *die unteren Stängelblätter breiter mit länglich lanzettlichen auch rautenförmigen starkgesägten Zipfeln*. Ciò che vuol dire che le foglie cauline inferiori hanno i segmenti lanceolati allungati o romboidali, fortemente seghettati, e non con alcuni pochi denti come asserisce il D.^r Pons, conformemente agli esemplari autentici di detta forma, che il Koch (Syn. Fl. germ. et helv. p. 18) giustamente osserva doversi ricondurre al *R. cassubicus* e non al *R. auricomus*.

A me parrebbe pertanto potersi concludere, che *R. auricomus* L. e *R. cassubicus* L. non sono che due forme o varietà di una medesima specie, collegate fra loro da forme intermedie e che, se si può sostenere che nella nostra Italia prevalga la prima, cui sono pure da riportarsi i saggi del Veronese ultimamente inviatici dal collega Goiran, non si può del tutto escludere la seconda, della quale si hanno saggi del lido veneto e del M. Prajul; se pure non vi si debbono altresì ricondurre quelli del M. Canino citati dal Pirona come raccolti dal Comelli,² e quello raccolto dal Cornaz a Cancano dell'Erb. Sommer.

Quanto alla frase del D.^r Pons: « Però le asserzioni del Pollini non meritano grande fiducia, poichè il suo sembra un « compendio, anzichè un lavoro critico originale », mi duole sommamente di non potermi affatto associare all'Autore in questo suo giudizio ed apprezzamento. Per me la flora di Pollini è un lavoro classico di alto valore, specialmente rispetto alla epoca in cui fu fatto, più di 77 anni or sono, e tale da desiderare che tutte le provincie d'Italia ne possedessero uno simile. Se pure il Pollini ha dato pel *R. cassubicus* una diagnosi che non gli si confà, ma che meglio si applica alla forma *fallax* del *R. auricomus*, come è intesa dal D.^r Pons, ciò probabilmente è derivato dalla difficoltà di distinguere le due specie, e dall'aver voluto dare i caratteri delle forme che più di frequente s'incontrano presso di noi; ma nel commento ch'egli aggiunge alla diagnosi, dopo aver dato indicazione esatta delle

¹ WIMMER FR. *Flora von Schlesien* etc. Breslau, Ferd. Hirt's Verlag. 1857, p. 487.

² PIRONA I. A. *Florae forojuliensis syllabus*. Utini, 1855, p. 12.

località ove la pianta si trova, distingue molto bene i saggi del M. Baldo da quelli del Friuli, mostrando ben chiaramente d'aver avuto i saggi fra mano, e mentre delle foglie cauline dei primi dice: *laminae foliorum caulinorum sunt angustae subdentatae subintegerrimae*, di quelle dei saggi del Friuli dice: *sunt latiores lanceolatae et serratae*, qualifica che sta bene ad indicare il vero *R. cassubicus* L., e non la forma *fallax* del *R. auricomus* come vorrebbe il Pons. Donde risulta che il Pollini non ha errato nè fatto confusione, come si vorrebbe, ma ha saputo nettamente distinguere le due forme, la seconda delle quali spetta al *R. cassubicus*, come appunto gli esemplari del Lido veneto e del M. Prajul superiormente ricordati.

Forse si vorrà sostenere che gli esemplari raccolti nel Lido veneto dal Kerner e quelli di M. Prajul raccolti dal Pirona si debbono riferire alla forma *fallax* del D.^r Pons, riserbando al vero *cassubicus* tutte le forme simili agli esemplari di Russia e di Svezia con segmenti larghi a denti numerosi ed acuti; in tal caso però bisognerebbe stabilire che alla forma *fallax* si debbano riferire, non solo quegli esemplari che hanno i segmenti delle foglie cauline con l'estremità superiore alquanto più larga che d'ordinario, con alcuni pochi denti, ma quelli pure che li presentano slargati anche in basso e con 10-12 denti, 5-6 per lato, distinzione affatto artificiale, giacché in tal caso un dente di più o di meno sarà il carattere che deciderà se la pianta debba riferirsi all'una piuttosto che all'altra specie.

Riguardo poi al carattere distintivo ammesso dal D.^r Pons e ch'egli dice sfuggito ai Professori Cesati, Passerini e Gibelli, ai Dottori Fiori e Paoletti ed a me, devo fare avvertire che certamente io mi trovo in buona compagnia, ma mi dispiace che a rigore non vi possa stare. Se infatti si leggono le diagnosi da me date nel mio compendio per le due specie, si rileva che io non ho del tutto trascurato il carattere desunto dalle foglie cauline, giacché pel *R. auricomus* è detto *foglie cauline digitate a lacinie lineari divergenti*, e per l'altro *foglie cauline, semplicemente digitate*, ciò che vuol dire larghe e non lineari, tanto è vero che le parole *lineari divergenti* sono scritte in corsivo. Ho tralasciato di parlare della dentatura; ma ciò appunto perché ho creduto che questa non fornisse un carattere sufficiente per la distinzione, essendoché può mancare o presentarsi in gradi diversi.

Quanto poi al *R. polyanthemus*, potrò convenire con quanto l'A. asserisce riguardo al fatto che nei nostri erbari manchino esemplari di questa specie raccolti in Italia, e mancano infatti anche nell'Erbario pisano e nell'Erbario Caruel: però anche a questo riguardo non potrei accettare che una tale specie sia affatto da escludersi dalla nostra flora. Convengo pienamente sul fatto che esso fino ad ora non fu trovato nel dominio della nostra flora; ma siccome si tratta di una specie che, per quanto propria ai monti ed ai paesi nordici, è pure citata dal Nymann (*Supplem. alterum*, p. 7, 1889) della Svizzera nell'Engadina, non mi farebbe affatto meraviglia di vederlo comparire in qualcuna delle numerose valli delle nostre Alpi, e forse anche dell'Appennino centrale, non essendo irragionevole ammettere che, se questa specie si estende dalla Scandinavia alla Russia media e meridionale, essa possa giungere fino a quella regione. Quindi anziché includere questa specie fra quelle che devono affatto escludersi dalla flora nostra, riterrei doversi registrare fra quelle che, per quanto non ancora trovate nella nostra Italia, è molto probabile che vi sieno, e debbon quindi essere raccomandate alle ricerche dei nostri studiosi.

Lo stesso Professore riassume inoltre un lavoro del sig. Ciro Papi che ha per titolo: « Alcune ricerche sulla struttura del fusto, delle foglie e dei frutti di un esemplare di *Juniperus drupacea* (Labill.). »¹

Nelle conclusioni di questo studio è detto fra altre cose che il seme non contiene embrione, e questo fatto, secondo l'Autore, esclude che si tratti di un vero caso di partenogenesi ed anche di vera ibridazione fra i fiori femminei dell'*Juniperus drupacea* e il polline dell'*J. communis*.

Dopo discussione cui prendono parte il Presidente, il prof. AR-CANGELI e l'avv. GAETA, il socio PUCCI ricorda che nelle Conifere giovani soltanto raramente i coni contengono semi con embrione; invece le piante quando invecchiano hanno quasi tutti i semi perfetti.

Il Presidente annunzia una nota del socio CAVARA sull'Orto botanico di Cagliari, la quale, se supererà lo spazio assegnato al *Bullettino*, troverà posto nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

¹ Questo lavoro, superando lo spazio assegnato al *Bullettino*, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Il Segretario BARONI dà lettura dei seguenti lavori :

SULLA CLASSIFICAZIONE DEI GENERI *BOELIA* WEBB E
RETAMA BOISS. PER C. CASALI.

Il genere *Retama* fu istituito da Boissier sullo *Spartium monospermum* L. e lo *Spartium sphaerocarpon* L.¹ Le due specie che componevano allora questo nuovo genere, a causa della forma del loro stigma e soprattutto per l'indeiscenza e la struttura del loro legume, non potevano restare fra le *Genista*: la struttura e l'indeiscenza del legume, la forma del calice, il portamento ed altri caratteri, le allontanavano pure dai *Cytisus*. Boissier, basandosi sui molti rapporti che queste due specie avevano fra di loro e parendogli che formassero un gruppo assai naturale, le riunì in un genere a parte e adottò come nome generico la denominazione volgare sotto la quale erano conosciute nella Spagna.

Allorchè Webb² intraprese la descrizione del genere *Retama* Boiss., egli non conosceva di questo genere che una specie sola a fiori bianchi, la *Retama monosperma* Boiss. o *Spartium monospermum* L., ma di poi³ fu indotto a credere che vi fossero tre specie confuse sotto il nome di *Retama monosperma*, cioè: lo *Spartium III Hispanicum* Clus., della Spagna e del Nord dell'Africa, la specie più anticamente conosciuta e che può essere considerata come il tipo del genere (*Retama monosperma* Boiss.); la *Genista Raetam* Forsk. dell'Arabia (*Retama Raetam* Webb.); e finalmente una specie delle Canarie che Link nel catalogo di M. de Buch designò sotto il nome linneano di *Spartium monospermum*, e che Webb chiamò *Retama rhodorrhizoides* a causa della sua grande rassomiglianza con un'altra pianta, la *Rhodorrhiza scoparia*.

¹ EDM. BOISSIER. — *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1897*. Tom. II, pag. 143, 726. Paris 1839.

² PH. B. WEBB. — *Phytographia Canariensis*. Sect. 2, p. 56. Paris 1836-1850.

³ PH. B. WEBB. — *Sur le genre Retama*. Ann. des sc. nat. 2^e Sér., Tom. 20. Bot. pag. 269-283. Paris 1843.

Dopo la pubblicazione dell'opera del Webb, lo Spach¹ riprese lo studio di questo difficile genere, e avendolo fatto oggetto di un lungo e diligente esame, egli distinse un gran numero di specie, la maggior parte stabilite sugli esemplari raccolti dallo stesso Webb. Lo Spach, seguendo la classificazione di Tournefort, descrive questo genere sotto il nome di *Spartium*: ma, come osservò il Webb, lo *Spartium* di Dioscoride e degli antichi era certamente lo *Spartium junceum* che Tournefort, da Plinio, ha chiamato *Genista*, benché Plinio abbia sotto questo nome confuso un gran numero di piante. Al contrario la pianta di Dioscoride è da lui ben definita e pure prima di lui e prima di Teofrasto, da Aristotile, di cui la pianta chiamata *Sparton* non può corrispondere che al nostro *Spartium junceum*. Da ciò si conclude che Linneo ha agito con sommo discernimento prendendo questa pianta, nel *Genera plantarum*, a tipo del genere *Spartium*, sebbene nelle *Species* vi associ molte altre specie differentissime. Così non sembrò conveniente al Webb di conservare alle nostre specie un nome generico sotto il quale non furono comprese né da Linneo, né da alcun altro antico autore.

Quanto al nome di *Raetam*, che gli Spagnuoli hanno ricevuto dagli Arabi e ritenuto con una leggera modificazione, *Retama*, è quello sotto il quale le *Genista* monosperme, sconosciute dai Greci e dai Romani, hanno dovuto essere designate dai popoli di origine semitica. Non si può dubitare, nota il Webb, che la *Genista Raetam* di Forskal² non sia questa pianta del deserto (*Retam*) di cui vi è così spesso menzione nella parte storica della Bibbia. Lasciemo dunque alla pianta di Dioscoride la sua antica denominazione, e seguiremo Boissier che applica a questa pianta il nome ebraico e molto più antico di *Retama*.

Lo Spach (l. c.) escluse tacitamente dal suo genere *Spartium* la *Retama sphaerocarpa* Boiss., ciò che, non si può negare, rendeva il genere molto più omogeneo e naturale. Il Webb, nel suo studio sul genere *Retama*, pubblicato con lo scopo

¹ ED. SPACH. — *Monographia generis Spartium*. Ann. des sc. nat. 2^e Sér. Tom. 19. Bot. pag. 285-297. Paris 1843.

² P. FORSKAL. — *Flora Aegyptiaco-arabica*, p. IX, 214; Hauniae, 1775.

principale di correggere le inesattezze in cui era incorso lo Spach nell'esame degli esemplari raccolti dal Webb stesso alle Canarie, riordinò i caratteri del genere *Retama*, in modo che la *Retama sphaerocarpa* Boiss. vi potesse trovar posto, non sapendo in qual altro genere stabilito poter classificare la pianta così esclusa, e anche perchè non vi trovava allora dei caratteri tali che permettessero di costituirli sola in un genere particolare. Ma parecchi anni dopo, avendo egli potuto osservare con maggior copia di materiale di confronto la *Retama sphaerocarpa* Boiss., giunse egli pure alla determinazione di escluderla affatto dal genere *Retama* e di costituirli in un genere a parte che volle intitolato al belga Guglielmo Boel.⁴

Nello specchio di classificazione dei generi *Boelia* e *Retama* ho cercato di riunire tutti quei caratteri che costituiscono differenze notevoli fra i due generi e tra le specie e varietà di esse, mantenendo la distinzione Webbiana e introducendo per le specie delle Canarie la sezione *Dyseorotem* cui il Webb aveva accennato² e che avrebbe certamente adottata se egli avesse potuto condurre a termine l'opera sua. La *Retama dasycarpa* Cosson,³ che per la forma del calice e l'aspetto del legume è evidentemente distinta da tutte le altre specie del genere, deve per ora venir classificata in un sottogenere a parte. Molte delle osservazioni mi fu dato di condurre o di controllare su esemplari di erbario e su individui coltivati nei R. Orti botanici di Roma e di Napoli.

¹ PH. B. WEBB. — *Otia hispanica* seu delectus plantarum rariorum aut nondum rite notarum per Hispanias sponte nascentium, p. 20, tab. XV, XVI, XVII. Parisiis 1853.

² PH. B. WEBB. — *Otia hisp.*, ecc. pag. 20: « Sectio prior (Palaeorotem) quam hic solummodo tracto e specie principe *Retama Raetam* dicta est. Quae enim Arabibus *Raetam* Hebraeis, vocalibus mutatis, erat *Rotem*. Sectio altera, alio tractanda *Dyseorotem* seu *Retama Hesperia* ».

³ E. COSSON. — *Illustrationes Florae Atlanticae* (auctore G. Baratte). Fasc. V, pag. 25, tab. 112. Parisiis, Februario 1892.

LEGUMINOSAE PAPILIONACEAE

GENISTEAE

(Sphaerocarpace Taub.)

Gen. **Boelia** Webb.¹

Spartium Tournef., Linn. p. p. — *Retama* Boiss. p. p. — *Retama* subgenus *Sphaerosparton* Webb.

Frutici glabrescenti, flessibili o penduli. Rami alterni, sottili, striati, glabri, affili: i più giovani fogliiferi e densamente sericei sorgenti in caratteristico pennacchio eretto alla sommità del frutice, quelli dell'anno precedente ancora completamente verdi o con leggere tracce di formazioni secondarie nel cilindro corticale e fioriferi non appena cadute le foglie. Foglie brevi, unifogliolate, subcilindracee, acute, sessili, pruinose. Racemi florali brevi, eretti, solitari o abbinati. Pedicelli grossetti, brevissimi, curvati prima della fioritura e in breve orizzontali o eretti, con brattee e bratteole concave, glabre, fugacissime. Fiori piccoli, gialli,² pochissimo odorosi. Calice brevemente orciuolato-campanulato, interamente persistente o (var. *Atlantica* Pomel) staccantesi circolarmente dopo la fioritura, bilabiato, col labbro superiore fesso e a denti laterali e l'inferiore tridentato. Corolla papilionacea, glabra, con vessillo ad apice sollevato ed eccedente in lunghezza le altre parti del fiore. Ali oblunghe. Carena dapprima orizzontale, poi ricurvantesi in basso dopo l'innalzarsi degli stami. Ovario oblungo con 4 a 6 ovuli. Stigma papilloso, brevemente ripiegato all'indietro. Legume secco, drupaceo, sferoideo-reniforme, uniloculare, a pericarpio di consistenza cornea con sutura assile filiforme, indeiscente, lungamente persistente. Semi

¹ PH. B. WEBB. — *Olia hispanica*, pag. 20.

² G. BENTHAM e J. D. KOOKER (*Genera plantarum*, vol. I, pag. 483) hanno invertito il carattere del colore dei fiori, dando come caratteristici del genere *Boelia* i fiori bianchi e del genere *Retama* i fiori gialli. In un più grave errore è incorso il TAUBERT (*Leguminosae*, in Engler e Prantl: *Die natürlichen Pflanzenfamilien* etc. 90 Lief. pag. 213) che ha inoltre invertiti i nomi dei generi.

da 1 a 2, rotondato-compressi o reniformi, ecaruncolati, con rafe evanescente e tegumento corneo, liberi e scuotibili entro il legume a maturità, neri.

BOELIA SPHAEROCARPA Webb — *Genista sphaerocarpa* DC., Colmeiro Cat. pl. Catal. — *Retama lulea* Rafin. — *Retama sphaerocarpa* Boiss., Webb, Ann. sc. nat., Kze.

Racemi florali brevi; brattee e bratteole largamente ovate, Calice interamente persistente, coi denti del labbro superiore ovato-acuti e quelli del labbro inferiore lanceolati, acuti.

Hab. Parte meridionale della Spagna e' del Portogallo (Colmeiro, Webb, Asso, De Franqueville, Blanco); Africa boreale da Tunisi ai confini dell' Algeria col Marocco (Reboud, Cosson, Battandier, Trabut).

β MESOGAEA Webb — *Genista sphaerocarpa* Colm. Apunt. para la Flor. de las dos Castill.

Racemi più allungati, bratteole strette. Denti del calice più lungamente acuminati.

Hab. Dintorni di Madrid e per tutta la nuova Castiglia (Colmeiro, Webb).

γ ATLANTICA Pomel (in Battandier, Flore de l'Algérie: Dicotylédones, pag. 202).

Calice staccantesi circolarmente dopo la fioritura, coi denti spesso pelosi.

Hab. Nelle provincie di Algeri e di Oran (Pomel, Battandier, Trabut).

Gen. **Retama** Boissier. ¹

Euretama.

Spartium Tournef. p. p., Linn. sp. pl. p. p., Spach. — *Genista* Lamk. — *Retama* Boiss. p. p.

Frutici eretti o diffusi. Rami eretti, flessibili o penduli, glabrescenti. Foglie inconspicue, presto caduche, lineari o lineari-spatola-

¹ PH. B. WEBB. — *Otia hispanica*, pag. 20; Ann. Sc. nat., 2.° sér., 20, pag. 279.

te, brevemente picciolate o sessili. Pedicelli con brattee e bratteole spesso colorate, pubescenti, presto caduche. Fiori bianchi con la base del vessillo internamente cospersa di macchie roseo-carnicine, odorosissimi. Calice breve, campanulato, colorato, col labbro superiore largamente fesso fino alla metà e col tubo staccantesi sopra la base circolarmente, persistente alla base. Corolla coi petali esternamente pubescenti e presto staccantesi insieme. Vessillo con l'apice alzato durante la fioritura, lungo quanto le ali e sovente più breve in lunghezza. Ali oblunghie e lanceolate, divaricate nella fioritura, eccedenti più o meno in lunghezza la carena. Ovario ellittico, compresso, con 4 a 10 ovuli. Stimma capitato o ripiegato brevemente all'indietro. Legume drupiforme, sferoideo, ovato o subcultriforme, apiculato, mucronato o rostrato, con sutura assile dilatata o filiforme o subobliterata, per molto tempo persistente o staccantesi prima della maturità, tardamente deiscente o subdeiscente. Seme sferoideo, ovato o subreniforme, con rafe lineare e tegumento spesso e durissimo.

Sect. I. PALAEOROTEM (Webb).

Legume staccantesi prima della maturità, a sutura assile dilatata o filiforme. — Specie boreali-africane o austro-europee.

Legumi a sutura assile filiforme.

RETAMA RAETAM Webb — *Genista Raetam* Forsk. — *Spartium monospermum* Delil. — *Genista monosperma* Del., DC., Fresen., Decaisne — *Genista monosperma* β *rigidula* DC. — *Spartium Raetam* Spach — *Retama Duriaei* var. *phaeocalyx* Webb in Balansa pl. Alger, exicc.

Rami eretti, robusti, fragilissimi. Racemi densamente sericei con circa 9 fiori. Vessillo avente la lunghezza delle ali. Legumi ovali o ovato-subglobosi, spesso oblunghi, rugosi, di colore aranciato fosco. Semi gialli a maturità.

Hab. In Algeria fino al Sahara (Guiard, Reboud, Battandier, Trabut, Jamin, Balansa, Kralik, Bonnet, Maury, Cosson), Tunisia (Kralik, Cosson), Tripolitania (Daveau), Egitto superiore (Olivier, Bové, Aucher-Éloy, Schweinfurth, Ascherson), Arabia petrea (Forskal, Bové, Aucher-Éloy, Schimper, Boissier, Schweinfurth)

e Siria (Labillardière, Michon). Questa specie venne rinvenuta a Gibilterra una sol volta dal Dasoi, ma il Willkomm (Suppl. Fl. Hisp.) non crede vi fosse spontanea.

RETAMA DURIAEI Spach — *Spartium monospermum* Desf. p. p. —
Spartium Duriaei Spach.

Rami eretti, gracili. Racemi sericei con 6 a 8 fiori. Vessillo un po' più corto delle ali. Legumi arrotondati od ovati, di color giallo scurissimo. Semi orbicolari, giallo-citrini.

Hab. Algeria nella provincia di Costantina e Tripolitania nelle arene marittime (Desfontaines, Durieu).

RETAMA PARVIFLORA Webb — ? *Retama angulata* Grisebach, Ic.
fl. Graec., Buxb., Walpers.

Rami gracili, diffusi. Racemi glabrescenti con circa 8 fiori. Vessillo appena più lungo delle ali. Legume profondamente solcato-rugoso, giallastro. Semi ovati, compressi, aranciati o fulvi.

Hab. Arene marittime della Tripolitania (Dickson).

RETAMA GUSSONEI Webb — *Genista monosperma* Guss. Prodr. —
Retama Duriaei Guss. Syn. — *Genista monosperma* Lam.
β *Gussonei* Fior. e Paol. Fl. anal. d' It.

Rami eretti, da giovani mollemente sericei. Racemi con 3 a 8 fiori. Fiori un po' più grandetti che nelle specie precedenti. Vessillo assai più corto delle ali. Legumi obovati, leggermente rugosi, gialli. Semi subreniformi, neri.

Hab. Arene marittime lungo la costa meridionale della Sicilia tra Licata e Terranova (Gussone, ecc.).

Legumi a sutura assile dilatata.

RETAMA BOVEI Spach — *Spartium Bovei* Spach — *Retama monosperma* β *Bovei* Webb Ann. sc. nat.

Rami più giovani sericei, gli adulti robusti, curvati. Racemi glabrescenti con circa 10 fiori. Vessillo più corto delle ali. Legumi giallastri o di color giallo sporco, lisci o leggermente rugosi. Semi arrotondati fulvo-virescenti.

Hab. Nelle arene marittime dell' Algeria occidentale (Bovè, Delestre, Balansa, Cosson).

RETAMA WEBBII Spach — *Spartium Webbii* Spach — *Retama monosperma* Webb, Phyt. Can. e Ann. sc. nat. p. p.

Rami diffusi divaricati, flessibili. Racemi sericeo-irsuti, glabrescenti, spesso nascenti in più d'uno dalla stessa ascella, con circa 20 fiori. Vessillo poco più breve delle ali. Legumi rugosissimi di color giallo sporco. Semi ovati, nerissimi.

Hab. Arene marittime della costa occidentale del Marocco (Webb, Balansa).

RETAMA MONOSPERMA Boiss. — *Genista monosperma* Lamk., DC. p. p., Spach — *Spartium monospermum* α Webb, Ann. sc. nat. p. p., Kze., Meyer, Willk. — *Retama monosperma* Boiss. p. p., Webb, Phyt. can. p. p.

Rami ascendenti, curvati. Vessillo più breve delle ali. Legumi cultriformi-rotondati od ovati, poco rugosi, lucidi, di color giallo fosco. Semi rotondati o reniformi, neri.

Hab. Nei luoghi arenosi della Spagna meridionale e del Portogallo (Brotero, Willkomm, Dasöi, Haenseler, Boissier, Kel., Welwitsch), della costa occidentale del Marocco (Salzmann, Goudot, Lowe, R. et Fr.) e nell'Egitto superiore (Schweinfurth).

RETAMA HIPONENSIS Webb (*Otia hisp.*) — Legumi ovati, rugosi, gialli. Semi reniformi, aranciati.

Hab. Nelle arene marittime dell'Algeria orientale (Durieu).

Sect. II. DYSEOROTEM.

Legume persistente per tutto l'anno, a sutura assile esilissima o quasi scomparsa. Specie delle Canarie.

Legumi a sutura assile quasi scomparsa.

RETAMA MICROCARPA Spach — *Spartium microcarpum* Spach — *Retama rhodorrhizoides* Webb, Phyt. can. p. p.

Rami grossetti, solcati, glabri, penduli, di color verde-giallastro. Legumi piccoli, globosi, bacciformi, giallastri. Semi arrotondato-ovati, gialli.

Hab. Nell'isola Lanzarote (Webb).

Legumi a sutura assile esilissima.

RETAMA SPACHII Webb — *Spartium ambiguum* Spach — *Spartium rostratum* α *macrorhynchum* et β *podocarpum* Spach — *Retama rhodorrhizoides* Webb, Phyt. can. p. p.

Rami quasi eretti, rigidi, leggermente penduli all'apice. Calice di color verde pallido o rossastro. Vessillo un po' più breve delle ali. Legumi ellissoidei, un po' compressi, gialli e fulvi, qualche volta reticolato-rugosi. Semi ovato-oblungi, aranciati o fulvi.

Hab. Nell' isola Teneriffa (Berthelot, Webb).

RETAMA RHODORRHIZOIDES Webb — *Genista monosperma* Lindl. — *Genista rodorrhizodes* Kuntze — *Spartium dubium* Spach — *Spartium affine* Spach — *Spartium semperflorens* Spach — *Spartium rostratum* γ *microrhynchum* Spach, — *Retama rhodorrhizoides* Webb, Phyt. can. p. p.

Rami suberetti, penduli e flessibili all'apice. Calice di color verde pallido o rossastro. Vessillo lungo quanto le ali o più breve. Legumi ovati o rotondo-ovati, gialli, raramente reticolato-rugosi. Semi ovato-subrotondi, giallastri.

Hab. Nelle isole Palma, Gomera e Gran Canaria (Despréaux, Webb).

Retamopsis.

RETAMA DASYCARPA Cosson ¹ — *Genista dasycarpa* Ball.

Frutice eretto, ramosissimo dalla base. Rami efedroidei diffusi o allontanati, cilindrici, striati, i più vecchi di color tendente al giallastro, i più giovani sericeo-pubescenti, poi glabrescenti. Foglie a foglioline obovate od oblunghe, ottuse, sericeo-pubescenti, presto caduche. Racemi con 6 a 12 fiori, solitari o abbinati. Pedicelli florali brevissimi, sericeo-pubescenti, con brattee o bratteole minutissime e tosto caduche. Fiori piccoli (5-6 mm. di lunghezza) giallastri. Calice densamente sericeo-pubescente, brevemente campanulato, staccantesi circolarmente alla base.

¹ E. COSSON, *Illustrationes Florae Atlanticae*, p. 25.

Vessillo col dorso densamente sericeo-villoso, di lunghezza uguale alle ali, pochissimo sollevato. Ali sericee al lato esterno e in modo speciale verso l'apice. Carena specialmente sericea all'apice. Ovario oblungo, villosa, con 5 a 6 ovuli. Stimina terminale. Legume compresso-subgloboso, indeiscente, a pericarpio coriaceo, densamente lanato-tomentoso, brevemente stipitato. Semi gialli, suborbicolari nei legumi monospermi, più o meno deformati dalla mutua pressione nei legumi dispermi.

Hab. Nei monti della parte meridionale del Marocco (Hook. et Ball, Ibrahim).

Lo stesso Segretario comunica inoltre una rivista bibliografica del socio BALDACCIO sul *Conspectus Florae Graecae* di E. de Halácsy,¹ e le seguenti aggiunte e rettificazioni del socio MICHELETTI:

« 1.° Nel rivedere le mie raccolte botaniche ho rilevato che il N. 240: *Geranium Brutium* Gaspar. della mia quarta contribuzione alla Flora di Calabria (pag. 145 del Bullettino, annata 1896) dev'essere cancellato.

« Per non alterare la serie numerica della contribuzione vi sostituisco: *Erodium moschatum* L'Hérit., raccolto sia nei luoghi erbosi presso S. Maria di Catanzaro il 21 aprile 1895, quanto nei dintorni di detta città nel maggio del 1894 e del 1896.

« 2.° Lessi negli *Appunti di cecidiologia* pubblicati dal consocio BALDRATI nel *Nuovo Giornale botanico italiano*, Vol. VII, n. 1, del gennaio p. p., a proposito del cecidio n. 23 prodotto da *Eriophyes euricotes* Nal. che le località italiane di questa galla sono finora soltanto siciliane.

« Feci risultare nell'adunanza della Società del 10 maggio 1895 (pag. 75 del Bullettino)² che questo cecidio era frequentissimo sulle foglie del *Lycium europaeum* Lin. nel fondo Tubulo a Catanzaro (Calabria) sotto Bellavista.

« 3.° I consoci BOLZON e DE BONIS nella loro contribuzione alla flora veneta (pag. 87 del Bull., anno corr.) indicano talune località del Mantovano, come, per esempio, per l'*Azolla caroliniana* W.³

« La provincia di Mantova ha sempre fatto parte della Lombardia e non del Veneto e anche quando una grossa parte di detta provincia continuò a rimanere sotto l'Austria dal 1859 al 1866 con tutto il Veneto, accennando ufficialmente a quelle provincie si scriveva: Provincie Venete e Mantovana, appunto perchè il Mantovano fece e fa sempre parte della Lombardia. »

¹ Sarà pubblicata nel prossimo fasc. di luglio del *Nuovo Giornale botanico italiano*, nella rubrica *Bibliografia botanica*, istituita recentemente. LA REDAZIONE.

² Circa alcuni entomoceidi.

³ Nella contribuzione del consocio BOLZON (1899) è anche indicata *Carex alpestris* All. dei colli di Volta Mantovana.

Infine dà lettura del seguente passo di una lettera del socio GORAN, indirizzata al Presidente della nostra Società :

« Valdonega (Verona), 6 aprile 1900.

.....
« Come osservano i signori Visiani e Saccardo (Cat. ecc. p. 228) *Melia Azedarach* L. si incontra quasi spontanea in molti luoghi del Veneto. In Verona cresceva nell'antico Orto Botanico, ora *Square dell'Indipendenza*, e quivi si possono osservare diversi esemplari di questa elegante specie; quasi selvatica cresce sul colle S. Dionigi sopra Parona all'Adige; da ultimo un individuo isolato vive nella Valpolicella presso S. Pietro Incariano nel luogo chiamato *Ara della Valle*.

« Delle specie del genere *Euphorbia* appartenenti al gruppo delle *Anisophyllum* e viventi nel Veronese erano note la variabilissima *E. Preslii* Guss., l'*E. Chamaesyce* L. assieme alle sue varietà, e l'*E. Engelmanni* Boiss. Le ricerche degli ultimi due anni mi mettono in grado di segnalare la presenza nei dintorni di Verona, e nelle vie e piazze della stessa città, delle *E. prostrata* Ait., *E. humifusa* W., ed *E. thymifolia* Burm. Quest'ultima è stata scoperta da me alla fine del mese di ottobre dello scorso 1899, lungo il binario della ferrovia presso la stazione di Porta Nuova ove mi trovavo accidentalmente; e vi era abbondantissima ».

Il Presidente fa rilevare quanto rapidamente vadano diffondendosi fra noi alcune Euphorbie esotiche della sezione *Anisophyllum*, amiche dei binari e dei luoghi calpestati e quindi seguaci dell'uomo. Raccomanda di cercarle fra i binari delle ferrovie e lungo le strade che vi fanno capo, per poter fare la storia della loro diffusione, che si può dire progredisca colla rapidità del vapore.

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni, è tolta l'adunanza.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 13 MAGGIO 1900.

Il Presidente SOMMIER, aprendo la seduta, commemora nei seguenti termini il socio prof. Aloï di Catania, defunto recentemente:

Devo dare alla Società il triste annunzio della perdita di un nostro collega. Il 22 aprile scorso è cessato di vivere a Zagara, in provincia di Catania, il prof. Antonio Aloï, nella ancora verde età di cinquantatre anni.

Nato nel 1847 a Oriolo in provincia di Cosenza, studiò a Torino con Gaetano Cantoni ed insegnò scienze naturali nelle scuole tecniche di Velletri, di Penne e di Sciacca; quindi negli Istituti tecnici di Caltanissetta, di Reggio e di Girgenti. Adesso era professore di storia naturale nel R. Istituto tecnico di Catania, e libero docente di botanica in quella R. Università. La sua attività si svolse principalmente nel campo dell'agricoltura, nel quale era noto per le sue felici iniziative e per numerosi scritti. Furono molto lodati i servizi da esso resi all'Agraria in Sicilia ove diffondeva nozioni utili fra gli agricoltori, facendo conferenze popolari e dando lezioni teoriche e pratiche. Fu esso che fondò nel 1875, e per ben 25 anni diresse, il periodico *L'Agricoltore Calabro-Siculo*. Però pubblicò anche alcune memorie di argomento botanico.¹ Vari di noi che lo conobbero nella Riunione Generale della nostra Società in Palermo nel 1895 ricordano come allora parlasse con calore delle sue ricerche sulla influenza dell'elettricità atmosferica sulla vegetazione delle piante, e poterono apprezzare allora, oltre allo zelo con cui si dedicava alla sua scienza, le qualità personali per le quali era generalmente stimato.

Il Segretario BARONI, in assenza dell'Archivista PUCCI, comunica i doni pervenuti alla Società. Essi sono:

Augusto Béguinot. Itinerari botanici Pontini nell'estate del 1898.

Estr. dal *Bullettino della Soc. Geografica Italiana*, Fasc. IV;
Roma, 1900.

¹ *Relazioni esistenti fra la traspirazione delle piante terrestri ed il movimento delle cellule stomatiche* (Catania, 1891). — *Morfologia delle Pteridofite* (Catania, 1891). — *Sulla traspirazione cuticolare e stomatica delle piante terrestri* (Catania, 1891). — *Influenza della umidità del suolo sulla traspirazione delle piante* (Catania, 1893). — *Dell'influenza dell'elettricità atmosferica sulla vegetazione delle piante* (Catania 1884, e Bull. della Soc. bot. it., 1895, p. 188).

- Arrigo Lorenzi*. La vegetazione lacustre. Estr. dalla Rivista Geografica italiana, anno VI, fasc. IX; Firenze 1899.
- Intorno ai limiti altimetrici dei fenomeni fisici e biologici nelle regioni centrali e periferiche delle Alpi. Estr. dal giornale « In Alto ». Cronaca della Soc. Alp. Friul., anno X; Udine, 1899.
- Una questione relativa alla nomenclatura delle stazioni vegetali acquatiche. Ibidem, anno XI; Udine, 1900.
- Filippo Tognini*. Sull'embriogenia di alcune Solanacee. Estr. dagli Atti del R. Istituto bot. dell'Università di Pavia. Nuova serie, vol. VI.
- Antonio Vaccari*. Secondo supplemento alla Flora dell'Arcipelago di Maddalena e indice alfabetico generale. Estr. dalla Malpighia, anno XIII; Genova, 1899.
- Aser Poli*. Le scienze biologiche nelle scuole classiche. Estr. dalla Rivista di Scienze natur., anno XX, n. 3-4; Siena, 1900.
- Teodosio De Stefani*. Zooecidii e Cecidiozoi dell'*Atriplex Halimus* L. in Sicilia. Con 1 tavola. Estr. dagli Atti dell'Accad. Gioenia di Sc. nat. in Catania. Vol. XIII, ser. 4.^a
- Hans Schinz*. Beiträge zur Kenntnis der Afrikanischen Flora. Mémoires de l'Herbier Boissier, suite au Bulletin de l'Herb. Boissier. N.º 10; Genève et Bâle, 1900.
- Franz Stephani*. Species Hepaticarum. Ibidem, n.º 11.
- Fr. Meister*. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Arten von Utricularia. Ibidem, n.º 12.
- William Trelease*. The classification of botanical publications. Estr. dal giornale « Science » N. S., vol. X, n.º 255.
- Charles Robertson*. Flowers and Insects. XVIII, XIX. Estr. dal Botanical Gazette, vol. XXV, n.º 4 (1899) e vol. XXVIII, n.º 1 (1899).
- Current literature. Book review.
- Karl Fritsch*. Schulflora für die österreichischen Sudeten und Alpenländer. Wien, 1900.
- Excursionsflora für Oesterreich. Wien, 1897.
- Atti del terzo congresso geografico ital. tenuto in Firenze dal 12 al 17 aprile 1898*. Volumi 2. Firenze, Tip. Ricci, 1899.
- Atti della Società veneto-trentina di Sc. nat. residente in Padova*. Anno 1899; Padova, 1900.
- Bollettino del R. Orto botanico di Palermo*. Anno III. Fasc. I, II, III e IV; Palermo, 1899.
- Bollettino della Società di Naturalisti in Napoli*. Serie I, vol. XIII, anno 1899; Napoli, 1900.
- Bulletin of the Torrey Botanical Club*, vol. 27, n.º 3, 4 (1900).
- The Botanical Gazette*, vol. XXIX, n.º 3 (1900).
- Science*, N. S., vol. XI, n.º 273, 274, 275, 276, 277 e 278.
- Travaux de l'Institut de Botanique de l'Université de Stockholm*. Volume II (1899).
- Wiener Illustrirte Garten-Zeitung*. April, 1900, Heft IV. Wien, 1900.
- Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Vice Presidente ARCANGELI comunica quanto appresso :

Nel Novembre dell'anno decorso il sig. Adolfo Linari di Firenze, studente di Agraria nella Università pisana, mi mostrò delle foglie appartenenti a piante diverse (*Ficus Carica*, *Hedera Helix*, *Acacia* etc.) nonchè infiorescenze e rametti di piante, che mediante uno speciale trattamento erano state ridotte in uno stato speciale di disseccamento, nel quale conservavano a lungo la proprietà di potersi piegare comunque senza rompersi e potere essere spiegazzate e compresse nel pugno della mano senza risentire alcun danno e riprendendo sempre la forma primitiva. Queste foglie hanno mantenuto questa loro proprietà dal Novembre passato fino a questo momento, conservandosi sempre con la stessa pieghevolezza e senza essere attaccate dagli insetti. La scoperta dello speciale trattamento cui furono sottoposte queste foglie si deve ad un distinto fiorentino : il compianto march. Niccolini, mancato ai vivi nell'inverno u. s. Il Niccolini ha lasciato scritto il processo da lui tenuto, che fra breve sarà fatto conoscere, quando cioè sarà aperto il suo testamento.

Il Presidente comunica le due seguenti note :

ALCUNE SPECIE NUOVE PER LA TOSCANA. — PER S. SOMMIER.

In una gita all'Elba, fatta nei giorni decorsi in compagnia del sig. Gemmi, oltre a varie specie non ancora indicate per quest'isola, di cui darò l'elenco nella prossima adunanza, abbiamo trovato la *Iris (Gynandriris) Sisyrinchium* L., la cui presenza in Toscana non era stata mai segnalata. Ne abbiamo trovato solo pochi esemplari già quasi disseccati, nelle arene del letto del torrente di Marciana, poco sopra Marciana Marina, presso il ponte della strada vecchia di Marciana. È probabile che andandovi nella stagione in cui fiorisce questa pianta precoce, si trovi in una area più estesa.

Sul promontorio dell'Enfola, poco al di sopra dei caseggiati che servono alla tonnara, abbiamo poi trovato, nella macchia, lungo il viottolo che sale verso la cima, in uno spazio di pochi metri, ma in discreto numero di esemplari, una pianta che si può considerare come rarissima, la *Stachys marubiiifolia* Viv. Era in pieno fiore, e si faceva notare anche da lontano per il rosso vivo delle sue corolle relativamente grandi. Cresceva insieme alla *Stachys arvensis* L. comunissima all'Elba, di cui il Poiret (Dict. encycl. Vol. VII, p. 373)

la considera come varietà, chiamandola var. *purpurea*. Anch'io, nel primo momento, essendomi quella specie affatto sconosciuta, mi chiesi se non fosse una forma macranta della *S. arvensis*, colla quale mostra grandissima affinità. Ma poi dovetti riconoscere come, oltre che per la grandezza assai più che doppia del fiore, se ne distingueva per la disuguaglianza dei denti del calice, per le brattee superiori spinescenti all'apice, e per i verticilli dei fiori superiori più ravvicinati e formanti nel loro insieme una infiorescenza più ristretta all'apice.

Tuttavia, per una specie autonoma ha una distribuzione assai strana. Nella Flora di Parlatore è indicata di Corsica per due sole località (Viviani, *Appendix ad Fl. cors. Prodr.* e Bertoloni *Fl. Ital.* dicono « Corsica » senz'altro); e fuori della Corsica, è stata fin ora indicata solo come rara a Posillipo (Tenore Syll. p. 290 sub *S. purpurea*, e Fl. Nap. Vol. V, p. 15 sub *S. Poiretii*), e come rarissima e di un unico luogo nell'isola d'Ischia (Guss. *Fl. Inarim.*). Non se ne conoscono altre località. Il ritrovamento di questa specie in un punto ristretto dell'isola d'Elba, in località tanto disgiunta dalle altre, ed in mezzo alla affine *S. arvensis* avvalora il dubbio che vi sia una relazione molto diretta fra queste due specie.

Gli esemplari che abbiamo raccolti all'Elba corrispondono perfettamente colla figura che è data della *Stachys marrubifolia* nella *Enumeratio plantarum vascularium Inarimensium* (Tab. XI) e coll'esemplare d'Ischia di Gussone, che trovasi nell'Erbario centrale.

Tre specie della Maremma Orbetellana, non ancora indicate per la Toscana, sono: il *Polygonum Romanum*, Jacq., scoperto dal dott. Chioventa presso l'Ansedonia, il *Cichorium divaricatum* Schousb., che ho trovato in fiore alla fine di Maggio sui colli presso l'Ansedonia e a Capalbio, e la *Notobasis Syriaca* Cass., trovata da me nella pianura fra Burano e il Chiarone, e fra Capalbio e la Pescia fiorentina. I fusti snelli e alti di questa magnifica carducea, colle loro infiorescenze colorite, erano un ornamento di quelle lande. Era fiorita alla fine di Maggio.

Un'altra specie nuova per la Toscana è la *Crepis alpestris* Tausch., che ho raccolta sulla Tambura nelle Alpi Apuane, fiorita alla fine di Luglio. Era già stata trovata sui confini del nostro territorio, al Lago Santo nell'Appennino Modenese, dai sigg. Gi-

belli e Pirotta (Fl. del Modenese e del Reggiano, p. 103). Del resto, nelle Flore italiane è solo indicata di pochi luoghi nelle Alpi. (Ho raccolto questa specie abbondante in vari luoghi presso Bormio e il passo dello Stelvio, e l'ho trovata indeterminata nell'Erbario centrale, collocata provvisoriamente nel pacco del *Leontodon Taraxaci*, con un cartellino di Parlatore che indica come questi la raccogliesse sul monte Crammont sopra Courmayeur nel 1849).

Mi pare che nel Prodromo della Flora toscana di Caruel, p. 386, al nome di *Cirsium ferox* andrebbe sostituito quello di *C. Lobelii* Ten. Di fatti Caruel dà come sinonimo del suo *C. ferox* il *Cnicus eriophorus* β Bert. Flor. it., e cita le località date da Bertoloni per questa sua varietà. Ora, secondo Bertoloni, il *C. eriophorum* β è il *C. Lobelii* Ten., uguale al *C. ferox* β (non α !) DC. Il tipo α del *C. ferox* di De Candolle (*Cnicus ferox* L.) è ammesso dal Bertoloni come specie diversa che egli conosce soltanto in Italia dei monti di Tenda. Non si capisce sufficientemente dalla sinonimia addotta dal Caruel, se questi intenda riunire il *Cnicus eriophorum* β Bert. (= *Cirsium Lobelii* Ten.) al *Cnicus ferox* L., Bert., come semplice sinonimo. Ma siccome generalmente sono considerati come specie diverse, chiamando la pianta di Toscana *C. ferox*, come ha fatto il Caruel, si corre rischio di vedere figurare la stessa specie sotto due nomi. Esemplari toscani del *Cirsium Lobelii* Ten., conformi a quelli dell'Abruzzo, esistono nell'erbario Webb, raccolti dal dott. Marcucci in Casentino « a Campi » e « alla Madonna del Sasso presso Bibbiena », e dal dott. Beccari « sui monti che dividono il Chianti dal Valdarno, a N. E. di Radda ». Recentemente veniva di nuovo raccolto nel Casentino dal sig. G. Gemmi « alle falde del Monte Fallito » e « alla Beccia sotto la Verna. »

LA *PTEROTHECA NEMAUSENSIS* (GOU.) CASS. NELL'AGRO FIORENTINO. ALTRO ESEMPIO DELLA RAPIDA DIFFUSIONE DI UNA PIANTA. PER S. SOMMIER.

L'anno scorso annunziavo di aver trovato abbondante lungo la tramvia del Chianti, presso il ponte degli Scopeti, la *Pterotheca Nemausensis* Cass. Quest'anno, il 13 Aprile, passando colla ferrovia Firenze-Faenza per la valle del Terzolle sotto il

Monte Morello, fui colpito dalla abbondante fioritura, lungo la linea, incominciando dalla stazione di Montorsoli, di una composta gialla che mi parve essere la stessa *Pterotheca*. Tornato in quel luogo a piedi, riscontrai che non avevo sbagliato. La *Pterotheca Nemausensis* si trovava a migliaia e milioni di esemplari sopra gli argini ed in tutti i terreni recentemente smossi per i lavori della ferrovia allo sbocco del gran tunnel che unisce la valle del Terzolle a quella del Mugello. Di lì si è estesa nei terreni circostanti e trovasi sui margini dei campi e lungo la via che scende verso Rifredi, fino al Mulino del Boso. Non sembra essere passata ancora in Mugello, poichè non ne ho visto traccia al di là del gran tunnel.

Non è ammissibile che una pianta così abbondante in area tanto estesa fosse sfuggita all'osservazione dei botanici. La sua grande diffusione in stazioni nuove, create dalla ferrovia di recente costruzione (la linea Firenze-Faenza è aperta solo dal 1893), fa ritenere per certo che appunto alla presenza di questi terreni vergini, dove un nuovo venuto non ha da lottare contro una flora già da lungo tempo insediata, sia dovuta la rapida moltiplicazione di questo intruso.

La *Pterotheca Nemausensis* fu trovata per la prima volta in Toscana dal Groves a Livorno nel 1875. Osservata poi da me nella bassa Maremma a Capalbio nel 1876, nel 1892 e negli anni successivi notai che era una delle piante più comuni, e più vistosa da Marzo a Maggio, lungo tutta la linea maremmana, dal confine romano fino a non lungi da Pisa. Quest'anno poi mi sembra di averla riconosciuta, passando in ferrovia, anche in qualche luogo lungo la linea Firenze-Pisa, per esempio presso la Rotta. Non molto tempo fa è stata pure indicata per l'agro romano, dove pare che adesso sia diventata comunissima.

Sembra in tal modo chiaramente tracciata la via che ha seguita, per diffondersi da noi, questa specie che le flore francesi dicono comune in tutto il mezzogiorno della Francia, mentre la Flora di Bertoloni e quella di Cesati, Passerini e Gibelli l'indicavano per l'Italia soltanto del Nizzardo e della Liguria (in pochi luoghi), e solo nel Compendio di Arcangeli era segnalata per Livorno e Roma. Delle isole fin'ora, oltre che della Corsica, è stata indicata solo di Giannutri, dove ne ho trovato, nel 1897, un solo esemplare, forse l'antesignano di numerosa

legione. Non farebbe meraviglia che fra qualche decennio la *Pterotheca Nemausensis* si fosse sparsa in tutta la regione marittima dell'Italia, e diventasse comune come lo sono diventate in Gorgona, in breve volger di tempo, la *Biscutella lyrata* L., la *Calendula stellata* Cav., il *Chrysanthemum hybridum* Guss. colla sua varietà *discolor*, nel Giglio la *Sinapis procumbens* Poir., e sulla terraferma di Toscana il *Tordylium Apulum*, il *Lepidium Draba*, l'*Euphorbia thymifolia*, l'*Azolla Caroliniana* ecc.

Il Segretario BARONI presenta tre lavori: uno dei soci SACCARDO e CAVARA intitolato: « Funghi di Vallombrosa. Contribuzione I.^a », un altro del socio FERRARIS che ha per titolo « Florula Crescentinense e delle colline del Monferrato », il terzo del socio CRUGNOLA « Materiali per la flora dell'Abruzzo Teramano »¹. Dà inoltre lettura del seguente lavoro:

SOPRA UNA NUOVA MALATTIA DELLE FOGLIE DI *AUCUBA JAPONICA* THUNB.—NOTA DEL D.^r C. MAS-SALONGO.

Un esemplare di mediocre grandezza di *Aucuba japonica* Thunb., coltivato in piena terra, in luogo piuttosto umido ed ombroso dell'Orto Botanico di Ferrara, attirava ultimamente la mia attenzione, perchè numerose delle sue foglie, quelle specialmente situate verso la base dei rami, erano deturpate da macchie od aree di secco le quali sempre più allargandosi venivano alla fine ad interessare buona parte della superficie della lamina di dette foglie. Queste macchie di colore nerastro, e per lo più allungate parallelamente alla costa mediana, erano situate, d'ordinario, fra quest'ultima ed il contorno della foglia. In corrispondenza di esse, coll'andar del tempo, il tessuto morto e divenuto friabile, a partire dal centro delle medesime veniva dapprima a screpolarsi ed in seguito a poco a poco staccavasi lasciando sulla foglia una fessura o foro irregolare che gradualmente ingrandiva per la successiva e centrifuga necrosi del circostante parenchima. Già la localizzazione e la forma, nonché la maniera di dilatarsi delle surriferite aree di secco, per analogia con simili alterazioni che sono provocate da funghi, mi

Questi lavori, superando i limiti assegnati al *Bullettino*, verranno pubblicati nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

avevano fatto sospettare che anche qui la causa del male dovesse attribuirsi all'azione di qualche micete, come infatti dopo più accurato esame ho potuto verificare, avendo trovato sulle foglie ammalate e precisamente dalla parte della loro pagina inferiore, numerosi cespuglietti di una specie di *Ramularia*, la quale sembrami nuova, come risulterebbe dalla diagnosi che della stessa qui trascrivo:

Ramularia Aucubae nob. — Follicola, maculis oblongis exaridis ambitu fuscescentibus; caespitulis punctiformibus candidis hypophyllis; hyphis fertilibus dense fasciculatis ramulosis, septatis basi subvaricosis, superne subattenuatis et alterne denticuligeris $20:35 \times 3:4 \mu$; conidiis catenulatis polymorphis, ovalibus vel elongato-ellipticis, utrinque rotundatis, continuis aut rarius uniseptatis $8:14 \times 3:4,5 \mu$.

Hab. In foliis *Aucubae japonicae* Thunb.,* ex Horto Botanico Universitatis Ferrariensis; April. 1900.

Obs. A *Ramularia stolonifera* E. et E., cui magis affinis videtur nostra species, differt vel maculis amplis, fuscis nec pallide rubentibus, vel conidiis haud obtuse acuminatis et minus longis.

È sperabile che questo fungillo anche in avvenire non trovi le condizioni opportune per diffondersi estesamente, perché nel caso contrario non vi ha dubbio che la cultura di una delle più comuni fra le nostre piante ornamentali verrebbe a risentirne grave danno.

A proposito del lavoro del prof. Massalongo il dott. BARONI nota che anche una pianta coltivata nel giardino del Museo di storia naturale trovasi ammalata e presenta sulle foglie macchie consimili a quelle descritte dal Massalongo: aggiunge che oltre le foglie la malattia invade pure i rami delle parti più ombreggiate e così gravemente da farli ben presto morire. Però la malattia che attacca la pianta del giardino di Firenze e che la fa notevolmente deperire è dovuta ad una cocciniglia, riferibile al genere *Aspidiotus*.¹

Dopo di che essendo esaurite le comunicazioni l'adunanza è tolta.

¹ (Nota aggiunta durante la stampa). L'*Aspidiotus* che attacca questa pianta è l'*Aspidiotus Nerii* Bouché var. *Aucubae* (C. Massalongo in litt.). Sulle macchie nere delle foglie si riscontrano anche dei funghetti come *Macrosporium commune*, *Cladosporium herbarum* e *Oospora hyalinula*, i quali, per essere evidentemente epifiti, non sono la causa dell'annerimento delle foglie (P. A. Saccardo in litt.).

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 10 GIUGNO 1900.

Il Presidente SOMMIER, aprendo la seduta, commemora nei seguenti termini i soci **Caleri** e **Gaeta**, testè defunti:

È mio doloroso ufficio di dare alla Società l'annunzio della perdita dei Colleghi. E pur troppo in questi ultimi tempi la morte ha mietuto nel nostro campo senza pietà. Dalla ultima adunanza ad oggi abbiamo di nuovo perduto due soci: uno giovane, davanti al quale sembrava schiudersi l'avvenire; l'altro, che dopo una lunga ed operosa vita poteva guardare al passato con soddisfazione, e godere il frutto del suo lavoro, circondato dalla stima e dall'affetto di parenti ed amici.

Ugo Caleri, nato a Montepulciano il 3 marzo 1867, studiò e si addottorò in Scienze Naturali al nostro Istituto Superiore nel luglio del 1893, ed i soci fiorentini si ricorderanno come spesso prendesse parte alle nostre sedute ed alle nostre riunioni. Venne successivamente nominato Professore al Liceo di Catanzaro, poi a Urbino e quindi a Cagliari. È in questa città che una morte prematura lo ha rapito mentre appena aveva raggiunto l'età di 33 anni. Esso pubblicò, nel 1891, delle osservazioni sulla fioritura dell'*Arum Dioscoridis*; ed ora si preparava a pubblicare la parte più originale e interessante della sua tesi di laurea, che era una monografia del genere *Capparis*.

L'avvocato **Giuseppe Gaeta** era ben conosciuto da tutti quelli che hanno seguito i tentativi di coltura e di acclimazione presso di noi delle piante forestali e specialmente delle Conifere. Nella sua tenuta di Moncioni, sullo spiovente dei monti che separano il Chianti dal Val d'Arno, egli con lavoro indefesso, che durò per ben 50 anni, e con molto amore, si dedicò a fruttuosi tentativi di coltura; ed uno dei suoi maggiori piaceri era di ricever colà la visita di botanici ed orticoltori, ai quali mostrava i risultati ottenuti, esponeva le osservazioni da esso fatte, e chiedeva consigli per proseguire, col maggior frutto possibile, nel suo lavoro. I suoi esperimenti di coltura gli fornirono argomento a lavori pregiati, dei quali uno fu pubblicato nel *Nuovo Giorn. bot.*, ma che per la maggior parte comparvero nel *Bollettino della Società Toscana d'Orticoltura*. Il maggiore di questi

lavori è il *Catalogo sistematico delle specie e varietà di Conifere coltivate nel bosco sperimentale di Moncioni*, che venne premiato con medaglia d'argento nell'ultima esposizione orticola di Firenze. Ancora l'anno scorso, non ostante l'avanzata età, pubblicò *Le conifere del giardino e del parco di Brollo*, e non potendo intervenire alla nostra riunione di Venezia vi volle prender parte mandando una sua nota sui frutti di *Juniperus drupacea*.

Giuseppe Gaeta fu sollecito a rispondere all'appello del compianto nostro primo Presidente Caruel, e figurò fra i soci fondatori della nostra Società, alla quale mostrò sempre di portare molto affetto.

Giuseppe Gaeta cessò di vivere improvvisamente nell'età di 79 anni, dopo una vita dedicata allo studio e al lavoro. Chi lo ha conosciuto conserverà cara la memoria dell'uomo integro, e dell'appassionato cultore delle piante. Vogliamo sperare che il *Giardino sperimentale di Moncioni*, frutto di tante fatiche ed amorevoli cure, possa rimanere a testimoniare dell'opera di questo benemerito cittadino.

Proclama poi l'ammissione del nuovo socio:

Dott. ANTONIO COLOZZA di Frosolone (prov. di Campobasso).

L'Archivista PUCCI comunica i doni pervenuti alla Società nel mese decorso. Essi sono:

Arcangeli G. I principali Funghi velenosi e mangerecci. Con 1 tavola murale a colori; Pisa, 1900.

Casali C. e Ferraris T. Il mal della California in provincia di Avellino. Nota preliminare con due tavole. Estr. dal *Giornale di Viticoltura e di Enologia*. Anno VIII; Avellino, 1900.

Pirotta R. e Longo B. Basigamia, mesogamia e acrogamia. Estr. dai *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei*, vol. IX, 1.^o sem., serie 5.^a, fasc. 9.^o; Roma, 1900.

Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. VII, n. 2. Aprile, 1900.

Bulettno della Societa botanica italiana, n.ⁱ 1, 2, 3; Firenze, 1900.

Processi verbali della Soc. toscana di Sc. naturali. Ad. del 28 gennaio e 4 marzo 1900.

Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga drustva. Urednik d.^r Heinz. Godina XI. Broj 1-6; Zagreb, 1900.

Nordstedt C. F. O. Botaniska notiser för aar 1900. Häftet 8. Lund, 1900.

Wiener Illustrierte Garten-Zeitung. Mai, V Heft. Wien, 1900.

The Botanical Gazette. Vol. XXIX, n.ⁱ 4, 5. Aprile 1900.

Science, N. S., vol. VI, n.ⁱ 279, 280, 282.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 27, n. 5. May, 1900.

Il Presidente presenta inoltre in dono alla Società il suo lavoro intitolato: « L'isola del Giglio e la sua flora ». Torino, Carlo Clausen, 1900. Esso fa notare come sia considerevole il numero di piante ora conosciute della piccola isola del Giglio (662 fanerogame, 17 protallogame, 134 briogame, 85 licheni, 91 alghe, 63 funghi),

ed esprime la convinzione che la ricchezza floristica anche delle altre isole dell'arcipelago toscano sia maggiore di quanto fin' ora si è creduto. Ma occorrono ancora lunghe e pazienti ricerche perchè sianó tutte sufficientemente conosciute. Allora soltanto si potranno fare utili confronti della flora delle varie isole fra di loro e con quella del vicino continente. Tale confronto fu già abbozzato dal prof. Caruel nella « Statistica botanica della Toscana »; ma erano insufficienti i dati su cui si fondava. Dalla « Florula del Giglio » risulta che quest'isola possiede il 28 % delle fanerogame toscane, il 50 % dei generi e il 68 % delle famiglie. Poco diversa è la percentuale delle protallogame. Assai notevole è la preponderanza delle papilionacee al Giglio, mentre nel complesso della flora toscana predominano invece le composte.

Il Presidente dà poi la parola al Vice-Presidente ARCANGELI perchè presenti una sua recente pubblicazione: « I principali Funghi velenosi e mangerecci, con una tavola murale a colori ». Il Professore ARCANGELI si esprime nei seguenti termini:

« Dopo la comunicazione fatta all'Accademia dei Georgofili pochi anni fa sugli avvelenamenti causati dai funghi e sui mezzi più adatti per prevenirli ho creduto opportuno il tentare di mettere, almeno in parte, in pratica quanto era stato da me sostenuto. Ho preferito il mezzo delle figure perchè più facile e più pratico, ed ho quindi fatto eseguire una tavola in cromolitografia, ove sono rappresentate le specie principali e più frequenti dei funghi velenosi, ed alle tavole ho pure aggiunto un opuscolo, ove sono descritti i caratteri di dette specie e vengono pure poste in confronto con le principali specie mangerecce. Ben s' intende che queste tavole e l'opuscolo che l'accompagna, per ottenere l'intento desiderato dovrebbero trovarsi nelle scuole elementari, nelle tecniche, nelle ginnasiali, negli istituti tecnici, nei licei ecc., come pure nelle farmacie, negli uffizi daziari ed essere ampiamente diffuse. »

Per questa, per la precedente, come per le altre pubblicazioni ricevute, si votano ringraziamenti ai donatori.

Il prof. ARCANGELI avendo la parola presenta un suo lavoro sull'Orto botanico di Pisa ed uno del dott. MASINO: Sopra un esemplare di *Osmanthus aquifolius* B. H., coltivato nell'Orto botanico di Pisa:

BREVI NOTIZIE SULL'ORTO BOTANICO PISANO. — NOTA DI G. ARCANGELI.

Fino dall'epoca nella quale fui chiamato alla direzione dell'Orto botanico di Pisa ebbi il pensiero alla ricerca della origine di questa istituzione, sulla quale si agitò pure questione varii anni

or sono,¹ e a quando a quando mi son dato premura di fare qualche indagine in proposito.

Alcune di queste ricerche sono state da me fatte nell'Archivio della nostra Università, altre nell'Archivio di Stato della nostra città ed altre pure in quello Mediceo di Firenze, ed in queste ebbi altresì il valido appoggio del ch. Cav. Tanfani-Centofanti direttore del nostro Archivio di Stato, e del dott. Dino Taruffi, uno dei laureati della nostra Scuola di Agraria: i risultati però non furono quali si desideravano.

Nell'Archivio della nostra Università ho potuto ritrovare, nel manoscritto già citato dal Savi col titolo di *Zibaldone*², la nota intitolata: *Nota delli dottori che leggono quest' anno 1544 nello Studio di Pisa et lor salarj*, nella quale trovasi registrato M.^o Luca Ghini da Imola semplicista, et già si li è mandato li denari per condursi, Sc. 250.

Altra carta ho potuto trovare, che porta per titolo: *Stantamenti delli dottori de ministri dello Studio di Pisa cominciati a di primo di Novembre 1547, et finiti per tutto Ottobre 1548*. In questi è registrato M.^o Luca Ghini con l'erbolajo per due terzerie a Sc. 400.

Altri appunti consimili per gli anni 1547, 48 e 49 conservati nel R. Archivio di Stato,³ mi sono stati favoriti dal ch. Tanfani-Centofanti, cioè:

1547. A M.^o Luca Ghini di Imola semplicista scudi 350 di denari per suo salario et dell'erbolajo di 1 anno finito.

1549. A M.^o Luca Ghino da Imola semplicista per lui et per l'erbolajo Sc. 266. 13. 4, sono per li $\frac{2}{3}$ di scudi 400 di moneta per la sua provvisione per tutto Ottobre 1548, et per

¹ BERTOLONI A., *Notizie storiche sulla origine dello studio dei semplici in Italia*. Nuovo Giorn. bot. ital., v. XXII, Bull. della Soc. bot. ital., p. 86 e nel XXIII, p. 215. — SACCARDO P. A., *Della prima istituzione degli orti botanici e della cattedra dei semplici in Italia*. Nuovo Giorn. bot. ital., v. XXIII, p. 373. — BERTOLONI A., *Lettera sulla origine delle letture dei semplici in Italia*. Nuovo Giorn. bot. ital. XXIII, p. 551.

² SAVI G., *Notizie per servire alla storia del Giardino e Museo dell'I. e R. Università di Pisa*. Pisa, Tip. Nistri, 1828, p. 6.

³ Vedi R. Archivio di Stato in Pisa, Arch. dell'Università, entrata e uscita, reg. 566 c., 19 r., 21 r., 23 t., 27 r. e 30 r.

ridurre lo anno suo al termine con li altri, et per ogni suo resto fino a detto dì, stantiategliene come di sopra etc.

1549. A M.^o Luca Ghino da Imola semplicista con lo erbolajo scudi 400 di moneta per la sua provvisione del detto anno.

Da tutti questi documenti risulta ben chiaro che Luca Ghini fu chiamato a Pisa nel 1544, e che egli aveva a sua disposizione un raccoglitore di piante, cioè un erbolajo, la cui retribuzione era pagata insieme allo stipendio del Ghini, ma nulla è detto dell'Orto botanico. Riguardo all'esistenza dell'Orto botanico in quell'epoca, taluno potrebbe forse ritenere che questa fosse esclusa dall'erbolajo; ma in realtà a tal riguardo nulla si può asserire. Potrebbe ben darsi che a quell'epoca l'Orto non esistesse, ed il Ghini si limitasse ad illustrare le piante ch'egli faceva via via raccogliere all'erbolajo nella campagna. Potrebbe però anche darsi che l'Orto esistesse, e che le piante raccolte dall'erbolajo venissero via via piantate nell'Orto, per poterle far meglio studiare agli studenti e per averle sempre pronte per le lezioni. Vero è che, se l'Orto realmente esisteva, si sarebbe dovuto trovare qualche documento relativo ad esso od al giardiniere che lo coltivava, ma potrebbe anche essere avvenuto che in principio fosse l'erbolajo stesso che fungeva le parti di giardiniere, facendo eseguire a degli operai giornalieri i lavori occorrenti, od anche che i documenti relativi all'Orto ed al giardiniere non si fossero ancora trovati o fossero andati perduti.

Un documento di notevole importanza si è quello che ho trovato nel R. Archivio di Stato, in un volume intitolato *Suppliche dei Fossi* dal 1559 al 1566. Questo documento consiste in una lettera del giardiniere dell'Orto diretta a S. A. Ser. il Duca, del tenore che appresso:

Ill.mo ed Ecc.mo Principe.

Domenico di Zanobi da Prato giardiniere de' Semplici in Cittadella vecchia, humilmente servo di V. E. S., gli espone ch'essendo stato messo in detto Orto da M. Luigi, ci è stato mesi cinque e non è stato mai pagato. Et essendo povero carico di famiglia, supplica V. E. S. si degni farli gratia commettere che sia pagato, piacendo però a quella, alla quale di

core si raccomanda per esser povero, ne terrà obbligo perpetuo a V. E. Serenissima, pregando l'Altissimo per la salvezza di quella, che Dio la felicitì.

In data 1564.

Intendasi chi lo suol pagare.¹

Da questo documento chiaramente si rileva che l'Orto botanico era situato nella Cittadella vecchia, cioè ove attualmente si trova il quartiere dell'artiglieria, e che nel 1564 vi si trovava tuttora, quantunque il Savi asserisca che « un nuovo giardino era stato stabilito fin dal 1563 nella parte orientale di Pisa dallo stesso lato settentrionale della città ecc. » Si sa però che il giardino di Cittadella nel 1555 era in stato floridissimo, come ne attesta il Belon che lo visitò in quell'epoca, e come pure viene riferito da Gaetano Savi. Quindi, volendo pure ammettere che l'Orto botanico di Padova sia stato istituito pel primo, in riguardo al decreto del Senato veneto che ben si conosce, quello di Pisa, se non fu istituito all'epoca in cui fu chiamato a Pisa il Ghini, dev'esserlo stato ben poco dopo, se si deve ammettere che nel 1555, cioè solo dieci anni dopo all'istituzione di quello di Padova, fosse in stato floridissimo, come si rileva da quanto ha scritto il Belon.

Altri documenti, che si conservano nell'Archivio di Stato, contenuti nei registri di entrata ed uscita dell'Archivio dell'Università, riguardano il Cesalpino, l'acquisto della casa annessa al giardino in via S. Maria, il Casabona, ed il P. Fr. Malocchi. Questi documenti sono i seguenti:

1557-1558. A Mes. Andrea Cesalpino simplicista.

1561. Come sopra.

1562. Come sopra, lettore dei simplicisti di medicina.

1563. Come sopra, simplicista per la lettura dell'erbe.

1565. Come sopra.

1567. Come sopra, lettore della pratica di medicina.

1568. Come sopra, lettore della pratica ordinaria di medicina e nei dì festivi delle lezioni de' semplici.

1571-1576. Come sopra, lettore della pratica di medicina.

¹ Questa manifestamente è la frase con cui il Duca dette esito alla supplica.

1594. *A pigione di case in Pisa ducati 26 L. 3, 18, per pigione della casa che serve per Giuseppe Casabuona semplicista del giardino de' semplici d'un anno, mesi 3 giorni 28 da dì 15 Marzo 1592 a tutto il 12 di Luglio 1594 a ragione di scudi 20 l'anno, pagati a Orazio e Multio Lanfranchi il dì 13 di Luglio 1594 passato. Si comprò detta casa da sopradetti Lanfranchi, e la comprò Ser Galeazzo exattore Fiscale di Pisa per il Ser.^{mo} Gran Duca di Toscana e suoi successori, per la somma di ducati 500 di moneta et fu consegnata a Messer Cappone Capponi Provveditore dello Studio di Pisa per ordine di Sua Altezza Serenissima, per lettera del sig. Fiscale di Pisa, per servizio in perpetuo per chi per i tempi sarà alla cura di detto giardino, nel modo che di presente vi è dentro Messer Giuseppe Casabuona, al quale si consegnò detta casa dal suddetto Provveditore dello studio subito in detto modo. Contratto rogato di detta compra e di detta consegna fattane da Ser Barnaba Mercari della Rocca a S. Casciano, al presente cancelliere del Commissario di Pisa Lanfredino Lanfredini.*

A Madama Livia Casapieri ne' Venerosi di Pisa ducati 100 di moneta, avuti a conto delli utili di detti ducati 800 del prezzo del giardino de' semplici, di un anno e 6 mesi, a ragione di 5 per cento da dì 26 di Marzo 1593 per tutto dì 26 di Settembre 1594 passato.

1596. *Al Rev.do Fr. Francesco Malocchi dell'ordine degli Zoccolanti semplicista del giardino de' semplici.*

A Giovanni Cozzi da Firenze giardiniere del giardino dei semplici in cambio di Polidoro Matteini.

1597. *A Francesco Malocchi semplicista.*

Le ricerche effettuate dal dott. Dino Taruffi per mio conto nell'Archivio Mediceo, adesso aggiunto all'Archivio di Stato di Firenze, non hanno fino ad ora fornito alcun documento importante, e non è stato quindi possibile rintracciare l'ordinanza, con la quale il Duca istituiva un Orto dei semplici in Pisa. Ad ogni modo però a me sembra che quest'Orto, se non si deve prestar fede alle asserzioni dell'Aldrovandi, del Calvi e del Savi, debba aver avuto la sua origine poco tempo dopo a quello di Padova, se non quasi contemporaneamente, non essendo improbabile che sino dalla venuta del Ghini gli fosse assegnato in

Cittadella un appezzamento di terra, per collocarvi le piante che occorreano per lo studio e per le lezioni, tanto più che dovea essere intenzione del Duca, dopo averlo chiamato da Bologna, di fargli la migliore posizione per l'esercizio del suo insegnamento e delle sue funzioni.

SOPRA UN ESEMPLARE DI *OSMANTHUS AQUIFOLIUS*
BENT. E HOOK. COLTIVATO NELL'ORTO BOTANICO DI
PISA. — DEL DOTT. E. A. MASINO.

Esiste da lunghi anni nelle aiuole di questo R. Orto Botanico una pianta segnata sotto il nome di *Olea capensis* Linn.; ma che non può evidentemente attribuirsi a questa specie perchè, come risulta dalla descrizione di De Candolle, nell' *Olea Capensis* Linn. abbiamo pannocchie terminali, racemi con superficie fornita di sporgenti lenticelle, foglie mucronate all' apice, cioè: « *paniculis terminalibus. Ramuli lenticellis prominulis exasperati. Folia interdum apice mucronata* », laddove nel nostro caso le infiorescenze sono ascellari, mancano le lenticelle e le foglie all'apice sono arrotondate e piegate in basso.

Fattane ricerca nei registri dell'Orto Botanico, si trovò segnata sotto la doppia indicazione di *Osmanthus rotundifolius* e *Olea Capensis* e come proveniente dai giardinieri Besson e Scarlatti.

Avendo cercato nelle opere di Botanica, non fu possibile trovare in alcuna nominato l' *Osmanthus rotundifolius*. Dall'estero dove fu inviato qualche ramo con fiori della suddetta pianta, non furono date risposte soddisfacenti. Il prof. Baroni di Firenze rispose invece che esiste pure nell'Orto Botanico fiorentino sotto il nome di *Osmanthus rotundifolius* ed egli stesso, non avendolo trovato in alcuna flora e nemmeno nell'*Index Kewensis*, suppone che sia un nome orticolo. Il prof. Borzi di Palermo molto gentilmente ci fece sapere che, col nome di *Osmanthus rotundifolius*, anche in quell'Orto si trova la suddetta pianta che egli crede essere una forma orticola dell' *Osmanthus aquifolius* Bent. e Hook. Egli aggiunge in proposito che, essendo questo *Osmanthus* singolarmente eterofillo, egli crede trattarsi nel nostro caso speciale di pianta nata nei giardini da margotti

fatti sui rami a foglie intere dell'*Osmanthus aquifolius* Bent. e Hook. È infatti presumibile che egli abbia ragione giudicando in questo modo, perché le foglie dell'esemplare coltivato in questo Orto, per quanto intere, presentano un contorno assai imperfetto, in specie nei margini superiori, contorno che ricorda l'andatura dei margini di foglie spinose.

Ad ogni modo avendo raccolto, in quest'anno per la prima volta, alcuni frutti con embrione dall'esemplare quivi coltivato, ed avendoli seminati, vedremo dal risultato se il prof. Borzi abbia ragione.

Ecco una breve descrizione della pianta di cui si tratta:

« Frutice perenne con fusto legnoso di color bruno; alto circa m. 2,50. Rami numerosi, patenti, ineguali. Foglie patenti coriacee, picciolate, a margine intero con contorno alquanto irregolare, obovate col margine esterno in alto lievemente piegato in basso, penninervie, brachidodrome; glabre, lucide e colorate di verde intenso nella pagina superiore, opache e di un verde più pallido nella pagina inferiore, punteggiata da stomi numerosissimi; larghe 15-20 mm. e lunghe circa 35 mm. Picciolo breve, inferiormente convesso, superiormente piano con una leggera scanalatura, lungo $\frac{1}{3}$ della lamina. Senza guaina e senza stipole. Fiori disposti in fascetti ascellari. Pedicelli un poco più lunghi dei piccioli. Fiori bianchi, ermafroditi, eteromeri, actinomorfi. Perianzio completo. Calice diviso in quattro denti minimi triangolari. Corolla gamopetala, quasi rotata, caduca, profondamente divisa in quattro lobi alterni con i denti del calice. Androceo diandro, antere con quattro sacche polliniche a deiscenza longitudinale (relativamente all'androceo esporrò più avanti alcuni fenomeni teratologici). Gineceo di un solo carpidio con stimma ottuso capitato, bilobo; stilo breve; ovario di due cellule con due ovuli ciascuno. Frutto drupa elissoidea allungata, con scarso pericarpio carnoso, embrione circondato da copioso albume. »

Restano quindi da esporsi alcune osservazioni teratologiche intorno ai fiori della pianta in questione, osservazioni tanto più importanti inquantochè non sono numerosi i fenomeni teratologici riscontrati in piante del genere *Olea* o del genere *Osmanthus*.

Sopra una cinquantina di fiori da me studiati nell'autunno scorso, solamente ventuno erano in condizioni normali con ca-

lice di quattro denti e corolla di quattro lobi, con due stami e con un carpidio bilobo. Nella maggior parte dei casi trovai invece tre stami, uno dei quali concresciuto talvolta con mezzo lobo di petalo.

In un solo fiore trovai invece quattro stami in alternanza con i lobi della corolla e in concordanza con i denti del calice.

In tre fiori il calice era fornito di tre soli denti.

In un fiore osservai cinque denti nel calice, quindi tre lobi nella corolla e tre stami in alternanza.

In un altro fiore i cinque denti del calice erano alterni con cinque lobi della corolla.

In una seconda fioritura poi, avvenuta nella seconda quindicina del maggio scorso, di soli quattro fiori neppure uno si trovava in condizioni normali; ma tutti presentavano tre stami e in uno si aveva una corolla divisa in cinque lobi.

Intorno a questa fioritura primaverile fuori stagione, debbo notare che essa può ritenersi come una fioritura anticipata, prodotto cioè di gemme destinate a fiorire nel prossimo autunno, come già da altri in casi simili fu osservato.

Il Segretario BARONI presenta un lavoro del socio COLOZZA intitolato: *Contribuzione all' algologia romana*.¹ Dà inoltre lettura dei seguenti lavori:

RECENSIONE DEL LAVORO DI ANSTRUTHER A. LAWSON, DAL TITOLO « SOME OBSERVATIONS ON THE DEVELOPMENT OF THE KARYOKINETIC SPINDLE » IN THE POLLEN-MOTHER-CELLS OF COBAEA SCANDENS CAV. *PROCEEDINGS OF THE CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES*. III SER. VOL. I, N. 5. — PER F. CAVARA.

L'autore, partendo dalla considerazione che dalle recenti investigazioni di Strasburger, Farmer, Swingle, Harper, Mottier e di altri risulta come i centrosomi prendano parte attiva nella formazione del fuso cariocinetico delle piante inferiori, mentre, non ostante le ricerche del Guignard, l'esistenza dei centrosomi è resa assai dubbia per le piante superiori, dietro i suggerimenti

¹ Questo lavoro, superando i limiti assegnati al *Bullettino*, comparirà nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

del prof. W. J. Osterhout e sotto la direzione di questi, nel laboratorio botanico della Università di California, ha preso in esame la formazione del fusò nelle cellule madri del polline della *Cobaea scandens*. Il materiale veniva fissato con uno dei seguenti liquidi: alcool 95 %, acido cromatico 1 %, soluzione forte della miscela di Flemming, sublimato acetico di Wilson, acido picro-acetico di Boveri, soluzione satura di sublimato in alcool 95 %.

I migliori risultati li ottenne Lawson colla miscela Flemming, ed interessa il metodo da lui seguito per evitare sconcerti nei passaggi agli alcoli. Il materiale dopo essere stato dilavato in acqua corrente per 6 ad 8 ore,¹ veniva passato nel fondo di un imbuto cui aderiva della carta pergamenata, e l'imbuto applicato ad un vaso la cui apertura collimasse con quella dell'imbuto. Quindi nel vaso veniva messo successivamente dell'alcool al 10 %, 25 %, 50 %, 95 %, mentre nella pergamena funzionante da filtro veniva versata dell'acqua. Con ciò erano avviati gli effetti di un rapido cambiamento da una soluzione all'altra di alcool. L'imparafinamento dei pezzi fu fatto dall'A. col mezzo dell'olio di bergamotto. Di mezzi di colorazione fu provata la ematossilina ferrica e rosso di Bordeaux, rosso di rutenio, trinitina ecc., ma i migliori risultati li ottenne colla triplice colorazione di Flemming, saffranina, violetto di genziana, orange G.

Il nucleo allo stato di riposo, nelle cellule madri polliniche della *Cobaea scandens*, è molto grande e possiede uno o due nucleoli vistosi colorabili colla saffranina. La cromatina allo stato di gomitolato si colora in bleu color violetto di genziana; appena essa si spezza per formare i cromosomi si colora in rosso colla saffra-

¹ Per eseguire questo lavaggio, che è indispensabile nell'uso della miscela Flemming, io mi servo di vasetti, ad apertura larga, nei quali si pongono i pezzetti dagli organi fissati; applico all'apertura del vaso un piccolo imbuto di vetro, il cui tubo sia più corto del vaso, e funge perciò da tappo di non ermetica chiusura, e sottopongo l'apparecchio ad un leggiero spillo di un rubinetto a vite. In tal modo, col rinnovarsi continuo dell'acqua nel vaso, vengono messi in continuo movimento i pezzetti fissati e il loro lavaggio si effettua egregiamente. Con un rubinetto multiplo, quale io feci costruire al Zambelli di Torino, pel gabinetto di Vallombrosa, si possono dilavare contemporaneamente parecchi oggetti.

nina. L'A. dichiara di aver fatte pochissime osservazioni sui cromosomi e di non occuparsene nel suo lavoro. Stando però alla forma singolare da questi assunta e data nelle numerose e accurate di lui figure, mi sembra che i cromosomi della *Cobaca* meritino particolare considerazione in quanto non presentano nè la forma nè il comportamento ordinari.

Il Lawson richiama invece l'attenzione sulle strutture che si presentano nelle cellule madri del polline e preparano la costituzione del fuso cinetico.

Nel citoplasma, il quale assume una forma decisamente reticolata, egli distingue due costituenti, una parte filamentosa a reticolo, con maglie che vanno cambiando forma e una parte granulare che si addensa attorno al nucleo e che egli ama chiamare *pericarioplasma*. È una denominazione nuova da aggiungersi alle non poche altre proposte in questi ultimi tempi per parti costitutive della cellula. Nota l'A. che tale struttura non era stata da altri prima segnalata o convenientemente apprezzata. Questo pericarioplasma fornirebbe via via materia alla formazione del costituente fibrillare o cinetico.

Mentre quest'ultimo si colora in bleu chiaro o bleu grigio, la sostanza granulare si tinge in giallo aranciato (si intende col metodo Flemming).

D'altra parte nell'interno del nucleo la linina va organizzandosi anch'essa in struttura fibrillare-reticolata, mentre la membrana accenna a disfarsi. Si viene così a costituirsi un reticolo nucleare le cui maglie si colorano in violetto chiaro. Quando la membrana si è del tutto distrutta si mettono in relazione le maglie di linina con quella citoplasmatica mentre il pericarioplasma che trovasi ad anello fra i due detti costituenti va modificandosi gradatamente nell'uno e nell'altro. A questo stadio interviene una singolare orientazione delle fibrille dei due reticoli fusisi insieme e cioè la loro disposizione a guisa di raggi in più di due direzioni in modo che si vengono a costituire più fusi ossia fusi multipolari, generalmente con più di due poli, conformemente a quanto aveva osservato Osterhout per l'*Equisetum*, Belajeff per il *Larix*, ed altri.

Nota il Lawson che si osservano ancora nucleoli durante l'orientazione prima delle fibre del fuso, quindi esclude che la sostanza nucleare concorra alla costituzione delle fibre del fuso

come ammise Strasburger. Dopo i nucleoli scompaiono, ma il Lawson non se ne occupa più, nè sa dire quale possa essere il loro destino.¹ Intanto afferma nel modo più reciso che all'apice dei fusi, ossia ai rispettivi poli, non vi è traccia di centrosomi. In seguito le figure multipolari divengono bipolari con una definitiva loro orientazione accostandosi i coni gli uni agli altri, precisamente come aveva già dimostrato Osterhout per l'*Equisetum*, ed allora i cromosomi che erano sparsi alla base dei coni, in modo irregolare, effettuano il loro ritorno polare, dopo di che le fibre del così detto mantello del fuso perdono la loro orientazione e dispaiono, mentre le rimanenti, pur incurvandosi verso la placca equatoriale, non danno luogo a formazione di membrana nella prima cinesi.

Lo sviluppo del fuso della seconda divisione è identico a quello della prima, ma per le minori dimensioni gli stadî del processo sono più difficilmente constatabili.

L'autore viene alle seguenti conclusioni:

Si forma gradualmente una sostanza granulare che forma una completa zona attorno al nucleo. Tale zona è designata pericarioplasma. Quando si rompe la membrana nucleare la linina del nucleo ed il pericarioplasma formano un reticolo che occupa la porzione centrale della cellula.

Il reticolo accresce proiettandosi in parecchie direzioni in modo da formare i coni di figure multipolari.

Le fibre del fuso sono formate dall'allungamento delle maglie del reticolo nella direzione delle proiezioni.

I coni si allungano e diventano acutamente appuntiti. Essi si fondono in due gruppi e formano il fuso bipolare.

¹ Siamo alle solite, che di cotesto costituente normale del nucleo allo stato di riposo, non si sa spiegare la finalità, quando esso viene a scomparire durante la mitosi. Ora se esso non deve servire alla costituzione del fuso, se non può essere un omologo de' centrosomi, come vorrebbe Grégoire (vedi altra mia recensione nel numero precedente), ma è implicitamente smentito dal Lawson, o che proprio i nucleoli sono senza funzione, mentre natura li ha fatti, e sono quasi immancabili? Si perde di vista che la sostanza de' cromosomi continuamente evolvendosi e migrante di nucleo in nucleo, di cellula madre in cellule figlie, scema ed ha bisogno di reintegrarsi. Non deve proprio contribuire a eodesta reintegrazione la sostanza nucleolare opportunamente modificata?

Il fuso maturo è caratterizzato dalla grande lunghezza e dall'incrociarsi delle fibre del mantello.

La formazione del fuso della seconda divisione è identica a quella della prima.

Nessun corpo che possa identificarsi coi centrosomi fu segnalato in alcuno degli stadi del processo cariocinetico.

LE CINESI POLLINICHE NELLE GIGLIACEE. RECENSIONE DI
UNA MEMORIA DI V. GRÉGOIRE APPARSA NELLA RI-
VISTA « LA CELLULE », T. XVI, FASC. II, 1899. — PER
F. CAVARA.

I fenomeni che si svolgono in quelle cellule somatiche che sono destinate a divenire elementi sessuali hanno richiamata da qualche tempo l'attenzione de' biologi non tanto perchè le fasi della divisione indiretta vi si accentuano e chiariscono in modo assai più cospicuo che nelle altre cellule del soma, ma soprattutto perchè tra i fatti di indole preparatoria dell'atto fecondativo, dell'unione cioè di una coppia di elementi sessuali, erivi la così detta *riduzione de' cromosomi*, intorno alla quale, e al meccanismo con cui si effettua, vi sono disparatissime opinioni tra zoologi e tra botanici.

La cosa poi ha assunto in questi ultimi tempi una importanza tutta particolare dacchè ai fatti di natura morfologica si è dato un significato biologico del più alto valore, in quanto i cromosomi sono stati considerati come i trasmettitori de' caratteri ereditarii, come gli accumulatori delle intime ed essenziali facoltà vitali.

Era quindi da aspettarsi che anche ne' delicati e curiosi processi mitotici de' nuclei destinati a fornire gli elementi sessuali definitivi, si avesse a ricercare la ragione della variazione delle forme organizzate che ammessa in oggi come fatto, è tanto discussa nelle sue cause.

Il Weismann, difatti, e con lui parecchi zoologi, e qualche botanico, è risalito alle strutture degli elementi sessuali per trovare in una fase dei processi di divisione che preludono alla formazione de' nuclei sessuali una spiegazione morfologica della variabilità, fase che egli designa col nome di *divisione ridut-*

trice avente per effetto la separazione di cromosomi qualitativamente diversi. La cosa ha messo il campo a rumore, tanto più fra botanici, la maggior parte de' quali ha negata la esistenza di una divisione trasversale o riduttrice nel senso di Weismann.

Gli è perciò di un particolare interesse il lavoro di V. Grégoire allievo di Carnoy, fatto allo scopo di mettere in chiaro le fasi delle cinesi preparatorie del polline nelle Gigliacee, in questa famiglia di piante che tanto si presta allo studio della divisione del nucleo.

Un pregio particolare di questo lavoro del Grégoire sta anche nella chiara esposizione dei fatti quali sono stati interpretati dai diversi autori che sonosi prima di lui cimentati nello scabroso argomento.

Il Grégoire osserva infatti come a lato di una *riduzione nel numero* dei cromosomi negli elementi sessuali al momento del passaggio loro da cellule somatiche a cellule madri di tali elementi, si sia distinta una *riduzione quantilativa*, riguardante cioè la quantità di cromatina che viene trasmessa ai nuclei durante le cinesi sessuali, che in definitiva è metà di quella che portano i nuclei figli delle cellule vegetative, e ciò perchè durante le cinesi sessuali non vi è un periodo di riposo che permetta ai nuclei figli di reintegrare il quantitativo di sostanza cromatica come avviene pei nuclei somatici.

Però il concetto della riduzione de' cromosomi ha ricevuto una interpretazione affatto nuova da parte di Weismann, Rath, Haecker, Rückert, ecc. i quali ritengono che le due cinesi sessuali differiscono negli animali dalle cinesi somatiche in quanto nel corso dell'una delle prime ha luogo una divisione trasversale dei cromosomi, la quale ripartirebbe fra i quattro nuclei definitivi delle ide (particelle organizzate rappresentative) differenti e portatrici perciò di proprietà dissimili. Ecco perchè la divisione trasversale avrebbe per effetto una differenza di qualità, e dovrebbe chiamarsi *divisione qualitativa* mentre poi Weismann e gli altri preferiscono denominarla *riduzionale* a confronto dell'altra (somatica) che dicono *equazionale*.

Parecchi zoologi però non ammettono la interpretazione di Weismann, asserendo che tanto nei nuclei somatici che ne' sessuali si ha solo la divisione longitudinale e che la differenza sta precisamente nel numero de' cromosomi che entrano in giuoco.

Quanto ai botanici, a parte le divergenze circa il modo di interpretare la forma assunta dai cromosomi allorchando si collocano all'equatore del fuso, forma a V ovvero a Y o a X, tutti sono d'accordo fino al 1897 nell'ammettere nelle due cinesi sessuali la divisione longitudinale e non la trasversale nel senso di Weismann. Ma recentemente Ishikawa nell'*Allium* e Calkins nella *Pteris* si dichiaravano per Weismann. Così pure Strasburger e Mottier inclinarono per un momento ad ammettere la divisione riduttrice di Weismann, mentre il primo aveala negata per l'addietro. Fautore pure di detta divisione riduttrice si è manifestato il Belaieff.

Ma l'accordo che pareva stabilirsi fra botanici e zoologi Weismanniani non è stata di lunga durata, chè gli stessi Strasburger e Mottier tornano a vedere nella profasi della seconda cinesi una vera divisione longitudinale allo stadio di gomito, per cui i V che si osservano all'equatore sarebbero dovuti alla separazione più o meno considerevole di due metà longitudinali dei cromosomi, quindi assolutamente in opposizione alle vedute di Weismann. E contro quest'ultimo si schiera di nuovo il Guignard in un recentissimo studio sopra il *Najas major*.

Come vedesi, e come osserva il Grégoire, non solo vi sono tante opinioni quanti gli autori, ma gli stessi autori hanno spesso emesso a diverse riprese nuove opinioni. Sonovi tuttavia, come egli osserva, dei capi saldi e cioè: tutti gli autori tranne Dixon descrivono una divisione longitudinale fin dal principio della prima cinesi, sia allo stadio di gomito, sia al momento della segmentazione di questo in cromosomi isolati; tutti gli autori, tranne Sargent, ammettono che i cromosomi figli posseggono la forma di V fin dal momento di loro separazione verso i poli; secondo tutti gli autori, i V di ritorno si raccorciano per ricostituire i nuclei figli e le braccia dei V non si avvicinano in modo da saldarsi gli uni agli altri ma si allontanano in modo da divenire archi di cerchio.

Su questi punti vi è un accordo quasi unanime, ma resta a dilucidare:

1.º La genesi della forma o delle forme che posseggono i cromosomi quando vanno al fuso; forma che non è la stessa come fece già osservare Miss Sargent.

2.º Il modo d'inserzione dei cromosomi al fuso richiede delle

ricerche accurate per stabilire se i V dei cromosomi figli sono dovuti ad una curvatura o a doppia divisione.

3.^o Bisogna definire la vera natura della divisione longitudinale che certi autori hanno descritta al principio della seconda cinesi, e decidere se i V sono dovuti a separazione di due metà prodotte per divisione longitudinale dei cromosomi, ovvero non sono che i V di ritorno polare della prima cinesi destinati a separarsi al loro angolo per produrre i cromosomi figli.

Questi sono i punti che l'Autore si propose di lucidare. Il materiale da lui scelto gli è offerto dal *Lilium speciosum*, *L. candidum*, *L. croceum* e *Fritillaria imperialis*. Quale metodo prescelto di fissazione è l'alcool a 95°, addizionato di qualche goccia di acido cloridrico; per colorazione gli risultò preferibile il metodo Heidenhein (ematossilina ferrica) pur trovando buona anche l'ematossilina Delafield usando per mordente allume ammoniacale (Guignard).

Le osservazioni personali dell'Autore sono riportate in diversi capitoli che non possiamo riassumere in questo resoconto. Ci limitiamo solo a trascrivere le conclusioni generali, rimandando gli studiosi dell'argomento alla memoria originale.

1.^o Il gomitolo si divide da prima longitudinalmente in due metà attorcigliantesi fra di loro, ed in seguito trasversalmente in 12 cromosomi isolati, ognuno dei quali è quindi costituito di due metà longitudinali.

2.^o I cromosomi raggiungono la loro forma definitiva non già in grazia di un ripiegamento sopra se stessi ma raccorciandosi ed ispessendosi.

3.^o Essi non si curvano al momento di collocarsi al fuso, ma si attaccano in un punto qualunque della loro lunghezza, più spesso presso uno dei capi.

4.^o Essi si inseriscono al fuso in modo che i cromosomi figli si sovrappongono nel piano assile.

5.^o Questi ultimi subiscono prima della separazione dalla corona equatoriale una nuova divisione longitudinale di già abbozzata ad uno stadio anteriore. È questo fenomeno che fa dar loro la figura di V sotto la quale si ritirano verso i poli.

6.^o Questa seconda divisione longitudinale si completa sovente durante il ritorno polare.

7.° I cromosomi figli della prima cinese conservano la loro individualità nel nucleo ricostituito.

8.° Essi riappariscono colla loro forma caratteristica di V al principio della seconda cinese.

9.° Questi V senza subire alcuna nuova divisione longitudinale forniscono nello spezzarsi al loro angolo i cromosomi figli della seconda cinese.

Queste conclusioni che, secondo l'Autore, contraddicono assolutamente l'ipotesi di Weismann si riferiscono al comportamento dei cromosomi durante le due cinesi. Egli non riassume le sue osservazioni relative al fuso nucleare.

Riguardo al nucleolo Grégoire pensa che esso abbia una parte nell'accrescimento importante del reticolo nucleare e che versando nel nucleo le sostanze nucleo-albuminose esso possa mettere in giuoco la irritabilità del reticolo primitivo provocando in questo un movimento di pullulazione e di moltiplicazione intensa.

Rileva, senza peraltro spiegarne la ragione, la intimità di contatto che si stabilisce fra i frammenti del nucleolo ed i cromosomi fino anché a verificarsi dei grossi nucleoli attaccati ai cromosomi per una specie di istmo o strozzatura, e ritiene che si tratti della fusione di frammenti nucleolari che aderivano ai cromosomi dopo la frammentazione, mentre altri sonosi dispersi nel citoplasma, senza più rientrare nella sfera d'azione del nucleo. Per cui mentre Grégoire appoggia in parte le vedute di Zimmermann esso le contraddice in quanto molta sostanza nucleolare non rientra più nel nucleo.

Circa i centrosomi, l'autore si mostra dell'opinione della maggior parte degli osservatori attuali, nel ritenere che essi non esistano tali quali descriveva il Guignard nel 1891 e tanto meno le centrosfere.

È peraltro strano che egli ritenga che vi sieno organiti atti ad assumerne la funzione direttrice, e questi organiti sarebbero quei corpuscoli che si trovano sparsi nel citoplasma, aventi le stesse reazioni dei nucleoli e che sarebbero secondo l'autore frammenti di nucleoli usciti dal nucleo dopo la scomparsa della membrana. Ritorniamo evidentemente ad assimilare centrosomi a nucleoli, cosa combattuta da Rosen, Strasburger ed altri. Confessa però il Grégoire che non gli è riuscito mai di notare alcuna relazione di posizione fra tali corpuscoli e i punti ove

convengono i filamenti del fuso che si abbozza. Da ultimo, per ciò che riguarda la costituzione di quest'ultimo, l'Autore opina che vi prendano parte da un lato il reticolo plastiniano del nucleo e del citoplasma ed anche la membrana quando va a scomporsi, come costituenti materiali; e i corpuscoli nucleolari sparsi nel citoplasma, come determinanti l'orientazione delle fibre del fuso, per cui questo non sarebbe da prima bipolare ma pluripolare per la irregolare distribuzione di detti corpuscoli. Cadrebbe perciò la distinzione di nuclei bipolari e pluripolari messa avanti soprattutto dai citologi tedeschi.

La denominazione di fuso pluripolare, dice Grégoire, si presta a confusione, poichè nei primi stadii il fuso non esiste ancora, e ciò che gli autori considerano come un insieme di più fusi elementari non è che una tappa nell'orientazione dei filamenti del futuro fuso bipolare.¹

CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VALDOSTANA, PEL CAPITANO PACIFICO TRÈVES.

La flora della Valle d'Aosta, per quanto sia stata studiata da moltissimi botanici e sia ritenuta da essi straordinariamente ricca, non è stata ancora oggetto di un lavoro speciale. La Società botanica della « *Flore Valdôtaine* », di cui mi onoro esser presidente, ha da parecchio tempo iniziato delle serie ricerche allo scopo di addivenire alla pubblicazione di un catalogo completo della Flora Valdostana, e ha fatto vivo appello a tutti i botanici che hanno erborizzato nella nostra vallata perchè vogliano fornirle tutte le indicazioni relative alle piante più interessanti, mettendo così tanto materiale prezioso a disposizione degli studiosi. È per rispondere a questo appello, che io ho pensato di comporre la presente breve nota, risultato delle mie numerose esplorazioni, la quale riuscirà utile non soltanto agli autori dell'interessante catalogo, ma ben anco a quei botanici che volessero occuparsi della geografia botanica della nostra vallata. Nella regione interposta fra Chatillon e Pont S.^t Martin,

¹ Colgo questa occasione per ringraziare nuovamente il signor V. Grégoire dell'invio gentile della sua interessante Memoria.

la quale specialmente è stata oggetto dei miei studi, si effettuò difatti il passaggio dalla flora lussureggiante di Ivrea a quella della grande vallata centrale di Aosta e le mie note risulteranno di certo utili a chi volesse assumersi il compito di determinare il passaggio dall'una all'altra flora.

Nolochlaena Maranthac R. Br. — Tra S.^t Vincent e Montjovet e fino ad Emarese a 1200 m. circa sulle rupi.

Woodsia hyperborea R. Br. — Lago di Loo in Valtournanche (prof. Vaccari).

Taxus baccata L. — Issogne e Champ-de-Praz a 700 m.

Ephedra distachya L. — Rupi di Plôùt presso Montjovet. Questa rarissima pianticella dioica occupa due aree ben distinte per quanto vicine. In una esistono solo individui maschi, nell'altra solo individui femmine.

Andropogon Ischaemum L. — Montjovet nei luoghi aridi.

Calamagrostis litorea DC. — Trovata a Pont S.^t Martin dal chiarissimo abate Carestia di Riva Valdobbia.

Stipa capillata L. — Montjovet sulle aridissime pendici.

S. pennata L. — Come sopra.

Aira caryophyllaea L. — Nei prati aridi presso Plôùt.

Trisetum Cavanillesii Trin. — Montjovet tra Meran e il Borgo presso la ferrovia.

Melica uniflora Retz. — Amay su S.^t Vincent (abate Henry), e Bard, Donnaz, Vert e Pont S.^t Martin (prof. Vaccari).

Poa concinna Gaud. — Montjovet sulle rupi del Plôùt.

Koeleria Valesiaca Gaud. — Montjovet e Verrès.

Festuca Valesiaca Koch — Montjovet e Verrès sulle rupi.

Lepturus cylindricus Trin. — Trovato dal prof. Vaccari lungo la strada nazionale tra Montjovet e S.^t Vincent.

Carex nitida Host — Donnaz presso il villaggio di Vert (professore Vaccari).

Typha latifolia L. — Lago di Ville su Montjovet.

Tamus communis L. — Da S.^t Vincent a Pont S.^t Martin nelle vigne.

Ruscus aculeatus L. — Rupi di Montjovet presso Plôùt, Bard, Donnaz, Pont S.^t Martin.

Asparagus acutifolius L. — Presso Perral sui limiti di Montjovet (rara).

Erythronium Dens-Cantis L. — Fontainemore in val di Gressoney.

Tulipa silvestris L. — Emaresse, Arnaz, Perloz nei prati.

Limodorum abortivum Sw. — Montjovet presso Barmachande.

Orchis Morio L. — Montjovet.

Parietaria diffusa M. e K. — Donnaz.

Cellis australis L. — Comune tra S.^t Vincent e Pont S.^t Martin sulle rupi.

Ficus Carica L. — Rupì di Montjovet sui due versanti fino a 600 m. circa.

Euphorbia Chamaesyce L. — Presso la stazione ferroviaria di Montjovet.

E. serrata L. — Indicata dall'Allioni a S.^t Vincent (non più trovata).

Buxus sempervirens L. — Arnaz sulle roccie sopra Balme.

Polygonum alpinum All. — Alti pascoli di Vert (indicata dal canonico Creux).

Phytolacca decandra L. — Bard, Perloz nelle vigne.

Laurus nobilis L. — Coltivato nella bassa valle fino ad Emaresse 1050 m. circa.

Viscum laxum Boiss. e Reuter — Sopra Ussel di Chatillon sul « *Pinus silvestris* ».

Aristolochia rotunda L. — Pascoli di Emaresse, Arnaz e Perloz.

Thalictrum pubescens Schleich. — S.^t Vincent nei luoghi esposti.

Anemone nemorosa L. — Donnaz, Pont S.^t Martin, Perloz.

A. ranunculoides L. — Prati di Vert, limite superiore.

Ranunculus Thora L. — Indicata dall'Allioni negli altissimi pascoli di Challant.

Paëonia peregrina Mill. — Vallone di Arnaz al Col Fenêtre.

Sisymbrium austriacum L. var. *Tillieri* Bell. — Chatillon, S.^t Vincent, Bard, Donnaz. Questa specialità aostana predilige i muri e le rupi.

Berteroa incana DC. — Tra Montjovet e Champ-de Praz, luoghi esposti.

Vesicaria utriculata Lam. — Rupì di Montjovet e Donnaz.

Alyssum argenteum Witm. — Montjovet, Emaresse. Questa rara specie si trova anche nella Valtournanche e tra S.^t Vincent e Brusson (Allioni).

Draba Pyrenaica L. — Col Portola, Zerbion a 2400-2800 m.

- Helianthemum Fumana* Mill. — S.^t Vincent nei luoghi aridi.
- Saponaria lutea* L. — Valle di Challant presso Nana.
- Silene Vallesia* L. — Comune nei pascoli delle alte valli di Gressoney e di Challant.
- S. Armeria* L. — Tra S.^t Vincent e Montjovet sulle rupi presso la strada.
- Lychnis Flos Jovis* Lam. — Nel ghiaione di Arnaz e Pont S.^t Martin.
- Cerastium arvense* L. v. *viscidulum* Gremlé — Montjovet, Bard, Donnaz, Perloz sulle rupi (prof. Vaccari).
- Impatiens Noli tangere* L. — Fontainemore in val di Gressoney (abate Henry).
- Oxalis corniculata* L. — Montjovet ove forse raggiunge il suo limite superiore.
- Dictamnus albus* L. — Ussel, Emaresé, Montjovet, Perloz.
- Olea europaea* L. — Coltivata a Verrès ove maturano i frutti e ove in principio del secolo si faceva dell'olio.
- Vinca major* L. — Qua e là nelle vigne di Verrès, Perloz et Donnaz.
- Gentiana asclepiadea* L. — Nel vallone di Perloz in val di Gressoney.
- Menyanthes trifoliata* L. — Montjovet al lago di Ville, Emaresé presso Chessant.
- Onosma echioides* L. — Chatillon, S.^t Vincent e Montjovet sulle rupi e nei pendii ripidissimi.
- Pulmonaria officinalis* L. — Emaresé, luoghi erbosi.
- Eritrichium nanum* Schrad. — Elévatissime creste alpine delle valli di Challant e Gressoney.
- Thymus vulgaris* L. — Montjovet, Verrès sulle rupi e luoghi aridi.
- Hyssopus officinalis* L. — Montjovet sulle rupi di Plôût.
- Salvia officinalis* L. — Montjovet presso Reclou (Sembra spontanea).
- S. Sclarea* L. — Montjovet nelle vigne (rara).
- Melittis Melissophyllum* L. — Tra S.^t Vincent e Montjovet nei siti ombrosi.
- Primula latifolia* Lap. — Rupì di Emaresé, Bard, Arnaz, Perloz.
- Cortusa Matthioli* L. — Alta valle di Champorcher a Dondeyna. (Indicata dal Correvon di Ginevra).

Arelia Vitaliana L. — Al colle Portola su Chatillon (abate Henry). Io la scopersi al colle di Nivolet su Valsavaranche.

Armeria plantaginea L. — Amay su S.^t Vincent e a Emarese.
Evonymus verrucosus Scop. — Presso il ponte romano di S.^t Vincent, limite superiore nella valle d'Aosta.

Ilex Aquifolium L. — Nei boschetti di Montjovet presso Vervas, a Champ-de-Praz e Bard.

Cytisus Laburnum L. — Boschetti di Montjovet.

C. alpinus Mill. — Nel vallone di Champorcher (prof. Vaccari).

C. capitatus Jacq. — Perloz (abate Henry).

Trifolium resupinatum L. — Scoperto dall'abate Henry a Chatillon.

Lotus uliginosus Schk. — Trovato a Bard, dall'abate Carestia.

Oxytropis pilosa DC. — Montjovet, sulle rupi di Ploût.

Astragalus Onobrychis L. — Comune nei siti aridi a Montjovet.

Sarothamnus scoparius Koch — Arnaz, Perloz, Pont S.^t Martin.

Potentilla Gaudini — Luoghi aridissimi di Verrès (prof. Vaccari).

Mespilus criocarpa DC. — Boschi di Vervas su Montjovet.

Prunus Mahaleb L. — S.^t Vincent, Montjovet, Verrès, ecc.

Circaea Lutetiana L. — Luoghi ombrosi a Montjovet.

Punica Granatum L. — Coltivato a Montjovet ove matura i frutti fino a 500 m. circa.

Saxifraga Cotyledon L. — Rupì presso la Dora a Montjovet.

Bupleurum Odontites L. — Boschetto di Montjovet sopra Ploût.

Cornus mas L. — Lungo i due versanti della valle da S.^t Vincent a Pont S.^t Martin. Raggiunge 1100 m. ad Emarese.

Asperula Taurina L. — Luoghi ombrosi a Perloz e Donnaz (prof. Vaccari).

Phyteuma Halleri All. — Vallone di Arnaz a Machaby. (Trovato dal prof. Vaccari).

P. humile Schl. — Valle di Gressoney.

Campanula excisa Schlecht. — Valle di Gressoney intorno al monte Rosa.

Achillea setacea W. K. — Montjovet e Verrès (prof. Vaccari).

Inula montana L. — Rupì di Montjovet al Ploût.

Carlina acanthifolia All. — Raccolta a S.^t Vincent dall'ab. Ferina.

Cirsium heterophyllum All. — Gressoney.

Scorzonera Hispanica L. — Tra Montjovet e Verrès sulle rupi (prof. Vaccari).

COMUNICAZIONE INTORNO A VARI ACAROCÉCIDI NUOVI
O RARI PER LA FLORA ITALIANA DI A. TROTTER.

(Con figure intercalate).

Acer campestre L.¹

1. ERIOPHYES MACROCHELUS (Nalepa) N. 1898, in « Das Tierreich », 4 Lief. p. 20, *Phytoptus* 1890, in « Anz. d. Kais. Ak. d. Wissensch. » — Wien, p. 212; id. 1891, in « Nov. Act. Acad. Leopold. » — Norimberg. p. 382, t. 3, fig. 5-6.

Produce dei sollevamenti careniformi verso la pagina inferiore della foglia per una lunghezza media di 4-10 mm. (fig. 1). Sulla pagina superiore, in corrispondenza di tale sollevamento, si osserva un'apertura allungata la quale mette in una cavità angusta, rivestita di peli plurisetati, bianchicci da giovani, invecchiando fulvi.

Questa deformazione trovasi anche descritta da Schlechtendal (Gallbildg. n. 557, e Zweiter Nachtr. p. 23), Kieffer (Acarocécid. de Lorr. n. 10, ultimo capoverso) e Baldrati (Nuovo Giorn. bot. it. 1900, n. 1, p. 5, n. 6, tav. I, fig. 2 (sub *Eriophyes* sp.).

L' *Eriophyes macrochelus* produce perciò tre distintissime deformazioni: il *Cephaloncon solitarium*, l' *Erineum purpurascens* e *platanoideum*, e la galla *careniforme* qui descritta. Resta ancora insoluta la questione se, in base a tali particolarità biologiche, si debbano tenere gli Acari abitatori e produttori delle tre distinte forme di cecido come un'unica specie, come fa Nalepa, oppure se sia più giusto tra loro distinguerli, almeno come varietà. Il problema è certo arduo perchè si connette al concetto di specie, intorno al quale i pareri sono spesso conseguenza della diversità di scuola. Per i Cinipidi galligeni si segue il concetto che le specie biologiche sieno sostenibili, e difatti alcuni piccoli gruppi di Cinipidi sono costituiti da specie morfologi-

¹ Con un asterisco (*) sono distinti i nuovi substrati, con due (**) le nuove galle.

camente indistinguibili, almeno per ora, ma produttrici di galle assai caratteristiche, e perciò i produttori si considerano specificamente separati.

E ciò, io penso, si dovrebbe fare anche per gli Acari e per tutti i cecidozoi che eventualmente offrissero tale fenomeno, poichè mi sembra che non facendo così, *almeno nei casi più salienti*, si verrebbe quasi a negare la specificità della galla che è uno dei fatti più generali ed indiscussi della cecidologia.

Ho trovate queste galle nei dintorni di Verona, alla « Biondella » (giugno 1898) ed in « Valdonega » (maggio 1900) (A. Trotter!).

2. ERIOPHYES (? MACRORHYNCHUS [Nal.]).

* a) Galle fogliari ceratoneiformi, epifille, leggermente ingrossate all'estremità, verdi giallastre o rossicce, scarsamente pubescenti o affatto glabre, lunghe 2-2,5 mm., larghe 1. Nella pagina inferiore, in corrispondenza dell'ostiolo, si osserva una leggera pubescenza, e la lamina protrude leggermente tutto intorno all'apertura gallare, così che quest'ultima appare un po' umbilicata (fig. 2).

Riferisco questa galla ceratoneiforme, tuttochè presenti delle sensibili differenze, al già noto *Ceratoneon vulgare* dell'*Acer pseudo-platanus*, prodotto dall'*Eriophyes macrorhynchus*. Anche l'*E. macrorhynchus*, a somiglianza del precedente, produce due distinte forme di cecidi, cioè il *Cephaloneon myriadeum* ed il *Ceratoneon vulgare*.

Nei Giardini pubblici di Modena, estate 1896, e nei dintorni di Verona, estate 1899 (A. Trotter!).

** b) Recentemente, sulle foglie dell'*Acer campestre*, ho rinvenuta un'altra forma di galla da attribuirsi anche questa con molta probabilità a questo stesso Acaro. Morfologicamente essa è assai vicina al *Cephaloneon myriadeum*, ed anzi si può dir derivata dalla *regolare* concrescenza di 2-4 galle del *myriadeum*, il che ho schematizzato nella fig. 3. In una foglia da me rinvenuta tutte le galle si presentavano sotto questo aspetto.

Ho trovata questa forma nei dintorni di Verona, in « Valdonega »; giugno 1900.

3. * ? ERIOPHYDAE.

(Fig. 4). Minime escrescenze epidermiche irregolarissime, fittamente gregarie, facilmente staccabili, bianche o bianco-giallastre, ipofille, abbondanti particolarmente verso la base della foglia ed all'angolo formato dalle nervature compri-marie nello staccarsi dal picciolo, sul qual ultimo si riscontrano pure, spesso assai abbondanti. Nel loro insieme danno alla foglia un aspetto farinaceo, assai caratteristico.

Tali emergenze sembrano aver origine epidermica, ma forse potrebbero anche derivare da protrusioni ed ipertrofie di cellule mesofilliche dello spugnoso. Tra queste anormali produzioni ho osservato solo rarissimi Eriofidi ed è per questo che le attribuisco dubbiosamente all'azione di tali parassiti, molto più che la deformazione quale si presenta non saprei morfologicamente ravvicinarla ad alcun altro Acarocecido a me noto.

Monte Baldo, agli « Spiazzi » (prov. di Verona); 1 giugno 1898 (A. Trotter!).

Campanula erinus L.

4. * ERIOPHYES SCHMARDAE (Nal.) N. 1898, in « Das Tierreich », 4 Lief. p. 38, *Phytoptus* N. 1893, in « Zool. Jahrbüch. Syst. », v. 7, p. 327, *Cecidophyes* N. 1889, in « Sitzungsab. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. » — Wien, p. 147, t. 9, fig. 1, 2.

Deformazione dei fiori risultante da cloranzia e fillo-mania.

Analoga deformazione venne riscontrata sopra varie altre specie di questo genere. Anche per la *Campanula erinus* l'autore è con probabilità l'*Eriophyes Schmardae* il quale venne sinora già osservato sulla *Camp. glomerata*, *rapunculoides*, *rotundifolia*, *trachelium*.

Per questo cecido si confronti: Schlechtendal, Gallbildg. n. 1067 e Zweiter Nachtr., p. 45-46; Hieronymus, Beiträge etc., n. 66-68; Kieffer, Acarocecid. n. 33; Massalongo, Acarocecid. Saggio, n. 4-5 e Acarocecid. Ulteriori Oss. ed aggiunte, n. 4-5.

A Bisceglie in prov. di Bari; 6 giugno 1898 (prof. Adr. Fiori!).

Centaurea alba L.

5. * ERIOPHYES CENTAUREAE (Nalepa) N. 1898, in « Das Tierreich », 4 Lief. p. 41, *Phytoptus* 1890 in « Anz. d. Kais. Akad. d. Wiss. » — Wien, p. 212, e 1891 in « Denk. d. Kais. Ak. etc. », p. 869, t. 1, fig. 5-6.

Quest' Acaro produce sulle foglie, le radicali specialmente, delle pustole tondeggianti, talora confluenti, di 1-2 mm. di diametro, colorate in rossiccio od in giallastro.

In Italia la galla era stata sinora rinvenuta su *C. amara*, *aspera*, *cineraria*, *maculosa*, *nigrescens* e *solstitialis*.

A Lagonegro (Potenza); giugno 1899 (prof. Adr. Fiori!).

Cistus salvifolius L.

6. * ? ERIOPHYIDAE.

Qua e là sulle foglie, sia dal lato della pagina inferiore che della superiore, si mostra una fitta pubescenza bianco-gialliccia. Tale pubescenza si presenta più o meno diffusa, talora comprendendo tutta l'estensione della lamina, talora invece circoscrivendosi in piccoli cespuglietti tondeggianti, isolati o confluenti.

Tali agglomerazioni di produzioni tricomatichie, in seguito ad un'osservazione microscopica, si possono giudicar derivate da una iperproduzione accompagnata da ipertrofia dei peli fascicolato-stellati normali. La presente deformazione corrisponde in tutto a quella già segnalata dal prof. C. Mas-salongo pel *Cistus creticus* L. (in Bull. Soc. bot. it., 1893, p. 484, n. 11).

Tra questi anormali tricomi non ho trovato traccia alcuna di Acari. Anche questo è un fatto abbastanza strano e che ho visto ripetersi sovente su varie piante, affette in particolar modo dal tipo di pilosismo sopra descritto.

Così l'ho notato sui *Rubus*, *Viburnum*, *Potentilla*, *Phlo-mis*, dal che si può dedurre che l'eziologia di queste deformazioni non appare ancora in tutti i punti chiarita.

Al Bosco della « Ficuzza » in prov. di Palermo; 31 dicembre 1899 (A. Trotter!).

Euphorbia Cyparissias L.

7. ERIOPHYES EUPHORBIAE (Nalepa) N. 1898, in « Das Tierreich », 4 Lief. p. 21, *Cecidophyes* 1890, in « Anz. d. Kais. Ak. etc. » Wien, p. 213, e 1891, in « Denk. der Kais. Ak. etc. » Wien, p. 879, t. 4, fig. 7-8.

Le singole foglioline dell'apice del fusto presentano i loro margini più o meno fortemente ripiegati verso la pagina inferiore per cui l'intera fogliolina appare così di forma lineare. Queste foglioline così deformate o si mantengono diritte o si contorcono in varia guisa; se poi l'infezione si estende a tutte le foglioline del germoglio, come spesso accade, la pianticella acquista per questo fatto un aspetto assai diverso dal normale.

Si confronti per la qui descritta deformazione: Schlechtendal, Gallbildg., n. 599; Hieronymus, Beiträge etc., n. 91; Thomas, Beitr. zur Kennt. d. in den Alpen vorkomm. Phytoptocid., n. 63.

Dintorni di Pontebba (Friuli); agosto 1899 (A. Trotter!).

Lepidium Draba L.

8. ERIOPHYES DRABAE (Nalepa) N. 1898, in « Das Tierreich », 4 Lief. p. 17, *Phytoptus*, 1889 in « Anz. d. Kais. Ak. » Wien, p. 162, e 1890, « Sitz. d. Kais. Akad. », Wien p. 58, t. 5, fig. 1-2. (Syn. *Phyt. longior* Nalepa, e *Ph. capsellae* Nal.).

Deforma i germogli: le foglioline rimangono piccole, appressate le une alle altre, per il raccorciamento degli internodi, si mostrano più o meno pubescenti, e negli organi fiorali si nota virescenza.

Questo Acaro è abbastanza diffuso sulle Crocifere; fu riscontrato in analoghe deformazioni di varie specie di *Alysum*, *Berteroa*, *Camelina*, *Capsella*, *Erysimum*, *Sisymbrium*.

Cfr.: Schlechtendal, Gallbildg. n. 471; Hieronymus, Beitr. n. 69, 237.

Dintorni di Potenza; giugno 1899 (prof. Adr. Fiori!).

Phlomis fruticosa L.

9. ** ? ERIOPHYIDAE.

Anche sulle foglie di questa pianta, analogamente a quanto abbiamo già descritto per il *Cistus salvifolius*, si producono delle macchie irregolari, più o meno diffuse, di pubescenza biancastra, risultanti da una iperproduzione ed ipertrofia dei peli normali.

Neppur qui mi fu dato di rinvenire traccia alcuna di Acari.

Castello della Mola, a Taormina (Sicilia); 15 dicembre 1899 (prof. P. Baccarini!).

Prunus Amygdalus Stok.

10. ERIOPHYES PADI (Nalepa) N. 1898, in « Das Tierreich », 4 Lief. p. 29, *Phytoptus* 1889, in « Anz. Ak. », Wien, p. 162, e 1890 in « Sitzungsab. Ak. », Wien, p. 55, t. 5, fig. 5; t. 6, fig. 1.

Avendo avuto un opportuno materiale a mia disposizione, ho potuto constatare che l'autore dell'Erinosi (*Erineum amygdalinum*) del Mandorlo è l'*E. padi*. Come è noto, questo stesso Acaro produce inoltre l'*Erineum padi*, il *Ceratoneon attenuatum* ed il *Cephaloneon molle*, deformazioni cioè assai diverse tra loro; quindi, anche per questo cecidoo, vale quanto ho già osservato a proposito dell'*Eriophyes macrochelus* e *macrorhynchus*.

A Bisceglie (Bari), 4 giugno 1899 (prof. Adr. Fiori!). A Tregnago (Verona), settembre 1895 (prof. C. Massalongo!).

Prunus domestica L.

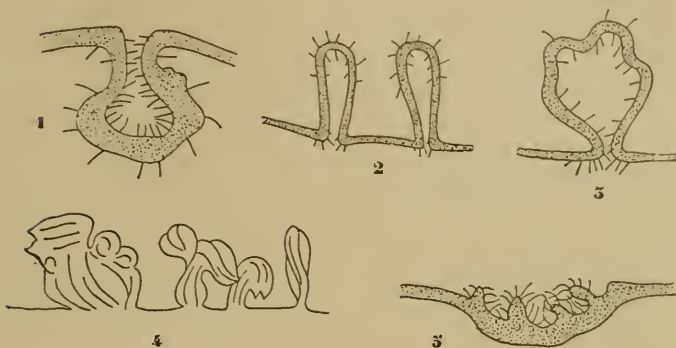
11. * ERIOPHYES PADI (Nalepa).

Galle ceratoneiformi, epifille, rossastre, glabre o leggermente pubescenti, ad apice ottuso, lunghe 2-3 mm., larghe l'aprentisi alla pagina inferiore per un piccolo ostiolo rivestito di peli.

Sul *Prunus domestica* era noto sinora il *Cephaloneon molle*; le galle qui accennate si mostrano però decisamente

ceratoneiformi tuttochè non sieno così caratteristiche come il *Ceratoneon attenuatum* del *Prunus Padus*. Ad ogni modo ho constatato che l'Acaro che le produce è, come per quest'ultima, l'*Eriophyes Padi*.

A Pontebba (Friuli); ottob. 1898 e agosto 1899 (A. Trotter!).



(Tutte le figure sono più o meno ingrandite).

Quercus coccifera L.

12. ERIOPHYES sp.

Filleri epi- od ipofilli, bianco giallicci, quindi fulvi, spesso confluenti, situati in depressioni orbicolari della lamina.

Il Corda chiamò questa deformazione *Erineum impressum* (in « Icones fung. », t. IV, p. 3, n. 8; taf. 1, fig. 8; Praga 1840) e posteriormente fu descritta anche dal Castagne col nome di *Erineum cocciferum* (Observations sur quelques plantes etc., II, 1843, p. 23). I caratteri però degli anormali tricomi corrispondono ad un *Phyllerium* e non ad un *Erineum*.

In tale Fillerio avendo potuto trovare solo rarissimi cecidozoi non mi fu possibile l'identificazione.

Si confronti anche A. Trotter, Prima comunicazione intorno alle galle del Portogallo (in « Bol. da Sociedade Brot. », v. XVI, 1899, p. 196, n. 7).

Dintorni di Bari alle « Quattro strade »; 21 novembre 1898 (prof. A. Palanza!).

Quercus Pseudo-suber Santi.

13. ERIOPHYES sp.

Filleri d'ordinario ipofilli, bianchicci da principio, quindi bruno-fulvi, situati in depressioni tondeggianti od orbicolari della lamina. Studiata la deformazione al microscopio risulta costituita di un fitto addensamento di tricomi cilindracei, allungati, ottusi all'estremità, variamente ricurvati, di color giallo-bruno, o castano-fulvo. Tra questi si notano poi frammischiati, in quantità più o meno grande, altri peli filiformi, più lunghi assai dei primi, unicellulari, assottigliati all'apice, bianchicci, e d'uno spessore 3-4 volte più piccolo dei precedenti.

In tale deformazione ho rinvenuto solo rarissimi cecidozoi.

Questo acarocecido trovasi già indicato dell'Italia, nel lavoro più sopra citato del Corda (« Icones fung. », t. IV, p. 3, n. 9, taf. I, fig. 9) che lo distingue col nome di *Erineum Pseudosuberis*, e sarebbe stato raccolto in Toscana dal Praesens.

Nei monti Lessini Veronesi; inverno 1898-99 (prof. A. Goiran).

Osservazioni e notizie intorno agli Erinei delle Querce italiane.

Oltre gli Erinei più sopra descritti, della *Quercus coccifera* e *Pseudo-suber*, in Italia, fu già segnalata l'Erinosi sulle foglie di altre Querce (*pedunculata*, *pubescens*, *Cerris*, *Ilex* e *Suber*).

Quando ancora si credeva che tali abnormi produzioni di peli costituissero particolari forme di funghi (*Erineum*, *Phyllerium*) le diverse Erinosi, delle diverse Querce, erano anche per lo più diversamente specificate (*Erineum quercinum*, *ilicinum* ecc.).

Se ora prendiamo in considerazione gli Acari produttori di tali Erinosi, vedremo che non sempre, all'analogia della deformazione, corrisponde una stessa entità cecidogenetica.

Molti invece, qui in Italia, vedendo ad esempio che l'*Erineum* del *Quercus Cerris*, *pedunculata* e *pubescens* è botanicamente

chiamato *Erineum quercinum*, e vedendo che il Canestrini descrisse l'*Eriophyes quercinus* come produttore dell'*Erineum quercinum* della *Quercus pedunculata*, attribuirono a questa stessa specie di Acaro anche l'*Erineum* della *Quercus Cerris* e *pubescens*,¹ appunto perchè, morfologicamente, anche questi Erinei costituiscono l'*Erineum quercinum*.

Però il grande distacco che intercede tra gli Entomoceci della *Quercus Cerris*² e quelli delle Querce del tipo *Robur*, avrebbe dovuto mettere in guardia che anche per gli Acaroceci vi potesse essere eventualmente tale contrasto. Ed è ciò che succede.

Il Nalepa³ ha trovato che l'*Erineum quercinum* della *Quercus Cerris* è prodotto da una specie distinta di Acaro, da lui chiamato *Eriophyes cerreus*, consociato questo, come accade in vari altri acaroceci, ad un'altra distinta specie di Acaro, l'*Eriophyes tristernalis*.

Ho studiato recentemente questi Erinei del Cerro, da me raccolti al Bosco Mantico presso Verona, e, tuttochè non vi abbia ritrovato l'*Eriophyes tristernalis*, che però, a detta del Nalepa stesso, trovasi sempre in minor quantità, ho potuto constatare la presenza dell'*E. cerreus*, al quale, con probabilità, è da attribuirsi la produzione di questo Erineo.

Quanto all'*Eriophyes quercinus* (Canestrini), questi è il produttore dell'*Erineum quercinum* sulla *Quercus pedunculata*!. È probabile che lo stesso *Eriophyes* produca l'*Erineum quercinum* anche sulla *Quercus pubescens* e *sessiliflora*; ma ciò non si può affermare ancora decisamente prima che l'Acaro dell'Erineo di queste due ultime Querce non sia stato studiato minutamente.

¹ La marchesa Misciattelli (« Malpighia », 1899, p. 14, n. 50) a questo stesso Acaro attribuisce anche l'Erineo della *Quercus Suber* che non è l'*Erineum quercinum* Pers. ma bensì l'*E. suberinum* Fée.

² Nessuna delle molte galle, in special modo di Cinipidi, finora descritte per la *Quercus Cerris*, è comune alle Querce del tipo *Robur*, e se qualcuna ve ne fu segnalata, ciò dipende da un errore di determinazione o della galla o del substrato.

³ Neue Gallmilben (17 Fortsetz.) in « Anz. d. kais. Ak. d. Wiss. in Wien » 1898, n. XXII, p. 234; e « Zur Kenntniss der Gattung *Eriophyes* » in « Denk. d. kais. Ak. etc. », 1899, p. 201.

Il Canestrini descrisse inoltre due altre specie di Acari abitatori di Erinei di Quercia: uno è l'*Eriophyes breviceps* (su *Quercus* sp.), l'altro è l'*E. Carueli* dell'*Erineum quercinum* di *Quercus Aegilops*. Secondo Nalepa, quest'ultima, non sarebbe una specie ben distinta, ma tutt'uno coll'*E. quercinus*, o quando mai una semplice varietà dello stesso.

Secondo il Canestrini questo *Erineo* della *Q. Aegilops* proverrebbe da località del Lago di Garda (comunicatogli da Caruel), il che evidentemente è un errore, poichè questa Quercia non può appartenere a tale località. Quindi o la località è errata, o è errata la determinazione della Quercia; amenochè però non si tratti della *Q. Aegilops* di Pollini che è la *Quercus Pseudo-suber* Santi, e della quale, a merito del prof. A. Goiran, sono note molte località veronesi. Nella collezione di Canestrini, ora appartenente al Museo Zoologico dell'Università di Padova, esistono le foglie con Erinei conservate in alcool, ma essendo ridotte in frammenti un po' piccoli, è difficile poter dare un sicuro giudizio.

Possiamo quindi così riassumere le nostre cognizioni riguardo agli Erinei delle Querce italiane, ed in genere delle Querce europee:

<i>Erineum quercinum</i> Pers. (= ? <i>E. sinucula</i> Flé)	{	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh. = <i>Eriophyes quercinus</i> (Canestrini) N.	}		
		" sessiliflora Sm. = <i>Eriophyes</i> sp.			
		" pubescens Will. = <i>Eriophyes</i> sp.			
		" <i>Cerris</i> L. = <i>Eriophyes cerreus</i> Nal. ¹ e <i>E. trister-nalis</i> Nal.			
		" ? <i>Aegilops</i> L. (probab. <i>Q. Pseudo-suber</i>) = <i>Eriophyes Carueli</i> (Canestrini) N.			
<i>Erineum ilicinum</i> DC. (= <i>E. dryinum</i> Schl.)	{	<i>Quercus Ilex</i>	{	} = <i>Eriophyes Ilicis</i> (Can.) N.	
		<i>L.</i>			α erinei senza insaccatura della lamina
		β erinei situati in depressioni della lamina			
			γ deformazione degli amenti con erinosi (galla "a graso" di Licopoli, tav. III, fig. 3)		
<i>Erineum Pseudo-suberis</i> Corda	{	<i>Quercus Pseudo-suber</i> Santi = <i>Eriophyes</i> sp.			
<i>Erineum impressum</i> Corda	{	<i>Quercus coccifera</i> L. = <i>Eriophyes</i> sp.			

¹ L' *E. cerreus* produce anche una deformazione delle gemme di giovani Querce.

$$\begin{array}{lcl}
 \textit{Erineum suberinum} & \left\{ \begin{array}{l} \text{Quercus Su-} \\ \text{Fée} \quad \text{ber L.} \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} \alpha \text{ erinei senza insaccatu-} \\ \text{re della lamina} \\ \beta \text{ erinei situati in depres-} \\ \text{sioni della lamina} \end{array} \right\} = \textit{Eriophyes} \text{ sp.} \\
 \textit{Erineum} \text{ sp.} & - \text{Quercus sp.} & = \textit{Eriophyes breviceps} \text{ (Can.) N.}
 \end{array}$$

Salix (? aurita L.)

14. ** ERIOPHYDAE.

Depressioni ipofille, orbicolari o tondeggianti, più o meno profonde, spesso confluenti, provviste nella loro concavità di sollevamenti, d'origine mesofillica, subcilindrici, più o meno grandi e numerosi, rivestiti di peli (fig. 5). In corrispondenza del cecido la lamina si mostra ispessita e decolorata.

Dintorni di Vittorio (Treviso); ottobre 1899 (Prof. P. A. Saccardo!).

Salix incana Schr.

15. ERIOPHYIDAE.

Piccolissimi noduli fogliari apparenti da ambo le pagine, analoghi a quelli che comunissimamente si osservano sul *Salix alba* specialmente, e un tempo noti sotto il nome di *Folliculus Salicis albae*, ed in Italia già segnalati per il *Salix alba, caprea, triandra*?

Dintorni di Pontebba (Udine); agosto 1899 (A. Trotter!).

Salix purpurea L.

16. * ERIOPHYIDAE.

Deformazioni simili a quelle descritte al n. 14, amenoché non si trovino al margine fogliare, come spessissimo accade, nel qual caso questo si ripiega più o meno verso la pagina inferiore.

Questo cecido può ricordare un po' quello comunissimo del *Salix alba* colorato in rosso, a piegamento involuto e revolutato, ma ne è però affatto distinto, essendo quest'ultimo esclusivamente marginale e senza alcuno degli altri caratteri ricordati.

Dintorni di Pontebba (Udine); agosto 1899 (A. Trotter!).

Salix viminalis L.**17. ERIOPHYIDAE.**

Noduli fogliari come al n. 15

Monte Baldo in « Valnasse » (Verona); agosto 1897 (professore A. Goiran!).

Gli Acaroceci dei Salici sono tra quelli di più difficile determinazione in rapporto ai loro produttori, per il fatto che molte specie di Acari si trovano promiscuamente associate nelle diverse forme gallari. In questi casi, io credo sia miglior cosa, fino a che ulteriori ricerche non abbiano messo in sodo qual parte spetti a ciascuno di questi Acari nella formazione delle diverse specie di galle, che il botanico si limiti ad indicare esattamente il substrato e a dare della galla una pur breve ma precisa descrizione. Altrimenti si correrà rischio di non essere intesi dagli altri, poichè se uno, volendo indicare ad esempio i noduli o follicoli fogliari di un *Salix*, scriverà *Eriophyes tetanothrix* senza alcun'altra indicazione esplicativa, non avrà punto precisato qual sia la forma gallare da lui rinvenuta, poichè l'*E. tetanothrix* che, per quanto ora si sa, produce, oltre le galle noduliformi — su *Salix fragilis*! — anche le cefaloneiformi su *Salix aurita* e *retusa*, fu da Nalepa ritrovato anche in tutti gli altri Acaroceci dei Salici.

Tilia platyphyllos Scop.

18. ERIOPHYES TETRATRICHUS (Nalepa) N. 1898 in « Das Tierreich », 4 Lief., p. 18, *Phytophus* 1890 in « Anz. d. kais. Akad. der Wissensch. in Wien », p. 225, e 1891 in « Nova Acta Acad. Leop. », p. 373, t. 1, fig. 3, 4.

I margini della foglia si ripiegano per breve tratto (3 mm.-1 cm.) verso la pagina inferiore, si ispessiscono e si colorano in bruno-giallastro; si forma così un piccolo cerchione, a superficie rugosa ed a minutissime gobbe, nella cui concavità vivono gli Acari.

Massalongo (in « Bull. Soc. bot. it. », 1892, p. 71, n. 17)

describbe una galla somigliante, nella quale però il ripiegamento si effettua verso la pagina superiore.

Bosco del « Fagarè » presso Cornuda (Trevise), ottob. 1898 e dintorni di Pontebba (Udine), agosto 1899 (A. Trotter!).

Viburnum cotinifolium D. Don.

19. * ? ERIOPHYIDAE.

Tacche tondeggianti, spesso confluenti, di pubescenza biancastra, sparse sulla pagina inferiore della foglia. Osservate al microscopio risultano costituite di numerosi peli stellati, uguali a quelli che si trovano normalmente sulle foglie di questa pianta e di cui rappresentano soltanto un'ipertrofia.

In questa alterazione, che corrisponde ad altra consimile osservata sul *Viburnum Lantana*, non ho potuto osservare traccia di Acari.

Cfr.: Kieffer, Ueber Lothr. und zum Theil neue Phytophagocid., p. 133, in Zeitschr. f. Naturwiss., Halle; Vallot, Mém. Acad. de Dijon 1832, p. 11; von Thümen, Herb. mycol. oeconom. 1877, n. 39.

Nel R. Orto botanico di Padova, maggio 1898 (A. Trotter!).

Il Segretario BARONI mostra ai convenuti esemplari di *Cistus salvifolius* L. sulle cui radici vive parassita la var. a fiori gialli del *Cytinus Hypocistis* L.: dice che sono stati raccolti dal nostro consocio cav. marchese Bargagli presso S. Croce sull'Arno a Poggio Adorno. Il *Cytinus Hypocistis*, come si sa, è pianta della regione marittima, per cui ha stimato conveniente di rendere pubblica questa nuova località che è distante dal mare. Fra le località che si scostano dalla regione marittima fino ad ora se ne conoscevano due del Lucchese, Vitiana, cioè, e Luciniana (cfr. Caruel, *Prodromo fl. tosc.*, p. 557) e una del Fiorentino, Signa, ove fu raccolta dal signor Blytt nel 1874 (cfr. *Atti del Congr. intern. bot. di Firenze*, p. 155 in nota).

Il prof. ARCANGELI dice che sarebbe interessante studiare per mezzo di quali insetti avviene la fecondazione di questa pianta.¹

¹ (Nota aggiunta durante la stampa): Il sig. marchese Bargagli a proposito della fecondazione e della disseminazione nel *Cytinus Hypocistis* L. mi ha comunicato quanto segue: « Ripetutamente osservai il *Bombus agrorum* Fab. var. *pascuorum* Scop. esercitare l'ufficio di

Il Presidente fa la seguente comunicazione :

AGGIUNTE ALLA FLORA DELL'ELBA. — PER STEFANO SOMMIER.

Mentre già da tempo più o meno lungo sono state stampate le Florule della Gorgona, della Capraia, di Montecristo e di Giannutri, ed oggi se ne è pubblicata una del Giglio, ci manca un tale lavoro monografico per la maggiore delle isole toscane, di cui possediamo un elenco speciale soltanto per le Muscinee.¹

Il compianto amico dott. Emilio Marcucci aveva con molto amore raccolto un ricco materiale all'Elba, allo scopo di redigerne la flora; e ad esso sono dovute le numerose aggiunte che si possono notare confrontando le citazioni di quest'isola nella *Statistica botanica della Toscana* di Caruel (pag. 194-248) con il *Prodromo della Flora toscana* dello stesso autore. Ma l'Erbario Elbano radunato dal Marcucci, incompletamente studiato, non fu che in parte adoprato. Serve adesso al dott. Baroni per il suo Supplemento generale al Prodromo di Caruel.

Dopo la pubblicazione della *Statistica botanica della Toscana*, della flora dell'Elba si è occupato con molto zelo e successo il dott. Pio Bolzon, ed a lui dobbiamo varie pubblicazioni² che

pronubo nei fiori monoici del *Cytinus Hypocistis*. E si può dire che questo insetto avesse probabilmente molto a portata e nei dintorni della propria abitazione quei fiori; giacchè è noto che i *Bombus* in generale fanno il nido sotterra ed in mezzo ai Muschi. Una piccolissima specie di Formica invadeva i frutti, li corrodeva nel loro interno. Forse nell'azione di questa stessa Formica può riscontrarsi un mezzo di disseminazione, essendo poco favorevoli le condizioni in cui si trova il *Cytinus* perchè i propri semi escano dall'ambiente in cui sono prodotti. »

E. BARONI.

¹ BOTTINI A. *Ricerche briologiche nell'isola dell'Elba*. Atti d. Soc. Tosc. di Sc. Nat. Pisa 1886.

² BOLZON P. *Appunti sulla Flora dell'Elba*. Riv. ital. di Sc. nat., anno XI, n. 5, pag. 63-66. Siena, 1891.

Id. *Contributo alla Flora dell'Elba* Ibid., anno XII, n. 3, pag. 45-47 e n. 6, pag. 85-86. Siena, 1892.

Id. *Contributo alla Flora dell'Elba*. Bull. Soc. bot. ital., p. 311-14 e 356-61. Firenze, 1892.

Id. *Erborizzazione all'isola dell'Elba*. Ibid., 1893, p. 23-31; 166-73; 237-43; 306-13; 350-57; Appendice, p. 411-18.

portarono il numero delle piante vascolari di quest'isola da 730 (cifra della *Statistica*) a 853. Però l'isola è grande, e non è facile compito l'esplorarla in tutte le sue parti ed in tutte le stagioni, per cui vi sono ancora non poche lacune nella nostra conoscenza della sua vegetazione. Questo mi faceva notare il marchese Giacomo Doria, il quale in questi ultimi anni ha ripetutamente visitato l'Elba in stagioni diverse, dicendomi di avervi raccolto molte specie non ancora notate neppure nei supplementi del dott. Bolzon; e me ne persuadevo ancora più visitando quest'isola in compagnia del march. Doria nel 1898, ¹ e tornandovi di nuovo quest'anno nei mesi di Febbraio, Marzo e Maggio.

Do qui per ora soltanto l'elenco delle specie vascolari da me raccolte in queste gite, che non figurano nella *Statistica botanica della Toscana*, nè nelle aggiunte del dott. Bolzon, riservando ad altra occasione le note critiche ed i particolari sulla distribuzione di queste, come delle altre piante raccolte all'Elba. Spero che frattanto anche il march. Doria avrà fatto noto il risultato delle sue erborazioni all'Elba, che si sono estese anche alle parti meno esplorate dell'isola, e porteranno certo un contributo non indifferente a quella flora.

1. RANUNCULUS OPHIOGLOSSIFOLIUS Vill.

2. R. REPENS L.

La forma a fiore doppio è più frequente di quella normale.

3. R. NEAPOLITANUS Ten.

Non ancora indicato di Toscana, benchè vi si trovi anche altrove che all'Elba.

4. HYPECOUM PROCUMBENS L.

Questa specie era già stata indicata da me per l'Elba fin dal 1891 (Lev. e Somm. Add. ad Fl. Etruriae).

5. FUMARIA BICOLOR Somm.

6. BARBAREA PRAECOX Rob. Br.

Già trovata all'Elba anche dal dott. Marcucci (Parl. Fl. it., e Baroni Suppl. gen.).

7. BRASSICA FRUTICULOSA Cyr.

Questa specie era fin ora stata indicata della Toscana sol-

¹ Vedi *Bull. della Soc. bot. it.*, 1898, p. 136.

tanto di Orbetello dal prof. Pirotta (Parl. Fl. it., e Bar. Suppl. gen.).

8. *BRASSICA SINAPOIDES* Roth; *B. nigra* Koch

9. *SINAPIS ARVENSIS* L.

10. *S. CHEIRANTHUS* Mert. et Koch

Trovata già all'Elba anche dal dott. Marcucci (Parl. Fl. it., e Bar. Suppl. gen.).

11. *ERUCA SATIVA* Mill.

Forse inselvaticita.

12. *VIOLA MULTICAULIS* Jord. Fide cl. Chiovenda

13. *V. SUAVIS* M. Bieb. (Marcucci, fide cl. Chiovenda in Bar. Suppl. gen.).

14. *V. ALBA* Bess. Fide cl. Chiovenda

15. *V. SYLVESTRIS* Lam.

Raccolta all'Elba anche dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

— — var. *RIVINIANA* (Reichb.).

16. *POLYGALA MONSPELIACA* L.

17. *SILENE NICAENSIS* All.

Già trovata all'Elba dal Marcucci (Parl. Fl. it., e Bar. Suppl. gen.).

18. *S. NEGLECTA* Ten.; *S. reflexa* Ait.

Trovati all'Elba sotto la medesima forma che al Giglio.

19. *SAGINA APETALA* L.

Già stata trovata anche dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

20. *CERASTIUM SEMIDECANDRUM* L.

Già raccolto all'Elba anche dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

21. *CORRIGIOLA TELEPHIFOLIA* Pourr.

Questa specie era già stata indicata da me per l'Elba (Addenda ad Fl. Etruriae).

22. *RADIOLA LINOIDES* Roth

23. *MALVA NICAENSIS* All.

Trovata già dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

24. *ERODIUM CICUTARIUM* L'Hérit.

Trovata anche dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

25. *RUTA ANGUSTIFOLIA* Pers.; *R. Chalepensis* L.

Già raccolta all'Elba dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

26. *ILEX AQUIFOLIUM* L.

27. *RHUS CORIARIA* L.

- MEDICAGO DENTICULATA Willd. var. MACROCARPA Moris et De Not.

La specie era già indicata dell'Elba, ove trovasi molto comune la forma da noi più ovvia (*β lappacea* Mor. et De Not.). Vi si trova pure abbondante, come nelle isole del Giglio e di Capraia, la var. *macrocarpa*, con caratteri marcati e costanti che la distinguono molto nettamente dalle altre forme della *M. denticulata*.

28. *M. MACULATA* Willd.
29. *M. LITORALIS* Rhode
30. *TRIFOLIUM MARITIMUM* Huds.
31. *T. LIGUSTICUM* Balb.
32. *T. RESUPINATUM* L.
33. *T. STRICTUM* L.

Trovato già anche dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

34. *T. INTERMEDIUM* Guss.

Questa specie finora era stata indicata in Italia soltanto della Sicilia e della Calabria. L'ho trovata abbondante in varî luoghi nei dintorni di Porto Longone, spesso insieme al *T. angustifolium* L. I caratteri che distinguono queste due specie, certo molto affini fra di loro, mi sono sembrati abbastanza costanti. Anche i piccoli esemplari stentati del *T. angustifolium* che si trovavano fra le microfite nella macchia insieme al *T. intermedium*, quantunque uguali a questi per statura, se ne potevano distinguere. Gli esemplari dell'Elba quindi non confermerebbero quello che dicono Gibelli e Belli (Rivista crit. delle sp. di *Trifolium* ital. sez. *Lagopus*, p. 101), che cioè la ubicazione speciale del *T. intermedium* può influire sulla diversità dei caratteri fra esso e il *T. angustifolium*.

35. *ERVUM TETRASPERMUM* L.
36. *E. PUBESCENS* DC.
37. *E. HIRSUTUM* L.

Già trovato dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

38. *VICIA VILLOSA* Roth
39. *LATHYRUS ANGULATUS* L.
40. *L. SETIFOLIUS* L.
41. *PIRUS AMYGDALIFORMIS* Vill.
42. *SEDUM CEPAEA* L.

43. *SÉDUM DASYPHYLLUM* L.

44. *S. CAESPITOSUM* DC.

45. *PETROSELINUM SATIVUM* Hoffm.

In apparenza inselvatichito.

46. *BUPLEURUM OPACUM* Lange.

47. *DAUCUS GUMMIFER* Car. Prodr. (an. Lam.?). *D. Gingidium* Car. in Parl. Fl. it. (an. L.?).

Raccolto già all'Elba da Caldesi e da Marcucci (Parl. Fl. it., e Bar. Suppl. gen.).

48. *CAUCALIS DAUCOIDES* L.

49. *GALIUM APARINE* L.

Raccolto all'Elba anche dal Marcucci (Bar. Suppl. gen.).

50. *G. PARISIENSE* L.

Il dott. Bolzon indica dell'Elba il *G. divaricatum* Lam., che dal dott. Baroni (Suppl. gen.) viene considerato come varietà del *G. Parisiense*. Io vi ho raccolto tanto il tipo del *G. Parisiense* a frutti glabri, quanto la var. *vestitum* Gr. Godr. a frutti densamente ispidi.

51. *GALIUM MOLLUGO* L.

Raccolto all'Elba pure dal Marcucci (Bar. Suppl.).

52. *BELLIS ANNUA* L.

53. *ANACYCLUS CLAVATUS* Pers.

54. *GNAPHALIUM LUTEO-ALBUM* L.

55. *FILAGO GALLICA* L.

56. *CENTAUREA DISSECTA* Ten.?

Abbiamo raccolto questa specie col march. Doria presso la cima del m. Capanne, non ancora fiorita. Non sono sicuro della sua determinazione, ma certo non è alcuna delle specie indicate per l'Elba.

57. *CARDUUS PYCNOCEPHALUS* L.

58. *LAPPA* sp.

Ne ho viste soltanto le foglie. Non era indicata alcuna *Lappa* dell'Elba.

59. *HYPOCHAERIS GLABRA* L.

60. *TRAGOPOGON PORRIFOLIUS* L.

61. *CREPIS BELLIDIFOLIA* Lois.

62. *VINCA MINOR* L.

63. *CONVOLVULUS SYLVESTRIS* Waldst. et Kit.

Già raccolto dal Marcucci (Parl. Fl. it.).

64. VERBASCUM BOERHAVEI L. var. ILVENSE mihi.

Racemis elongatis densis; bracteis anguste lanceolato-linearibus flores longe superantibus, eis medii racemi 30 mm. longis; calycis laciniis linearibus 10-13 mm. longis capsulam superantibus; floribus 30-35 mm. in diametro; foliorum inferiorum lamina 20 cm. longa, 11 lata; planta $1\frac{1}{2}$ m. alta.

Il *Verbascum Boerhavei* non era stato ancora trovato in Toscana. La bella varietà sotto la quale si presenta all'Elba è assai notevole per essere più alta e più grande in tutte le sue parti, e specialmente per la lunghezza delle sue brattee e delle lacinie del suo calice che sono più strette che nel tipo, e più lunghe delle capsule; queste pure sono più grandi di quanto vengono descritte dagli autori, e di quanto lo siano negli esemplari della Francia meridionale che ho sott'occhio.

L'abbiamo trovata, col sig. Gemmi, in terreni anticamente coltivati a vigna ma ora abbandonati, lungo il condotto dell'acqua, nella vallata che sale da Marciana Marina a Marciana alta, in discreto numero di esemplari.

65. LINARIA TRIPHYLLA Mill.

Raccolta già all'Elba dal Piccioli (Parl. Fl. it.).

66. LINARIA ARVENSIS Desf.

67. VERONICA BECCABUNGA L.

68. VERONICA MONTANA L.

69. PHELIPAEA MUTELI Reut.

70. OROBANCHE MINOR Smith

71. STACHYS MARRUBIIFOLIA Viv.¹

72. RUMEX CRISPUS L.

73. PARIETARIA LUSITANICA L.

74. ULMUS CAMPESTRIS L.

75. PINUS PINEA L.

76. ORCHIS MASCULA L.

77. O. INSULARIS Somm.²

78. OPHRYS APIFERA Huds.

79. CROCUS VERNUS All.

80. ROMULEA RAMIFLORA Ten.?

¹ Vedi in questo stesso *Bullettino*, pag. 162.

² Già citata da me per l'Elba. Vedi questo *Bullettino*, 1898, p. 137.

Nella *Statistica* del Caruel non figura alcuna *Romulea* per l'Elba, eppure l'isola ne è piena. In fiore ho raccolto la *Romulea Rollii* Parl. fino dal 1871 (Add. ad Fl. Etr.), ritrovata poi dal dott. Bolzon sul m. Orello, e da me in abbondanza quest'anno alla marina di Campo, in fine di fioritura gli ultimi giorni di Marzo. Ho raccolto pure in fiore la *Romulea Columnae* Seb. et Maur. a Marciana alta. Ma in stagione più inoltrata ho trovato quasi in ogni parte dell'isola abbondantissime delle *Romulee* in frutto. Sono quasi certo, per la robustezza degli scapi pluriflori e la grossezza delle capsule, che alcune di queste sono *R. ramiflora* Ten.

81. ANTOLIZA ÆTHIOPICA L. *Gladiolus pyramidalis* Burm.

Questa specie africana, già da tempo inselvaticita alla Favorita presso Palermo, è stata trovata recentemente dal march. Doria e dal sig. Béguinot nell'isola di Capraia, abbastanza abbondante lungo il Vado del Porto. Ora pare in via di inselvaticirsi pure all'Elba, presso Porto Longone, dove l'ho trovata in un luogo nel quale adesso non vi è più traccia di giardino.

— BOTRYANTHUS ODORUS Kunth b. ALBIFLORUS Parl.

Merita di essere segnalata questa varietà, poichè secondo Parlatore (Fl. it. II, 500) sarebbe stata trovata soltanto dal Micheli presso Firenze. (Sembra ugualmente rara la forma albina del *Botryanthus vulgaris* Kunth). Ne ho trovato due soli esemplari presso la cima del m. Calanche. Veramente a questi due esemplari converrebbe meglio la designazione « *floribus carneis* », poichè soltanto i fiori superiori erano quasi bianchi, mentre gli altri, man mano che erano più bassi sul racemo, andavano sempre più colorandosi di color carnicino. È una graziosissima varietà, che sarebbe molto ornamentale se si potesse riprodurre. Ha perfettamente conservato il suo colore sul secco.

82. GYNANDRIRIS SISYRINCHIUM Parl. ¹

83. TULIPA CELSIANA DC. ²

84. GAGEA BOHEMICA Schult. ³

¹ Vedi in questo stesso *Bullettino*, pag. 162.

² Già citata da me per l'Elba. Vedi questo *Bullettino*, 1898, p. 137.

³ Vedi *Due Gagee* ecc. in questo *Bullettino*, 1898, p. 247.

85. ALLIUM VINEALE L.
86. POSIDONIA CAULINI Koen.
87. CYPERUS BADIUS Desf.
88. CAREX SETIFOLIA Godr.
89. C. VERNA Vill.
90. ANDROPOGON PUBESCENS Vis.
91. ALOPECURUS BULBOSUS L.
92. GLYCERIA FESTUCAEFORMIS Heyn.
93. G. PLICATA Fries.
94. AVELLINIA MICHELII Parl.
95. VULPIA CILIATA Link.
96. V. UNIGLUMIS Reichb.
97. FESTUCA HETEROPHYLLA Lam.
98. CATAPODIUM HALLERI Reich.; *Nardurus Lachenalii* Godr.
99. PSILURUS NARDOIDES Trin.
100. ISOËTES DURIAEI Bory

Raccolta all'Elba in compagnia dei dott. Beccari e Marcucci fin dal 1871 (Lev. et Somm. Addenda ad Flor. Etr.). L'ho ritrovata poi in molti punti dell'isola, non solo nelle parti più calde, ma anche nei castagneti di Marciana, e presso la cima del m. Calanche a 850 m.

101. I. HYSTRIX Dur.
102. EQUISETUM ARVENSE L.
- Già da me raccolto altra volta (Add. ad. Fl. Etr.).
103. E. MAXIMUM Lam.
104. OPHIOGLOSSUM LUSITANICUM L.

Trovato all'Elba in compagnia dei dottori Beccari e Marcucci, fin dal 1871 (Lev. et Somm. Add. ad Fl. Etr.).

105. SCOLOPENDRIUM OFFICINALE Smith.
106. ASPIDIUM FILIX MAS Swartz

— — var. GLANDULOSUM Milde (?). Frondibus subtus et indusiis, crebre glandulis luteis obsitis.

Nella varietà i lobi sono dentato-crenati, mentre nel tipo non glandoloso che ho raccolto pure all'Elba, i lobi sono quasi interi.

A queste specie sono da aggiungersi le 18 seguenti non trovate da me, ma raccolte dal D.^r Marcucci, e citate dal D.^r Baroni nel suo *Supplemento generale*:

107. POLYGALA FLAVESCENS DC.
108. SILENE VIRIDIFLORA L.
109. S. SALZMANNI Badaro ex Mor.
110. LYCHNIS SYLVESTRIS Schk.
111. ERODIUM ROMANUM L'Hérit.
112. E. MARCUCCI Parl.
113. PISTACIA TEREBINTHUS L.
114. TRIFOLIUM LAPPACEUM L.
115. T. STRIATUM L.
116. VICIA PEREGRINA L.
117. PRUNUS AVIUM L.
118. FRAGARIA VESCA L.
119. POTENTILLA RECTA L.
120. LYTHRUM GRAEFFERI Ten.
121. MESEMBRYANTHEMUM NODIFLORUM L. (Nell' isolotto di Palmaiola).
122. DAUCUS MAXIMUS Desf.
123. ASPERULA LEVIGATA L.
124. RUBIA TINCTORUM L.

Coll'aggiunta di queste 124 specie, il numero delle piante vascolari dell'Elba vien portato a 977. Considerando come poche erborazioni, durante le quali fui ben lungi dal visitare tutta l'isola, hanno fruttato ancora 106 specie non registrate nella *Statistica* e nelle aggiunte del dott. Bolzon, sono persuaso che quando Caruel (*Statistica*, p. 248) diceva, parlando delle piante vascolari dell'Elba: « è probabile che il numero totale ne salga a un migliaio o poco meno », era ancora al disotto del vero.

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni, l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 14 OTTOBRE 1900.

In assenza del Presidente SOMMIER presiede l'adunanza il Vice-Presidente ARCANGELI.

Il Presidente apre la seduta coll'esprimere a nome del Consiglio e dell'intero Sodalizio il più vivo cordoglio per l'orrendo misfatto commesso contro l'amatissimo Sovrano UMBERTO I, buono, leale e valoroso, barbaramente ed immaturamente rapito al suo popolo.

Annunzia quindi la perdita di uno de' nostri soci nella persona del dott. Giovanni Pons di Colonia Valdense. Il dott. Pons, già laureatosi nel R. Istituto di Studi superiori di Firenze ed accolto nel nostro Sodalizio pochi anni or sono, fu fra i soci più attivi e più laboriosi. Trasferitosi nell'America del Sud insieme al Pastore Tron circa un anno fa, tenne il posto d'insegnante nel Liceo di Colonia Valdense, ove in breve tempo si guadagnò l'affetto e la stima di tutti. Assalito da un fiero morbo egli lasciava la vita in quella regione il 3 luglio u. s., lontano dai parenti, dagli amici e dalla sua cara patria.

Lo stesso Presidente annunzia quindi l'ammissione nella Società del nuovo socio

Sig. GIUSEPPE BETTI di Bologna

presentato dai soci dott. Baldacci e ing. Camperio. Dà inoltre la parola all'Archivista PUCCI perchè comunichi i doni pervenuti alla Società nei mesi decorsi. Essi sono:

Hermann Christ. Les Fougères des Alpes Maritimes. Lyon, 1900.

Dott. Ruggero Cobelli. Calendario della Flora Roveretana. Rovereto, 1900.

Dott. Antonio Colozza. Contributo all'anatomia delle Alstroemeriee. Estr. dalla *Malpighia*, anno XII, 1898.

Cav. Luigi Micheletti. Nota bibliografica sullo studio geologico ed idrografico dell'Eritrea del cav. Carlo Sermasi. Estr. dal *Bull. della Soc. Afr. d'Italia*, Napoli, 1900.

Antonio Ponzo. Contributo alla conoscenza dei caratteri biologici della Flora trapanese. Palermo, 1900.

- C. Steinbrinck.* Zur Terminologie der Volumänderungen pflanzlicher Gewebe und organischer Substanzen bei wechselndem Flüssigkeitsgehalt. (*Berichte der deutsch bot. Gesell.*, 1900, Heft 5).
 — Ist die Luftdurchlässigkeit einer Zellmembran ein Hinderniss für ihre Schrumpfung? (*Ibid.*, Heft 6).
- Albert F. Woods.* Stigmanose a disease of carnations and other pinks. Washington, 1900.
- Dott. Giuseppe Zodda.* Nuovi Muschi del Peloritano. Estratto dagli *Atti e Rend. dell'Accad. Dafnica di Acireale*. Vol. VII, 1899-1900.
- Dr William Saunders.* Soil, culture, cereals and fruits. Ottawa, 1900.
- Stefano Sommier.* L'isola del Giglio e la sua flora. Torino, 1900.
 Volume in-8° gr. di pag. CLXXII-168, con 5 tavole, 10 vignette da fotografie e una carta geologica.
- A. Jatta.* Flora della Terra di Bari per Alfonso Palanza. Trani, 1900.
- Douglas Houghton Campbell.* Studies on the Flower and Embryo of *Sparganium*. Proceedings of the California Academy of Science. Third serie, vol. I, n. 9, 1899.
- Clara L. Williams.* The origin of the Karyokinetic Spindle in *Pasiflora coerulea* Linn. *Ibid.*, n. 6, 1899.
- George James Peirce.* The nature of the association of Alga and Fungus in Lichens. *Ibid.*, n. 7, 1899.
- H. W. Harkness.* Californian Hypogaeous Fungi. *Ibid.*, n. 8, 1899.
- Edmund A. Engler.* The normal to the conic section. Transact. of the Acad. of Sc. of St. Louis. Vol. VIII, n. 8, 1898.
- Walter C. G. Kirchner.* Contribution to the fossil flora of Florissant, Colorado. *Ibid.*, vol. VIII, n. 8, 1898.
- Hermann von Schrenk.* On the mode of dissemination of *Usnea barbata*. *Ibid.*, vol. VIII, n. 10, 1898.
- L. H. Pammel.* The histology of the caryopsis and endosperm of some grasses. *Ibid.* vol. VIII, n. 11, 1898. — Title-page, prefatory matter and index record from Jan. 1 to Dec. 31, 1898. *Ibid.*, vol. VIII, n. 12, 1898.
- A. S. Hitchcock.* Studies on subterranean organs. I. Compositae of the vicinity of Manhattan Kansas. *Ibid.*, vol. IX, n. 1, 1899.
- Stuart Weller.* Kinderhook faunal studies. I. The fauna of the vermicular sandstone at northview, Webster county, Missouri. *Ibid.*, vol. IX, n. 2, 1899.
- Calvin M. Woodward.* The relations of internal pressure, volume, and temperature of an isolated mass of perfect gas of uniform temperature and in equilibrium under the action of its own forces. *Ibid.*, vol IX, n. 3, 1899.
- Francis E. Nipher.* On gravitation in gaseous nebulae. *Ib.*, vol. IX, n. 4, 1899.
- Carleton R. Ball.* Notes on some western willows. *Ibid.*, vol. IX, n. 5, 1899.
- Francis E. Nipher.* On temperatures in gaseous nebulae. *Ib.*, vol. IX, n. 7, 1899.

- Kearney Th. H.* The plant covering of Ocracoke Island. Washington, 1900.
- Cornaz Ed.* Les Alchimilles Bormiaises. Neuchâtel, 1900.
- Webber H. J.* Xenia, or the immediate effect of Pollen in Maize. Washington, 1900.
- Pantaneli E.* Anatomia fisiologica delle Zygophyllaceae. Modena, 1900.
- Saunders W. & Sharpe Thos. A.* Catalogue of fruit trees under test at the experimental farm at Agassiz, British Columbia. Ottawa, 1900.
- Stephani F.* Species Hepaticarum. Vol. I, Anacrogynae (Frontespizio e indice). Genève et Bâle, 1900.
- Trelease W.* Some twentieth century problems. New-York, 1900.
- Pirotta R. e Chiovenda E.* Illustrazione di alcuni erbari antichi romani. Genova, 1900.
- Steinbrinck C.* Ueber elastische Schwellung (Entfaltung) von Geweben und die muthmassliche Saugwirkung gedehnten Wassers. Berlin, 1899.
- Massalongo C. und Ross H.* Ueber sicilianische Cecidien. Berlin, 1898.
- Massalongo C.* De nonnullis speciebus novis micromycetum agri veronensis. 1899-1900.
- Lawson A. A.* Some observations on the development of the Karyokinetic Spindle in the Pollen-Mother-Cells of *Cobaea scandens* Cav. San Francisco, 1898.
- Revista chilena de Historia natural.* Anno IV, n.º 4, 5, 6 e 7, 1900.
- Annales de la Société botanique de Lyon.* Tom. XXIII, 1898. Notes et mémoires. Premier trimestre 1898.
- Contributions from the Botanical Laboratory.* Vol. II, n. 1; Philadelphia, 1898.
- Experimental farms for 1899.* Ottawa, 1900.
- Acta Horti Petropolitani.* Tomus XVII, fasc. 1, 2; Pietroburgo, 1899.
- The Botanical Gazette.* Vol. XXIX, 1890, n. 6. Vol. XXX, 1900, numeri 1, 2, 3.
- Wiener Illustrirte Garten-Zeitung.* 1900, Heft. VI, VII.
- Nuovo Giornale botanico italiano* (Nuova serie). Vol. VII, 1900, n.º 3 e 4.
- Bullettino della Società botanica italiana.* 1900, n.º 4-5, 6.
- Bulletin of the Torrey Botanical Club.* Vol. 27, 1900, n.º 6 e 7.
- Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz.* Bd. I, Heft 1; Bern, 1898.
- La Naturaleza.* Segunda serie, tomo III, n.º 3, e 4.
- Datos para la materia médica Mexicana.* Tercera parte; México, 1900.
- Bulletin of the Torrey Botanical Club.* Vol. 27, n. 8.
- Botaniska Notiser* for aar 1900, Heft 4.
- Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft.* Heft X; Bern, 1900.
- Minnesota Botanical Studies.* Second serie, part IV, August 15, 1900.
- Mémoires de l'Herbier Boissier.* N. 18, 19; 1900.

Il Segretario BARONI comunica i lavori pervenuti per l'odierna adunanza. Essi sono :

FLORA POPOLARE VALDESE. SECONDO CONTRIBUTO PER GIOV. PONS.

Linaceae.

LINUM L.

Linum usitalissimum L. Lin (Val S. Martino). Coltivato specialmente per i suoi semi usati contro dolori reumatici.

Malvaceae.

MALVA L.

Malva silvestris L. et sp. Malvo (Valle S. Martino). L'infuso serve come emolliente nella cura di parecchie malattie tanto degli uomini che degli animali.

Tiliaceae.

TILIA L.

Tilia ulmifolia Scop. (*T. Europaea*). Teill (Val S. Martino). Albero molto popolare perchè il suo legno, bianco e tenero, di facile lavorazione, serve a far oggetti leggeri come candelieri e correggiati; i fiori sono usati come sudoriferi; le foglie si danno al bestiame; il legno, per altro, è poco apprezzato come combustibile, tanto che si suol dire: « Tiglio, tiglio, buttami al fuoco, e se vuoi scaldarti vattene al sole ». ¹ È comunissimo.

Hypericaceae.

HYPERICUM L.

Hypericum perforatum L. Trafurèlo (Val S. Martino). Planticella a foglie che sembrano sfioracchiate, a causa delle goccioline trasparenti che contengono, gode della fama di

¹

Teill, Teill,
Bütme â fuëc,
E vai t' eicioudâ
À Sul-eill.

non lasciar penetrare streghe e stregoni in casa se posta dietro l'uscio!! E dire che conosco delle vecchiarelle che ci credono!

Aceraceae.

ACER L.

Acer Pseudoplatanus L. Plaï (Val S. Martino). Albero noto assai per il suo legno che essendo suscettibile di bella pulimentatura serve alla fabbricazione di mestoli, cucchiari e altri utensili di cucina, ed a quella di attrezzi rurali.

Ampelidaceae.

VITIS L.

Vitis vinifera L. Vis (Val S. Martino): Uo e Ua (pl.), il frutto; rapu, il grappolo; eisinél o veirèt, l'acino; maïe, i magliuoli; vigno, terreno coltivato a vigna; outin, il pergolato. Son numerosissime le varietà coltivate; le principali sono le seguenti: Avënaï, Barbëro, Bëuno, Blancët, Dundanrì, Lambrüsko, Muisang, Nëbieul, Neirèt, Përveiral, Ruiëtto ecc.

Oxalidaceae.

OXALIS L.

Oxalis Acetosella L. Erbo dà Cücüc (Val S. Martino). I ragazzi mangiano le foglie che sono acidette per l'ossalato di potassio che contengono.

Rutaceae.

RUTA L.

Ruta graveolens L. Ruto (Val S. Martino).

Celastraceae.

EVONYMUS L.

Evonymus europaeus L. Bunët dë preire (S. Germano). Coltivato come pianta ornamentale.

Rhamnaceae.

RHAMNUS L.

Rhamnus Frangula L. Verna citta (S. Germano).

Aquifoliaceae.**Ilex L.**

Ilex Aquifolium L. Agreu (Massello); Agrevu (Perrero e Riclaretto). Il legno serve alla confezione di utensili assai grossolani. Il fogliame sempreverde e le bacche rosse sono molto ricercati come ornamenti nelle feste popolari. Colle bacche i ragazzini fabbricano rosari; perle di nuovo genere!

Papilionaceae.**Cytisus L.**

Cytisus Laburnum L. Albuërn (Massello, Pral, Maniglia). Il legno durissimo e di bella pulimentazione serve alla fabbricazione di parecchi oggetti e, tra gli altri, di rocche da filare, rastrelli ecc. Serve anche come sostegno della vigna. La scorza, ricca di un alcaloide velenoso detto citisina, bollita in acqua dà un decotto molto usato per spidocchiare mucche e vitelli; serve pure come vimini nella coltura della vigna. Le foglie, verdi e secche, sono appetite dalle capre, le quali per questo danno un latte acre e sgradevole.

Ononis L.

Ononis arvensis L. Arrestobüo (Riclaretto); Arrestabiuc (S. Germano).

Medicago L.

Medicago sativa L. Lüsèrno (Val S. Martino); Lüsèrna (S. Germano). Coltivata fino nei monti, dove si perde in capo a qualche anno.

Trifolium L.

Trifolium pratense L. et sp. Trafeuill (Val S. Martino).

Trifolium alpinum L. Fiun (Massello e Salza). Erba alpina quasi vischiosa al tatto, appetita assai dal bestiame per cui costituisce un pasto eccellente, tanto che si suole ripetere il proverbio seguente (Massello): « Lu fiun e lu grisun fan puà dua brancia lu sèllun ».¹

¹ « Il trifoglio alpino (lu fiun) e la piantaggine alpina (lu grisun) fanno innalzare di due palme il latte della vacca ».

ROBINIA L.

Robinia Pseudo-Acacia L. Acassia (Val S. Martino). Attecchisce bene fino a 1300 m. (Massello al Reinaud). Si coltiva come pianta ornamentale capitozzandola.

ONOBRYCHIS Tourn.

Onobrychis sativa Lamk. Gialèt¹ (Val S. Martino). Va fino a più di 2000 m. Dà un eccellente fieno.

VICIA L.

Vicia sativa L. Vësso (Val S. Martino).

V. *Faba* L. Favo (Val S. Martino). Favasso, paglia di fave; faviëro, campo piantato a fave o baccelli. I semi si mangiano freschi e secchi e servono anche, nelle annate povere, alla fabbricazione del pane. In alcune località usa ancora l'antica abitudine di cuocere un gran paiuolo di baccelli a capo d'anno per distribuirli ai poveri o alla gente che va di casa in casa, augurando un buon nuovo anno.

ERVUM L.

Ervum Lens L. Lëntillo (Val S. Martino). Lëntillasso, la paglia; lëntilliëro, il campo coltivato a lenti: gode di reputata fama.

PISUM L.

Pisum sativum L. Pè (Massello, Pral, Maniglia, Salza). Un'altra varietà pur essa coltivata è conosciuta col nome di « pois ».

LATHYRUS L.

Lathyrus silvestris L. Pësarël (Massello). Usata come rimedio quando le vacche figliano.

PHASEOLUS L.

Phaseolus vulgaris L. Feuseul (Val S. Martino). Se ne coltivano parecchie varietà di cui una è detta « Barbën-

¹ Anche nella Valle di Susa questa pianta porta lo stesso nome, che deriva certamente dal fatto che il fiore somiglia ad una cresta di gallo. Perciò le si ha dato il nome di piccolo gallo (gial, gallo ét, soffisso del diminutivo, piccolo).

cin », altre « Feuseul d'ort », altre « Feuseul di ciamp », altre ancora « Feuseul dâ Cür » ecc. Il baccello dicesi « Dolso »; il campo dove si educano « Feusul-iëro ».

Amygdalaceae.

AMYGDALUS L.

Amygdalus communis L. Amandul-ie o Amandie (Val San Martino). Amando, il frutto: ci sono le dolci e le amare.

PERSICA Tourn.

Persica vulgaris Mill. Përsaie (Val S. Martino). Përsi, il frutto.

PRUNUS Tourn.

Prunus domestica L. Dalmeisinie (Massello e Salza); Dalvaiviëro, la varietà dai frutti bianchi; Dalmeisin e Dalvaino, i rispettivi frutti. Altra varietà è la cosiddetta « Renagloda » (Reine-Claude); altra varietà è chiamata « Eiclapöu ».

Prunus spinosa L. Brigno (Salza e Massello). I frutti di sapore acre e astringente sono ricercati dai ragazzi, specialmente nell'inverno.

Prunus avium L. Visciula (Riclarretto e Perrero).

var. *duracina* Koch. Galfuin o Garfuin (Val S. Martino).

Prunus Cerasus L. Cireisie (Val S. Martino); Cireiso, il frutto.

var. *austera* Koch. Griotto (Riclarretto e Pomaretto).

Rosaceae.

POTENTILLA L.

Potentilla reptans L. Erbo dë la sinkeno (Riclarretto).

FRAGARIA L.

Fragaria vesca L. Maiüsie (Val S. Martino); Maiuso, il frutto.

RUBUS L.

Rubus idaeus L. Ampul-ie (Massello, Salza, Pral, Maniglia); Ampo, la drupa. Quest'arboscello, comune nei boschi montuosi di larici, faggi e alni, come pure in mezzo a rodo-

dendri e ginepri, fornisce frutti ricercatissimi e un fogliame che serve di pasto agli animali.

Rubus fruticosus L. Runsie o Runso (Val S. Martino); Mora, il frutto, ricercato.

Rubus caesius L. Runso follo (Val S. Martino).

Rubus saxatilis L. Pemërlè (Massello, Salza e Pral); Pimërlèt (Ricliaretto).

ROSA L.

Rosa canina L. et sp. Agul-ënsie o Bosu (Val S. Martino); Agul-ënso, il fiore che i ragazzetti talora mangiano.

Rosa centifolia et sp. Reusie (Val S. Martino); Reiuso, il fiore. Si usano i petali nella cura di malattie d'occhi: acqua di rosa.

ALCHEMILLA L.

Alchemilla vulgaris L. Plaute dë liün o Pë dë liun (Massello). Considerata come medicinale non so per quali malattie.

Pomaceae.

CRATAEGUS L.

Crataegus Oxyacantha L. Bosu niër (Massello). Il frutto mangereccio si chiama « Prüssèt ». Si usa come siepe ed il legno serve per la confezione di bastoni e anche di giuochi di bocchie.

PIRUS L.

Pirus communis L. Prüssie (Val S. Martino). Prüss, il frutto. Se ne coltivano parecchie varietà che si distinguono le une dalle altre per l'epoca in cui maturano il frutto. Pregiatissimi sono i « Martinsec ». Selvatico arriva a più di 1300 m.

Pirus Malus L. Pumie (Val S. Martino); Pum, il frutto. Coltivansi numerose varietà, specialmente dolci. Selvatico raggiunge un' altezza sul livello del mare anche maggiore del pero, benchè come questo fiorisca senza maturare i frutti. Secondo E. Arnaud,¹ anche le mele servirono non di rado durante le guerre religiose a sfamare i Valdesi.

¹ E. ARNAUD, loc. cit., pag. 150, 157, 192 e 193.

Pirus Aucuparia Gaertn. Pissëro (Massello). Si dica lo stesso che per l'*Amelanchier vulgaris* a proposito del legno.

Pirus Aria Ehrh. Al-iëro (Massello). Si usa il legno ed il fogliame si dà al bestiame, tanto verde che secco; i frutti dolciastri sono ricercati a volte dai ragazzi, che mangerebbero tutto quanto vedono.

ARONIA Pers.

Aronia rotundifolia Pers. Amarëncie (Massello e Salza).

(*Amelanchier vulgaris* Moench). Amarencio, il frutto, ricercato specialmente dai ragazzi. Il legno, bianchissimo, duro e fino, serve a fare manichi di coltelli e altri piccoli oggetti.

SULL' HABITAT DELLA VIOLA PINNATA L. NELLE VALLI VALDESI. — NOTA DI GIOV. PONS.

Delle 15 specie bellissime di violette che si trovano nelle Valli Valdesi, la *Viola pinnata* L. è senza dubbio la più caratteristica e la meno conosciuta, perchè s'incontra nei luoghi meno frequentati dal volgo e, diciamolo pure, anche dagli erbolisti e dai botanici. Eppure non vi è tanto rara come parrebbe a chi consulti le opere botaniche locali e generali. L'Allioni,¹ che è quegli che primo ne parlò, dice testualmente che la *Viola pinnata* L. « *habitat in jugo Assiette dicto inter Albergian et Fenestrelles.* » Il Parlatore² ripete lo stesso.

Non è necessario essere troppo pratici delle Alpi Cozie per avvedersi subito che nella proposizione riferita ci dev'essere o una confusione od un errore o vi si devon distinguere due località. Che l'Assietta non si trovi tra l'Albergian e Fenestrelle è noto a tutti, poichè sappiamo che quel monte fa parte di un'altra giogaia e si trova tra il Monginevra da un lato e Ce-

¹ ALLIONI, *Flora Pedemontana*, tom. II, p. 97. Cfr. anche RE-CASO, *Flora Segusina*, p. 43, che riportano per quel che concerne la loro zona le parole dell'Allioni.

² PARLATORE, *Fl. it.*, vol. IX, p. 147.

sano dall'altro; laddove tra l'Albergian e Fenestrelle non si trova, che io mi sappia, nessun monte o località che porti il nome di Assiette o Assietta. Però come interpretare allora le parole dell'Allioni? Mi pare che la migliore interpretazione sia la seguente: — è un fatto che codesta viola si trova tra l'Albergian e Fenestrelle. D'altra parte non è improbabile che la si possa anche incontrare nell'Assietta. Per conseguenza sarebbe forse bene di correggere il dettato dell'Allioni nella maniera seguente: — « *habitat in jugo Assiette dicto atque inter Albergian et Fenestrelles* »; con questo si eviterebbe un errore geografico. È probabile che quest'errore si sia introdotto furtivamente. Solo il manoscritto originale e l'erbario possono risolvere il problema. Nell'Albergian la trovò anche il dottor Rostan. Io poi, che non ebbi la fortuna di incontrarla nella giogaia dell'Albergian, posso aggiungere altri nomi di luoghi dove con sommo mio piacere m'imbattei nella *Viola pinnata* L. — Il 15 di agosto dell'anno 1897, salendo per i pascoli situati sopra lo *châtel* detto Clò dà Mian, luogo senza via e pochissimo noto ai botanici, arrivato al Prà là Cialancia,¹ sopra un'area enormemente pietrosa vidi la bella viola e la raccolsi in fiore e in frutto. La sopranominata località è almeno a 1600 metri sul livello del mare. Nel luglio dell'anno seguente la trovai altrove, sempre nella Valle di Macel, cioè in una località chiamata per la sua posizione Mes las Aiga, non lungi dalla cascata del Pis. Quivi è piuttosto abbondante appiè de' sassi. Qualche tempo dopo, il 6 di agosto, fu una vera gioia per me veder nuovamente la mia carissima Viola altrove, nel luogo detto la Legno. — Quivi è rarissima. Infine la trovai gigantesca nella località detta Plan là Cüva, Valle di Macel, probabilmente trasportatavi dalle valanghe scendenti dal Prà là Cialancia.

Da quanto son venuto esponendo risulta che codesta specie non è tanto rara come a prima vista sembrerebbe, poichè si estende a varii valloni della Valle di Macel. Di più devo aggiungere che gli esemplari minuscoli si trovano a maggiore altezza

¹ Prà là Cialancia (= Prato delle valanghe); Mes las Aiga (= lingua di terra posta in mezzo all'acque), nome derivato dalla posizione: la Germanasca si biforca a monte per riunirsi a valle formando come un'isola. Plan là Cüva (= Piano delle tane [?]).

e fra le pietre (Legno e Prà là Cialancia) mentre che nelle parti più basse, appiè delle grosse pietre dove si accumula molta sostanza nutritizia, si raccolgono esemplari che, paragonati ai primi, sono veri giganti.

Il Presidente fa notare l'importanza di quest'ultima nota, specialmente per la designazione delle nuove località ove la *Viola pinata* fu raccolta dal defunto Pons.

SECONDA CONTRIBUZIONE ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA MICOLOGICA AVELLINESE, PER C. CASALI.¹

Hymenomycetae Fr.

101. CLITOCYBE LACCATA Scop., Sacc. Syll. V, p. 197. — Lungo le siepi ai Cappuccini nel Novembre.
102. LACTARIUS PALLIDUS (Pers.) Fr., Sacc. Syll. V, p. 439. — Nei boschi presso il Torrente di Capriglia nel Giugno.
103. AGARICUS CAMPESTER Linn., Sacc. Syll. V, p. 997. — Sul terreno dei boschi di castagno alle Selve e ai Cappuccini, e su di un tronco di *Populus nigra* a Roccabascerana nel Giugno.

Gasteromycetae Willd.

104. LYCOPERDON BOVISTA Linn., Sacc. Syll. VII, p. 109. — Sul terreno dei boschi ai Pennini sotto Ospedaletto nel Giugno.

Uredinaceae Brongn.

105. UROMYCES TRIFOLI (Hedw.) Lév. Sacc. Syll. VII, p. 534. — Rinvenute le forme uredosporica e teleutosporica sulle

¹ Nella precedente comunicazione (*Bull. Soc. bot. it.*, 14 Gennaio 1900, p. 20), al n. 66, dopo le parole « Sulle foglie secche » si aggiunga: « e sui rametti secchi »; al n. 67 invece di *Phoma Mirbelii* (Fr.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 105, si deve leggere: *Macrophoma Mirbelii* (Fr.) Berl. et Vogl., Sacc. Syll. X, p. 194; al n. 69 in luogo di *Phoma herbarum* West. si legga: *Phoma herbarum* West. f. *Sambuci nigrae*.

foglie di *Trifolium incarnatum* ai Cappuccini nel Maggio, insieme ad *Oidium erysipoides* Fr.

106. U. STRIATUS Schroet., Sacc. Syll. VII, p. 542. — Rinvenute le forme uredosporica e teleutosporica sulle foglie di *Medicago sativa* ai Cappuccini nel Maggio.
107. U. ANTHYLLIDIS (Grev.) Schroet., Sacc. Syll. VII, p. 551. — Sulle foglie di *Lupinus albus* ai Cappuccini nell'Aprile.
108. PUCCINIA SILENES Schroet., Sacc. Syll. VII, p. 605. — Rinvenuta la forma ecidiosporica sulle foglie di *Silene pendula* ai Cappuccini nel Luglio.
109. P. GRAMINIS Pers., Sacc. Syll. VII, p. 622. — Rinvenute le forme uredosporica e teleutosporica sulle foglie di *Holcus lanatus* e di *Koeleria phleoides* nel podere Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.
110. P. RUBIGO-VERA (DC.) Wint., Sacc. Syll. VII, p. 625. — Raccolta la forma uredosporica sulle foglie di *Avena sativa*, di *Avena sterilis* e di *Secale cereale*, e le forme uredosporica e teleutosporica sul *Bromus mollis* e sul *Bromus sterilis* ai Cappuccini nel Maggio. Ho pure osservato nella stessa epoca e località le uredospore sulle foglie di *Hordeum murinum*, ma non avendo mai rinvenute le teleutospore non posso riferire questa forma alla var. *simplex* Körn., costituendo appunto le teleutospore il solo carattere veramente differenziale.
- 111. COLEOSPORIUM SONCHI (Pers.) Lév., Sacc. Syll. VII, p. 752. — Sulle foglie di *Sonchus oleraceus* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.

Phycomycetae De Bary.

112. RHIZOPUS NIGRICANS Ehrenb., Sacc. Syll. VII, p. 212. — Su frutti putrescenti di *Juglans regia* ai Cappuccini nel Dicembre.
113. CYSTOPUS CANDIDUS (Pers.) Lév., Sacc. Syll. VII, p. 234. — Sulle foglie di *Calepina Corvini* e di *Cardamine hirsuta* ai Cappuccini nel Febbraio e Marzo.
114. BREMIA LACTUCAE Regel, Sacc. Syll. VII, p. 244. — Sulle foglie di *Cynara Cardunculus* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Luglio.

Pyrenomycetae Fr. emend. De Not.

115. ERYSIPIHE GRAMINIS DC., Sacc. Syll. I, p. 19. — Sulle foglie di *Poa trivialis* e di *Holcus lanatus* ai Cappuccini nel Maggio.
116. CAPNODIUM SALICINUM Mont., Sacc. Syll. I, p. 73. — Comunissima specialmente in autunno la forma conidica (*Fumago vagans* Pers.) sui tralci e sulle foglie di *Vitis vinifera* e di molte altre piante attaccate da Cocciniglie.
117. C. TAXI Sacc. et Roum., Sacc. Syll. I, p. 79. — Sulla pagina inferiore delle foglie di *Taxus baccata* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.
118. VALSA VITIS (Schw.) Fuck., Sacc. Syll. I, p. 115. — Sui sarmenti secchi di *Vitis vinifera* nel vigneto della R. Scuola enologica ai Cappuccini nel Dicembre. Insieme con *Fenestella macrospora* Fuck.
119. V. AMBIENS (Pers.) Fr., Sacc. Syll. I, p. 131. — Sui rami secchi corticati di *Quercus Robur* var. *sessiliflora* ai Cappuccini nel Giugno.
120. DIATRYPE STIGMA (Hoffm.) Fr., Sacc. Syll. I, p. 193. — Sui fusti corticati di *Carpinus Betulus* nelle siepi ai Cappuccini nel Febbraio.
121. LAESTADIA SPARTII Passer., Sacc. Syll. XI, p. 290. — Sui rametti secchi di *Spartium junceum* a Roccabascerana nel Giugno.
122. STIGMATEA GERANII Fr., Sacc. Syll. I, p. 541. — Su foglie di *Geranium rotundifolium* ai Cappuccini nel Maggio.
123. LEPTOSPHERIA MASSARIELLA Sacc. et Speg., Sacc. Syll. II, p. 30. — Su rametti secchi di *Ulmus campestris* lungo le siepi ai Cappuccini nel Maggio. Insieme con *Diplodia melaena* Lév.
124. L. VAGABUNDA Sacc., Sacc. Syll. II, p. 31. — Sui rametti secchi corticati di *Cornus sanguinea* nelle siepi ai Cappuccini nel Giugno.
125. THYRIDARIA AILANTHI Rehm., Sacc. Syll. II, p. 142. — Sui rami secchi di *Ailanthus glandulosa* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.

126. METASPHERIA HEDERAE (Sow.?) Sacc., Sacc. Syll. II, p. 169. — Sulla pagina inferiore delle foglie putrescenti di *Hedera Helix* ai Cappuccini nel Giugno.
127. PLEOSPORA CALYCANTHI n. sp.
Peritheciis sparsis, tectis, globosis; ascis clavatis, oculosporis, paraphysatis μ 120 $\times$ 14; *sporidiis cylindricoblusis* μ 25 $\times$ 12, *dilute brunneis, 7-septatis atque longitudinaliter uniseriato-divisis, ad septa leviter constrictis.*
In ramis emortuis Calycanthi floridi. — Nella Villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
128. P. HERBARUM (Pers.) Rabh., Sacc. Syll. II, p. 247. — Sui cauli secchi di *Jasminum officinale* alla villa Trevisani ai Cappuccini nell' Aprile.
129. P. PYRENOPHOROIDES Sacc., Sacc. Syll. II, p. 267. — Sulle foglie putrescenti di *Festuca* sp. a Monteforte nel Febbraio.
130. FENESTELLA MACROSPORA Fuck., Sacc. Syll. II, p. 328. — Sui sarmenti secchi di *Vitis vinifera* nel vigneto della Scuola enologica ai Cappuccini nel Dicembre. Insieme a *Valsa Vitis* (Schw.) Fuck.
131. LOPHODERMUM JUNIPERINUM (Fr.) De Not., Sacc. Syll. II, p. 794. — Sulle foglie secche di *Juniperus Sabina* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.

Discomycetae Fr.

132. GEOPYXIS CUPULARIS Linn., Sacc. Syll. VIII, p. 72. — Sul terreno dei castagneti alla Sciorta nell' Aprile.

Sphaeropsidaceae (Lév.) Sacc.

133. PHYLLOSTICTA PRUNICOLA (Opiz.?) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 4. — Sulla pagina superiore delle foglie di *Prunus Armentaca* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Maggio.
134. PH. PERSICAE Sacc., Sacc. Syll. III, p. 8. — Sulla pagina superiore delle foglie di *Prunus Persica* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Giugno.

135. PHOMA SEPOSITA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 68. — Su sarmmenti secchi di *Glycine sinensis* alla villa Rossi ai Cappuccini nell'Aprile.
136. PH. CRYPTICA (Nits.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 69. — Sui rammetti secchi di *Lonicera Caprifolium* nelle siepi ai Cappuccini nel Maggio.
137. PH. SAMBUCELLA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 71. — Sui rami secchi di *Sambucus nigra* nelle siepi ai Cappuccini nel Giugno.
138. PH. LANDEGHEMIAE (Nits.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 71. — Sui rami secchi corticati di *Philadelphus coronarius* nelle siepi ai Cappuccini nel Giugno. Insieme con *Periconia pycnospora* Fres.
139. PH. CORNI Fuck., Sacc. Syll. III, p. 86. — Sui rametti corticati di *Cornus sanguinea* nelle siepi ai Cappuccini nel Giugno.
140. PH. SCABRA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 94. — Sui rami corticati di *Platanus orientalis* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
141. PH. QUERCINA (Peck.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 96. — Sui rametti secchi di *Quercus Ilex* alla villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
142. PH. PUTATOR Sacc., Sacc. Syll. III, p. 97. — Sui rami secchi corticati di *Populus nigra* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Giugno.
143. PH. ENDOLEUCA Sacc. f. LIGUSTRINA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 98. — Sui rametti secchi di *Ligustrum vulgare* nelle siepi ai Cappuccini nel Febbraio.
144. PH. OBLONGA Des., Sacc. Syll. III, p. 99. — Su rami secchi di *Ulmus campestris* nelle siepi ai Cappuccini nel Maggio.
145. PH. CYLINDROSPORA (Desm.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 113. — Sulle foglie di *Evonymus japonica* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.
146. PH. HERBARUM West., Sacc. Syll. III, p. 133.
Forma RICINI n. f. — *In caulibus emortuis Ricini communis. Peritheciis 130 × 180, sporulis rectis 7 × 3.* — Presso il Mulino lungo il Torrente di Capriglia nel Dicembre. Insieme ad *Epicoccum nigrum* Link ed a *Macrosporium commune* Rabh.
147. PH. HERBARUM West. f. URTICAE, Sacc. Syll. III, p. 133. —

Sui cauli secchi di *Urtica membranacea* ai Cappuccini nel Giugno.

148. PH. HERBARUM West. f. RUBI, Sacc. Syll. III, p. 133. — Su cauli secchi di *Rubus discolor* a Monteforte e ai Cappuccini nel Febbraio.
149. PH. HERBARUM West. f. DAHLIAE, Sacc. Syll. III, p. 133. — Su cauli secchi di *Dahlia variabilis* alla villa Trevisani ai Cappuccini nel Dicembre.
150. PH. HERBARUM West. f. CALYSTEGIAE, Sacc. Syll. III, p. 133. — Sui cauli secchi di *Calystegia sepium* nelle siepi ai Cappuccini nel Giugno.
151. PH. ZIZYPHI Pat., Sacc. Syll. XIV, p. 869.
Forma ZIZYPHI SATIVAE n. f. — *In ramulis corticatis siccis Zizyphi sativae. Sporulis 4,5 × 2,5 saepe dilute olivaceis.* — Nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Maggio.
152. MACROPHOMA SALICARIA (Sacc.) Berl. et Vogl., Sacc. Syll. X, p. 190. — Sui rami secchi di *Salix alba* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Giugno.
153. DENDROPHOMA THIERRYANA Sacc. et Roum. f. CASTANEAEE Sacc., Sacc. Syll. III, pag. 180. — Sui rami corticati di *Castanea sativa* al Colle dei Cappuccini nel Giugno. Insieme a *Cytospora ambiens* Sacc.
154. CICINNOBOLUS CESatii De Bary, Sacc. Syll. III, p. 216. — Sopra i rami conidiofori di *Erysiphe Tuckeri* (Berk.) Sacc. su acini di uva nel vigneto della Scuola enologica ai Cappuccini nell'Agosto.
155. CYTOSPORA PLATANI Fuck., Sacc. Syll. III, p. 267. — Sui giovani rametti di *Platanus orientalis* nella Piazza d'Armi di Avellino nel Maggio.
156. CYTOSPORA AMBIENS Sacc., Sacc. Syll. III, p. 268. — Su rametti secchi corticati di *Corylus Avellana* e di *Castanea sativa* ai Cappuccini nel Maggio.
157. CYTOSPORA LAUROCERASI Fuck. f. RAMULORUM Sacc., Sacc. Syll. III, p. 276. — Sui rami secchi di *Prunus Laurocerasus* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.
158. SPHAEROPSIS GLEDITSCHIAE n. sp.

Peritheciis globosis, membranaceis, brunneis, ostiolatis. Sporulis ovoideis vel fere globosis, brunneis 4-6 × 3.

In ligno decorticato Gleditschiae Triacanthos. — Nelle siepi ai Cappuccini nel Maggio.

159. CONIOTHYRIUM HEDERAE (Desm.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 307. — Su rametti secchi di *Hedera Helix* ai Cappuccini nel Maggio.
160. C. PALMARUM Corda, Sacc. Syll. III, p. 318. — Su foglie secche di *Chamaerops humilis* nella Villa Trevisani ai Cappuccini nel Febbraio.
161. DIPLODIA MAMMILLANA Fr., Sacc. Syll. III, p. 344. — Sui rametti secchi corticati di *Cornus sanguinea* nelle siepi ai Cappuccini nel Maggio.
162. D. LONICERAE Fuck., Sacc. Syll. III, p. 345. — Sui rametti secchi di *Lonicera Caprifolium* nelle siepi ai Cappuccini nel Giugno.
163. D. MELAENA Lév., Sacc. Syll. III, p. 349. — Su rametti secchi corticati di *Ulmus campestris* lungo le siepi ai Cappuccini nel Maggio. Insieme con *Leptosphaeria massariella* Sacc. et Speg.
164. D. CASTANEAEE Sacc. var. β CORTICOLA Sacc. Syll. III, p. 353. — Sui rami corticati di *Castanea sativa* al colle dei Cappuccini nel Giugno insieme con *Cytoporina Castaneae* n. sp.
165. D. ROSMARINI Celotti, Sacc. Syll. X, p. 281. — Sui rametti secchi di *Rosmarinus officinalis* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
166. ASCOCHYTA QUERCUS Sacc. et Sp., Sacc. Syll. III, p. 393. — Su foglie di *Quercus Cerris* ai Cappuccini nell'Aprile.
167. DIPLODINA GRAMINEA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 413.
Forma HORDEI n. f. — *In foliis vivis Hordei murini. Sporulis 14 $\times$ 3, 5, non constrictis.* — Lungo il viale dei Tigli ai Cappuccini nel Maggio.
168. HENDERSONIA VITIS (Schulz.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 123. — Su sarmenti secchi di *Vitis vinifera* nel vigneto della Scuola enologica ai Cappuccini nell'Aprile.
169. CRYPTOSTICTIS ILICINA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 443.
Forma QUERCUS ROBURIS n. f. — *In foliis languidis Quercus Roburis var. sessiliflorae. Sporulis 12 $\times$ 5.* — Nel podere Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.
170. CAMAROSPORIUM PROPINQUUM Sacc., Sacc. Syll. III, p. 464.
Forma SALICIS ALBAE n. f. — *In ramulis corticatis Salicis albae. Sporulis 12-14 $\times$ 5-7, 3-septatis, demum*

muriformibus. — Nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Maggio, insieme a *Cytospora Salicis* (Corda) Rabenh.

171. SEPTORIA QUERCICOLA Sacc., Sacc. Syll. III, p. 505. — Sulle foglie di *Quercus Robur* var. *pedunculata* nell'Orto Agrario di Avellino nel Maggio.
172. S. CLEMATIDIS Rob. et Desm., Sacc. Syll. III, p. 524. — Sulle foglie vive di *Clematis Vitalba* a Roccabascera nel Giugno.
173. S. CONVULVULI Desm. f. CALYSTEGIAE, Sacc. Syll. III, p. 536. — Sulle foglie languide di *Calystegia sepium* per le siepi ai Cappuccini nel Giugno.
174. S. PULMONARIAE Sacc., Sacc. Syll. III, p. 537. — Sulla pagina superiore delle foglie di *Pulmonaria officinalis* lungo le siepi ai Cappuccini nel Maggio.
175. S. CANNABIS (Lasch.) Sacc., Sacc. Syll. III, p. 557. — Su foglie languenti di *Cannabis sativa* nel podere Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
176. S. LINEOLATA Sacc. et Speg., Sacc. Syll. III, p. 567. — Su foglie secche di *Carex* sp. a Roccabascera nel Giugno.
177. S. EVONYMELLA Passer., Sacc. Syll. X, p. 350. — Su foglie secche di *Evonymus japonica* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Maggio.
178. S. TRAILIANA Sacc., Sacc. Syll. X, p. 375. — Sulle foglie vive di *Brunella vulgaris* ai Cappuccini nel Giugno.
179. CYTOSPORINA CASTANEAEE n. sp.
Stromatibus multilocularibus, crustaeformibus, loculis irregularibus; sporulis filiformibus, exilissimis, hyalinis, curvulis $31 \approx 0,5-1$; *basidiis brevibus suffultis*.
In ramis corticalis Castaneae sativae. Socia Diplodia Castaneae Sacc. var. β . *corticola*. — Nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Giugno.
180. C. STELLULATA Sacc., Syll. III, p. 602. — Su rametti secchi di *Ulmus campestris* var. *suberosa* nelle siepi ai Cappuccini nel Maggio.
181. PESTALOZZIA LIGNICOLA Cooke, Sacc. Syll. III, p. 794. — Su rami putrescenti di *Corylus Avellana* ai Cappuccini nel Giugno.

Hyphomycetae Mart. em. Sacc.

182. *OIDIUM ERYSIPOIDES* Fr., Sacc. Syll. IV, p. 41. — Sulle foglie di *Poa trivialis*, di *Myosotis silvatica*, di *Trifolium incarnatum* e di *Crataegus Oxyacantha* ai Cappuccini nel Maggio.
183. *O. LEUCOCONIUM* Desm., Sacc. Syll. IV, p. 41. — Frequentissimo sulle foglie delle Rose coltivate e selvatiche ai Cappuccini nel Giugno.
184. *O. CITRI AURANTII* Ferraris Malpighia, vol. XIII, tav. X. — Parassita nell'endocarpio dei frutti di Arancio. Avellino, Gennaio 1899.
- « Micelio interno repente, jalino, settato, ramificato spesso dicotomicamente: micelio esterno (culture in camera umida) candidissimo, fioccoso, increspato, corto, a contatto col substrato formante una patina gelatinosa. Ife miceliche diam. μ 7—7,5, conidi talora solitari sui rami terminali, per lo più in lunghe catenelle sui rami laterali, cilindrico-ottusi (μ 14,5 $\approx$ 7) od ovali (μ 12-13 $\approx$ 9—9,5), raramente sferici (μ 12 $\approx$ 12), giovani con protoplasto granulare e vacuoli, adulti pieni di goccioline oleose rotonde, molto rifrangenti. » Ferraris, l. c.
185. *ASPERGILLUS CANDIDUS* Link, Sacc. Syll. IV, p. 66. — Sui preparati osteologici delle collezioni del Laboratorio dopo una stagione eccessivamente umida, e insieme ad *Aspergillus glaucus* (L.) Link e ad *Aspergillus flavus* Link su pane conservato per qualche tempo in Laboratorio, nel Maggio.
186. *BOTRYTIS VULGARIS* Fr., Sacc. Syll. IV, p. 128. — Sui petali di *Rosa centifolia* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
187. *RAMULARIA AEQUIVOCA* (Ces.) Sacc., Sacc. Syll. IV, p. 201. — Solle foglie vive di *Ranunculus lanuginosus* lungo le siepi ai Cappuccini nel Maggio.
188. *R. PRATENSIS* Sacc., Sacc. Syll. IV, p. 215. — Su foglie di *Rumex pulcher* lungo le siepi ai Cappuccini e ad Ospedaletto nell' Aprile.
189. *PERICONIA PYCNOSPORA* Fres., Sacc. Syll. IV, p. 271. — Sui rametti secchi di *Foeniculum officinale* a Monteforte nel

Febbraio, e di *Philadelphus coronarius* e *Ailanthus glandulosa* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.

190. CLADOSPORIUM HERBARUM (Pers.) Link, Sacc. Syll. IV, p. 350. — Su foglie di *Phalaris arundinacea* var. *picta*, di *Evonymus japonica*, di *Silene inflata*, di *Rubus discolor*, e su sarmenti secchi di *Hedera Helix* nella villa Trevisani ai Cappuccini; su cladodii di *Ruscus aculeatus* ad Ospedaletto nel Maggio.
191. C. EPIPHYLLUM (Pers.) Mart., Sacc. Syll. IV, p. 360. — Sulle foglie di *Hedera Helix* ai Cappuccini nel Giugno.
192. HELMINTHOSPORIUM FUSIFORME Corda var. *Evonymi* Sacc. Syll. IV, p. 413.

Forma EVONYMI JAPONICI n. f. — *In ramis putrescentibus Evonymi japonicae. Conidiis* $60 \approx 10$; *9-ocularibus, guttulatis.* — Nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Dicembre.

193. MACROSPORIUM COMMUNE Rabh., Sacc. Syll. IV, p. 524. — Su foglie languenti di *Tilia europaea* e di *Hermodactylus tuberosus*, su cauli secchi di *Foeniculum officinale* e di *Ricinus communis*, su sarmenti secchi di *Vitis vinifera*, su frutti putrescenti di *Corylus Avellana* insieme con *Trichothecium roseum* (Pers.) Link ai Cappuccini nel Novembre, e su foglie secche di *Carex* sp. a Roccabascerana nel Giugno.
194. MACROSPORIUM NERII Cooke, Sacc. Syll. IV, p. 533. — Sulle foglie di *Nerium Oleander* nella villa Trevisani ai Cappuccini nel Giugno.
195. ALTERNARIA TENUIS Nees, Sacc. Syll. IV, p. 545. — Su foglie di *Vitis vinifera* conservate per qualche tempo in camera umida in Laboratorio nel Giugno.
196. TUBERCULARIA VULGARIS Tode, Sacc. Syll. IV, p. 638. — Su rametti secchi di *Ulmus campestris* nelle siepi ai Cappuccini nel Gennaio.
197. T. SARMENTORUM Fr., Sacc. Syll. IV, p. 645. — Su sarmenti di *Vitis vinifera* nel vigneto della Scuola enologica ai Cappuccini nel Gennaio.
198. VOLUTELLA VITIS (Bon.) Sacc., Sacc. Syll. IV, p. 688. — Sui rami di *Vitis vinifera* nella collezione ampelografica della Scuola enologica ai Cappuccini nel Gennaio e nel Giugno

199. *EPICOCOCCUM NIGRUM* Link, Sacc. Syll. IV, p. 736. — Su cauli secchi di *Ricinus communis* presso il Mulino lungo il Torrente di Capriglia nel Dicembre. Insieme a *Phoma herbarum* (Pers.) Rabh. f. *Ricini* n. f. ed a *Macrosporium commune* Rabh.

Mycelia sterilia Sacc.

200. *SCLEROTIUM SEMEN* Tode, Sacc. Syll. XIV, p. 1142. — Su cauli putrescenti di *Vicia Faba* nel podere della Scuola enologica ai Cappuccini nel Gennaio.

NUOVE SPECIE PER LA FLORA DEL REGGIANO. — PER C. CASALI.¹

Pteridofite.

- Asplenium Adiantum nigrum* L. var. *nigrum* Heuffl. — Nei boschi a Valestra e a Toano. Giugno.

Fanerogame.

MONOCOTILEDONI.

- Muscari botryoides* Mill. — Montemiscoso e Vetto nelle rive erbose lungo le vie. Aprile.
Polygonatum multiflorum All. — Nei castagneti a Cervarezza. Giugno.
Carex vulgaris Fr. — Nei fossati a Novellara, Campagnola, Villa Seta, Ronconcesi, Massenzatico, ecc. Maggio, Giugno.
C. nitida Host — Chiozza presso Scandiano. Luglio.
C. paludosa Good. — Santa Vittoria nelle risaie. Giugno.
Holcus mollis L. — Altipiano del Ghiardo, Montecavolo. Maggio-Agosto.

DICOTILEDONI.

- Rumex bucephalophorus* L. — Lungo la strada che dal valico del Cerreto va verso Fivizzano. Maggio.

¹ Le specie qui enumerate non sono state comprese nella mia « Flora del Reggiano » e non vennero ancora da nessuno indicate per alcuna località della provincia di Reggio nell'Emilia.

- Polycnemum majus* Al. Br. — Scandiano presso il ponte del Tresinaro. Luglio.
- Moehringia muscosa* L. — Acquabona, Monte Casarola, Montemiscoso nei luoghi rupestri umidi. Agosto.
- Silene paradoxa* L. — Tra Collagna e il Cerreto. Agosto.
- Thalictrum flavum* L. — Luoghi erbosi nel margine dei boschi a Toano e a Baiso. Agosto.
- Ranunculus auricomus* L. — Luoghi umidi al piano e al monte. S. Bartolomeo in Sassoforte, Campegine, ecc. Giugno.
- Farselia clypeata* R. Br. — Cà del Conte, S. Ruffino sui muri. Rara. Giugno.
- Euphorbia Prestii* Guss. — Figno presso Scandiano. Agosto.
- Trinia vulgaris* DC. — Nei luoghi aridi a Regnano, Ciano d'Enza, Quattro Castella verso Grassano. Giugno.
- Daucus Micheli* Car. — Ciano d'Enza, Canossa. Giugno.
- Rosa sempervirens* L. — Lungo la via da Collagna al valico del Cerreto. Giugno.
- Pirus Cydonia* L. — Spontaneo qua e là nei boschi. Boschi di Cà del Vento, Boschi di Vara, ecc. Maggio.
- Sarothamnus vulgaris* Wimm. — Lungo la via tra Castelnuovo de' Monti a Cervarezza. Luglio.
- Cytisus nigricans* L. — Piubello, Montericco, Boschi di Vara, ecc. Giugno, Luglio.
- Vicia silvatica* L. — Mora presso Toano, Montemiscoso. Luglio.
- Epilobium tetragonum* L. — Acquabona. Luglio, Agosto.
- Kopsia ramosa* Dum. var. *Muteli* Schul. — Albinea, Quattro Castella, Scandiano, ecc. sulle Labiate lungo le siepi. Maggio.
- Lathraea squamaria* L. — Boschi di faggio attorno al lago Cerretano sotto l'Alpe di Mommio. Giugno.
- Anthemis Triumphetti* DC. — Nei boschi a Montemiscoso. Luglio.
- Carlina nebrodensis* Guss. — Alpe di Mommio sopra al lago Cerretano. Luglio, Agosto.
- Cirsium ferox* DC. — Alpe di Mommio sopra al lago del Cerreto. Luglio.
- C. palustre* Scop. — Luoghi erbosi attorno ai laghi del Cerreto. Luglio.
- Leonodon crispus* Willd. — Bagnolo in piano, Roncocesi, Altipiano del Ghiardo. Maggio.

Urospermum picroides Desf. — Margine della strada dalla Casina a Castelnuovo ne' Monti. Maggio.

Crepis paludosa Moench — Lago Cerretano sotto l'Alpe di Mommio. Luglio.

Hieracium florentinum All. — Baiso, Ventoso, Figno, Ciano d'Enza. Giugno, Luglio.

APPUNTI SULL'ETEROFILLIA NELLE CAPRIFOGLIACEE. —
PER C. CASALI.

Lonicera villosa Mühl. — Vi si possono osservare due sorta di virgulti: virgulti vegetativi assai lunghi che nascono al piede della pianta, e virgulti formantisi in alto e florenti. Nei virgulti vegetativi si osservano stipole interpeziolari larghissime, le quali sono estremamente ridotte nelle foglie dei virgulti sviluppantisi in alto. I virgulti che vengono dalla base del fusto sono distintamente eterofilli: nei più robusti e lunghi si presentano in generale circa venticinque nodi e vi si osserva la seguente successione di forme laminari: tre nodi in basso con foglie piccole, ellittiche, quasi sessili; seguono poi circa dieci nodi con foglie molto mutate, alquanto più grandi, cordiformi nella circoscrizione, lievemente picciuolate e pennilobate. Nella sommità del virgulto si possono osservare dieci e più nodi di foglie che sono le normali di questo frutice e che rispondono alle forme normali adulte della specie: sono cioè picciuolate e a lamina intiera cordata; forme di questo tipo si riscontrano pure nei getti florenti ed anche in quelli vegetativi che si sviluppano in alto.

Lonicera confusa DC. — I getti che sono vicini a terra, in basso dei fusti, sono distintamente eterofilli: in generale vi si osservano dodici nodi; due inferiori con foglie subsessili, piccole, lanceolate, intiere. Seguono altri due nodi a foglie picciuolate, molto più grandi: indi altri otto nodi a foglie ancor più grandi, brevemente picciuolate, ovali-lanceolate, a margine perfettamente integerrimo: queste sono le foglie normali della pianta adulta.

Lonicera Chinensis Wats. — Osservando i getti sterili vicino a terra, questi si presentano in modo distinto eterofilli. Analo-

gamente al caso precedente, abbiamo due nodi di foglie inferiori a lamina intiera, brevemente picciolate, oblunگو-ellittiche. Seguono tre nodi di foglie più grandi, con picciuolo un poco più sviluppato, con lamina lanceolata, egregiamente pennate e lobate. Seguono di poi otto nodi che hanno foglie corrispondenti a quelle normali della pianta adulta, picciolate, maggiori in dimensioni, a lamina ovato-acuta.

Symphoricarpos racemosus Michx. — Nel *Symphoricarpos racemosus* Michx. i robusti virgulti che si sviluppano vicino a terra presentano una notevole eterofillia. Nei virgulti più robusti si osservano circa ventidue nodi. Gli intimi quattro hanno foglie sessili, piccole, intiere, a lamina ovoidе. Seguono ben nove internodii a foglie assai più grandi, distintamente picciolate, ovato-acute nella circoscrizione, ma più o meno inegualmente pinnato-lobate. I restanti nove nodi hanno foglie della forma normale, cioè picciolate, ovato-orbicolari. Il frutice nella parte sua più alta non produce foglie che di questa forma tipica.

Leycesteria formosa Wall. — In questa specie l'eterofillia è più sviluppata che nei casi precedenti. I suoi virgulti sono evidentemente eterofilli, e nei virgulti più robusti si osservano per lo più nove nodi. L'infimo porta due squamme perulacee. Seguono quattro nodi a foglie assai grandi, brevemente picciolate, pinnato-partite. Nei quattro nodi superiori si hanno foglie a margine intiero, subserrulato, ovali-acuminate.

Nelle Loniceree si danno poi molte specie che non sono punto eterofille. Per esempio le *Lonicera* della sezione *Caprifolium* e parecchie della sezione *Xylosteon*, la quali con ciò mostrebbero di essere forme posteriori. La concordante eterofillia che si sviluppa dal basso all'alto nelle specie osservate di *Xylosteon*, *Symphoricarpos* e *Leycesteria*, sta a confermare la ipotesi che tutto il gruppo delle Loniceree sia derivato da una forma prototipica oggidi più non esistente, a foglie pinnato-lobate, e fra queste forme le più vicine attuali sarebbero la *Leycesteria formosa* Wall. e il *Symphoricarpos racemosus* Michx., da cui poi sarebbe derivato il tipo *Xylosteon*, e dal tipo *Xylosteon*, come ultima evoluzione, il tipo *Caprifolium*.

Nella sezione *Caprifolium* poi si nota una eterofillia speciale che è degna anch'essa di considerazione: a quest'uopo bisogna

riguardare che i verticilli florali della sezione *Caprifolium* sono protetti da brattee connate. Ora, questo carattere si vede disceso in alcune forme e disteso anche a foglie vegetative, costituendo la particolarità del sottogenere *Caprifolium*. E questo è un caso di eterofillia dove si vede manifestamente che queste forme sono derivate da forme primitive che non erano connate. Infatti nella *Lonicera Caprifolium* L., osservando i rami superiori ove questo carattere è evidentissimo, quasi tutte le foglie, ad eccezione delle infime, sono connate; osservando invece i rami nati verso terra, le foglie sono quasi tutte libere. Anche qui osservasi un'eterofillia ascendente che dimostra la provenienza di queste stirpi, da stirpi a foglie non connate. È da notarsi per incidenza che questa connazione, in alcune foglie di forme americane, ha sviluppato potenti nervi suturali i quali mancano nelle forme europee.

OSSERVAZIONI SULLA *CREPIS BELLIDIFOLIA* LOIS. PER S. SOMMIER.

Nel 1896 raccoglievo nell'isola di Capraia una *Crepis* che mi parve corrispondere alla descrizione che Grenier e Godron, nella Flore de France, danno della *C. decumbens*. Ma avendo poi ritrovato la stessa specie nell'isola di Gorgona, mi vennero dei dubbi sull'esattezza della mia determinazione, perchè mi dovetti convincere della incostanza di certi caratteri, ed anche perchè Pietro Savi aveva indicato per la Gorgona la *C. bellidifolia* Lois.¹ L'esame degli esemplari di Savi conservati nell'erbario dell'Orto botanico pisano, mi persuase di fatti che la *Crepis* chiamata dal Savi *bellidifolia* era appunto quella che avevo trovata alla Capraia e alla Gorgona. Con questo però non avevo acquistato la certezza assoluta che la mia pianta di Capraia fosse la *Crepis bellidifolia*, perchè Savi aveva determinato la sua pianta prima che Grenier e Godron avessero pubblicato la loro *C. decumbens*, ed anche perchè Arcangeli aveva, alla sua volta, indicato della Gorgona un'altra *Crepis* affine alle *C. decum-*

¹ PIETRO SAVI, *Florula Gorgonica*. Firenze, 1844 (col nome di *Barkhausia Sardoia*).

bens Gr. Godr. e *C. bellidifolia* Lois., cioè la *C. caespitosa* (Moris) Gr. Godr.¹

Ho raccolto posteriormente in gran copia la stessa *Crepis* nell'isola d'Elba e sul litorale di terraferma presso Livorno, per cui ho potuto studiare esaurientemente le molteplici forme sotto le quali questa specie polimorfa si presenta nelle varie stagioni dell'anno e nelle stazioni diverse, sul continente e nelle isole di Toscana. Posso quindi ora formulare le conclusioni alle quali sono giunto.

Nel 1807 Loiseleur (*Flora Gallica, Pars II^a*, p. 527) descriveva una nuova specie di *Crepis*, col nome di *bellidifolia*, dandone la seguente diagnosi: « *C. glabra, caule basi ramoso patulo foliis inferioribus spathulatis, superioribus sessilibus basi sagittatis, pedunculis subbifloris, calycibus (involucris) subfarinosis. Rami biflori quandoque multiflori, pedunculis subincrassatis. Calyces subfarinosi, squamis exterioribus minimis interioribus carinatis. Flores lutei magnitudine Crepidis tectorum. Habitat in Corsicae agris incultis ☉* ».

Nella edizione del 1828 trovasi ripetuta la medesima descrizione. Per l'*habitat* è detto: « in Corsica ex Robert ». La tav. 18 della *Flora Gallica*, che rappresenta questa specie, figura un esemplare alto circa 4 pollici, con radice a fittone, foglie radicali quasi intiere, quelle cauline brevemente auricolate, e capolini giovani non nutanti.

Nel 1815, De Candolle (*Flore française, tome V*, p. 449) dava di questa specie (ascritta al genere *Barkhausia*) una descrizione conforme a quella di Loiseleur. Aggiungeva soltanto: « elle paraît avoir une consistance un peu charnue ». Egli dice poi: « Reque de M. Robert des champs incultes de l'île de Corse ».

Nel 1828, Duby (*Botanicon Gallicum, Pars. I*, p. 298) dava della *Barkhausia bellidifolia* una frase più breve, ma perfettamente consona con quelle di Loiseleur e di De Candolle.

Da tutto ciò si può dedurre che fino al 1828 la *Crepis* o *Barkhausia bellidifolia* era conosciuta soltanto per pochi esemplari (forse un esemplare solo), raccolti in Corsica dal Robert,

¹ G. ARCANGELI, *Le piante fino ad ora raccolte in Gorgona* in *Ricerche e lavori eseguiti nell'Istituto botanico della R. Università di Pisa*. Pisa, 1888.

esemplari stentati (planta macrior, come dice Moris della figura di Loiseleur), con foglie spatolate intere o quasi.

Nel 1834 Salis-Marschlins (*Aufzählung der in Korsika und zunächst um Bastia von mir bemerkten Cotyledonar Pflanzen* in Flora, Allgem. bot. Zeit. Beiblätter, vol. II, p. 34), il quale nel suo soggiorno in Corsica aveva avuto agio di studiare questa specie che vi deve esser comune, faceva notare la sua grande variabilità, e ne descriveva tre forme principali α , β , γ , caratterizzate principalmente dalla diversa statura e dalle foglie ora *subintegerrimis*, ora *valde runcinato-dissectis*. Faceva notare come variasse anche per la sua pelurie.

Nel 1840-43 Moris (Flora Sardo, vol. II, p. 521), valendosi delle osservazioni di Salis-Marschlins per la pianta di Corsica, e delle proprie per la pianta di Sardegna, dava della *Borkhausia bellidifolia* una descrizione che, fatta colla scorta di ricco materiale, è assai diversa da quelle di Loiseleur e di De Candolle fatte sopra pochi individui, ed esprime la grande variabilità della specie, segnatamente per la forma delle foglie. Moris inoltre riconosceva che la *Borkhausia* (sic) *Sardoa* descritta nel 1827 da Sprengel (Syst. Veget., vol. IV, pars. II, p. 304), ed alla quale il suo autore attribuisce « folia runcinata », non era altro che la *Crepis bellidifolia* di Loiseleur.

Bertoloni nel 1850 ne dava una descrizione che concorda con quella del Moris.

Grenier e Godron nella Flore de France, vol. II, p. 334, danno della *Crepis bellidifolia* una descrizione meno buona di quella di Moris, e citano come località di Corsica soltanto il golfo di Manzza e le Isole Sanguinarie, mostrando così di averne visti solo pochi esemplari, e di non avere tenuto conto delle osservazioni di Salis-Marschlins. Questi autori nella stessa opera, p. 332, descrivono una nuova specie di *Crepis* che chiamano *C. decumbens*, raccolta a Corte in Corsica, da Bernard.

Quando trovai la *Crepis* in questione per la prima volta nell'isola di Capraia, essendomi occorso di vedere soltanto la forma a foglie roncinate-pennatifide e punto carnose, avevo escluso la *C. bellidifolia*, e l'avevo riferita a questa *C. decumbens* Gr. Godr.¹ Ora che ho visto molte migliaia di individui di quella

¹ SOMMIER, *Aggiunte alla Fl. di Capraia*. Nuovo Giorn. bot. it., 1898, p. 126.

Crepis e ne ho raccolto molte centinaia, mi sono persuaso che va tutta riferita alla *C. bellidifolia*, e che col nome di *C. decumbens*, Grenier e Godron non hanno descritto altro che una forma di quella specie, che non può in alcun modo tenersene separata. Se difatti si confrontano le descrizioni che danno di queste due specie gli stessi autori della Flore de France, si stenta a trovare differenze specifiche. Essi dicono della *C. bellidifolia*: « akènes fauves à 10 côtes presque lisses », mentre della *C. decumbens* dicono « akènes gris-fauves à 10 côtes chagrinées ». Ma Moris dice della *C. bellidifolia*: « costis, oculo armato, transverse obiterque ruguloso-scabridis », ed io stesso ho potuto accertarmi che anche gli esemplari di *Crepis bellidifolia* raccolti da Requien nelle Isole Sanguinarie e citati da Grenier e Godron, come tutti i miei di varie provenienze, avevano gli acheni più grigi che fulvi, sagrinati nella loro parte seminifera e scabriduli nel becco. — Grenier e Godron dicono ancora della *C. bellidifolia*: « feuilles épaisses un peu charnues spathulées-oblongues », mentre della *C. decumbens* dicono « feuilles roncinnées pennatifides »; ma da Moris sentiamo che la *C. bellidifolia* ha « folia crassiuscula tenellave, radicalia ambitu obverse lanceolata spathulatave runcinato-pinnatifida indivisave. » Queste differenze negli acheni e nelle foglie sono i caratteri differenziali indicati i più salienti, e sono quelli che sono stati adoprati per distinguere le due specie dagli autori posteriori (Cesati, Passerini e Gibelli; Arcangeli); ma, come abbiamo visto, queste differenze nel fatto non esistono. Sono persuaso che Grenier e Godron erano rimasti influenzati dalle prime descrizioni insufficientissime della *Crepis bellidifolia* di Loiseleur, De Candolle e Duby, e che se avessero avuto sott'occhio una numerosa serie di esemplari di quella specie, essi non avrebbero istituito la loro *C. decumbens*.¹ Ritengo dunque che la *C. decumbens* Gr. Godr. va riferita come semplice sinonimo alla *C. bellidifolia* Lois. e che alla descrizione di Loiseleur va sostituita quella degli autori più recenti.

¹ Una conferma che Grenier non conosceva sufficientemente la *C. bellidifolia* trovasi nell'erbario dell'Orto Pisano, dove P. Savi, sul cartellino della *Barkhausia bellidifolia* di Gorgona, osserva che Grenier, al quale l'aveva mandata, l'aveva qualificata per *B. recognita* DC.

In quanto alla *Barkhausia caespitosa* di Moris, non ho potuto vederne esemplari autentici. Dalla descrizione si rilevano pochi caratteri di valore per distinguerla dalla *C. bellidifolia*, conoscendo tutte le forme che questa può prendere, ed avendola anche vista con radici come quelle che Moris attribuisce alla sua *B. caespitosa*. Certo la figura della Flora Sardoia (Tab. XCII) rappresenta una pianta di un abito assai speciale. Ma è altresì certo che la pianta di Corsica distribuita col nome di *C. caespitosa* da Mabilie sotto il n. 247 e citata da Nyman, *Consp.*, che trovasi all' Erbario centrale di Firenze, non è altro che una *C. bellidifolia*; ed a questa specie pure suppongo debbasi riferire la *Crepis caespitosa* Arc. op. cit. di Gorgona (della quale non ho potuto vedere gli esemplari).

Quello che è strano è che tanto Gillet et Magne, nella *Nouvelle Flore Française*, quanto Acloque, nella *Flore de France*, non citano la *Crepis decumbens* Gr. Godr. neppure fra i sinonimi, mentre questa specie viene ammessa nei compendî della Flora Italiana, e nelle opere generali di Nyman *Sylloge* e *Conspectus*, e di Jackson *Index Kewensis*.

Per parte mia non posso che confermare la grandissima variabilità della *C. bellidifolia*, e l'impossibilità di dividere anche in varietà le molte forme che presenta. La radice è per lo più molto grossa, carnosa e pluricipite, per cui prende spesso l'aspetto di pianta perenne. Ne ho raccolto esemplari con fusti di 50 cm. d'altezza e con più di 200 capolini, che ho dovuto, per seccarli, dividere in quattro pezzi, ognuno dei quali cuopre interamente un foglio di erbario. Ve ne sono invece altri esili, con uno o pochi fusti, talvolta anche con un solo peduncolo in apparenza radicale. Ve ne sono con foglie perfettamente intere e spatolate che giustificano il nome di *bellidifolia*, e somigliano alla figura di Loiseleur, mentre altri hanno foglie profondamente roncinato-pennatifide. In generale i fusti sono alla base sbraiati a terra in cerchio, poi raddrizzati. Però quando nascono in mezzo ad altre piante alte ed erette, possono essere essi pure perfettamente eretti.

In principio di fioritura, ai primi di Maggio, si osservano foglie più carnose e capolini più grandi che nelle fioriture di Giugno, Luglio e Agosto e che nelle rifioriture invernali (Novembre-Dicembre).

Non ho riscontrato marcato il carattere, notato dagli autori, dei capolini chinati avanti la fioritura (come non lo ho riscontrato del resto neppure nella *C. leontodontoides*, mentre in altre specie è spiccatissimo, come ad es. nella *C. neglecta* Ten.).

Negli esemplari da me raccolti non si nota neppure la variabilità nella pelurie, di cui fanno parola Salis-Marschlins e Moris. L'involucro è sempre più o meno coperto di brevi peli crespi che si ritrovano per lo più in alto sul peduncolo, e talvolta verso la base del fusto. Il resto della pianta è sempre glabro. Rarissimamente si trova qualche villo più lungo sull'involucro o in altre parti. Mai mi è occorso di vedere un esemplare irsuto, e ancora meno irsuto-glandulifero, come dice Moris, mentre in quelle medesime località, lo è spesso la *C. leontodontoides*. L'ho veduta sempre colle ligole esterne tinte di rosso al di fuori. Benchè abbia spesso foglie un po' consistenti, non posso dire di averla mai trovata con foglie veramente carnose. Il fusto e la radice rotti emettono un latte bianco che è molto amaro.

La specie più affine ad essa che abbiamo in Toscana è la *C. leontodontoides* insieme alla quale talvolta cresce. Ne è però ottimamente distinta: per l'achenio grigiastro, terminato in becco filiforme uguale alla parte seminifera, mentre la *C. leontodontoides* ha l'achenio fortemente colorito (dapprima quasi rosso, poi bruno-fulvo scuro) e insensibilmente ristretto in un becco più corto della parte seminifera; per le ligole esterne sempre tinte di rosso, il che non si vede mai nella *C. leontodontoides*; per la roncatura delle foglie che è meno regolare che nella *C. leontodontoides*; per la radice che in quest'ultima non è mai ingrossata; finalmente per il sapore che è amarissimo nella *C. bellidifolia*, mentre non lo è affatto nella *leontodontoides*.

La *C. bellidifolia* è comune in Sardegna (dove il D.^r A. Vaccari l'ha raccolta anche nell'arcipelago della Maddalena). Pare sia comune anche in Corsica. In Toscana l'ho raccolta:

1.^o A Livorno nei luoghi erbosi vicini al mare al Marzocco, dove è abbondantissima e si estende fino al Calambrone, e dove prevale la forma a foglie intere o poco profondamente roncinate-dentate.

2.^o Alla Capraia, dove è comune in tutta l'isola (*C. decum-*

bens Somm. Agg. alla Fl. di Capr.), (probabilmente *C. leontodontoides* Moris, Fl. Capr. pro parte¹).

3.º Alla Gorgona, dove pure è molto comune (probabilmente *C. caespitosa* Arc. *Le piante fino ad ora raccolte in Gorgona*).

4.º All'Elba dove abbonda in molte parti dell'isola, dalle spiagge marine, in suolo arenoso, fino sulla « Cimà del Monte » oltre a 500 m., e sulla vetta del Monte Capanne oltre a 1000 m., e dove mi dissero che in inverno se ne mangiano le rosette di foglie in insalata.

È probabile che si trovi anche altrove.

I miei esemplari di Toscana concordano con quelli che ho visti di Sardegna e di Corsica, presentando però limiti di variazione più estremi, in ragione del loro gran numero e della ricerca che ho fatto delle forme più disparate.

Ecco secondo me la sinonimia di questa specie:

CREPIS BELLIDIFOLIA Lois. Fl. Gall.; Gren. Godr. Fl. de Fr.; Car. Prodr. et Stat.; Nyman Syll. et Consp.; Arc. Comp. et Le piante Gorg.; Ces. Pass. e Gib. Comp.; Vaccari Flora dell'Arcip. di Maddalena et 1º et 2º Suppl.; Somm. Agg. alla Fl. dell'Elba, Bullett. Soc. bot. it. 1900, p. 208.

Barkhausia bellidifolia DC. Fl. fr.; Duby Bot. Gall.; Salis-Marschl. Aufzähl. Kors.; Moris Fl. Sard.; Bert. Fl. it.; Barbey Fl. Sard. Comp.

Barkhausia Sardoia Spr. Syst. Veget.

Barkhausia Sardoia Moris El. f. 2, p. 5, ex Bert. Fl. it. P. Savi Fl. Gorg.

Barkhausia leontodontoides Moris et De Not. Flor. Capr. pro parte.

Crepis caespitosa Nyman Syll. et Consp. (saltem pro parte); Arc. Comp. (saltem pro parte) et Le piante Gorg.; Mabilie exsicc. Corsic. N° 247. An *Barkh. caespitosa* Moris et *Crepis caespitosa* Gr. Godr.?

Crepis decumbens Gr. Godr. Fl. de Fr.; Nyman Syll. et Consp.; Arc. Comp.; Ces. Pass. et Gib. Comp.; Somm. Agg. Flor. Capr.

¹ È questa la sola *Barkhausia* indicata da Moris e De Notaris per la Capraia, onde bisogna concludere che questi autori non avessero distinto la *Crepis bellidifolia*, che vi abbonda, dalla *C. leontodontoides* che vi è assai più rara.

NOTA PREVENTIVA DI BIOLOGIA SUL FIORE DEL CASTAGNO INDIANO. PER L. MACCHIATI.

Da un lavoro monografico sull'Ippocastano (*Aesculus Hippocastanum* L.) che, essendo accompagnato da molte tavole, non so quando potrà essere pubblicato, tolgo il materiale per talune brevi note di biologia, che mi lusingo non saranno per riuscire prive d'interesse.

I lavori che comparvero, in varie epoche, sulla biologia florale del castagno indiano, i quali a dire il vero non portano un largo contributo di novità, si trovano tutti riassunti nella recente pregevole opera del dott. Paolo Knuth, ¹ dove i lettori della presente Nota potranno attingere le notizie che si riferiscono alla bibliografia dell'argomento senza che io venga ora qui, con nessun merito, a fare uno sfoggio di erudizione. Però, risalendo alle origini, mi è risultato che non sempre le memorie, di cui esiste la citazione nel testo del Knuth, furono esattissimamente interpretate dal chiarissimo autore; nella cui opera si trovano, con una certa frequenza, talune inesattezze ed eziandio qualche contraddizione, attribuibili forse alla consueta fretta colla quale, da persone non sempre abbastanza competenti, si fanno le riviste scientifiche negli annali delle scienze, alle quali egli deve essere sicuramente ricorso tutte le volte che gli venne meno l'opportunità di consultare le pubblicazioni originali.

È fuori dubbio che le infiorescenze composte dell'Ippocastano appartengono a quella forma che l'Eichler (1875) distinse col nome di cimo-botrie, le quali sono costituite da cicini disposti a racemo, i cui fiori, brevemente pedicellati, sono inseriti lungo due linee, a destra ed a sinistra dell'asse apparente che termina con un fiore, la quale disposizione caratterizza appunto il cicinno. Si può anche dire (Van Tieghem) che codesta infiorescenza è un grappolo di cime unipare scorpioidee; ma in ogni caso bisogna evitare il nome improprio e poco preciso di tirso adottato da qualche autore.

¹ *Handbuch der Blütenbiologie*. . . II Band, I Teil; Leipzig, 1898, p. 218-220.

I pedicelli portanti i fiori sono dotati di geotropismo negativo, in virtù del quale essi tendono a portarsi unicamente in alto.

I fiori delle cimo-botrie vanno diminuendo di numero dai cicinni della base a quelli che si trovano verso l'apice. Negli inferiori variano, secondo i casi, da 12-16, mentre che in quelli posti più in alto si riducono a tre o quattro al più; e, nello stesso modo, gli assi apparenti sono tanto più corti quanto più dalla base si procede verso l'apice della rachide principale.

I fiori terminali, meno appariscenti degli altri, sono maschili per atrofia del gineceo, i cui carpidi atrofici mancano di stilo o lo hanno enormemente ridotto; e qualche volta l'ultimo fiore dei cicinni è eziandio cleistogamo, in confronto agli altri che sono costantemente casmogami. Gli altri fiori, considerati sotto il punto di vista morfologico, sono ermafroditi, ma di questi solo un piccolissimo numero sono fertili, mentre che, invece, ve ne sono parecchi abortivi.

È una di quelle infiorescenze che — considerate sotto il punto di vista biologico, per la coesistenza di fiori maschili ed ermafroditi — si possono giustamente chiamare andromonoiche (Delpino). I suoi fiori ermafroditi sono proterogini, come prima dimostrava Hildebrand in opposizione alla descrizione che ne aveva data lo Sprengel.

Generalmente nei cicinni terminali delle cimo-botrie tutti i fiori sono abortivi.

La coesistenza di fiori sterili e fertili nelle infiorescenze dell'*Aesculus Hippocastanum* fu fatta rilevare dal signor conte Ugolino Martelli,¹ il quale trovò che i secondi non si trovano che nella parte inferiore dell'infiorescenza composta, e riconobbe eziandio che nei cicinni (quelli che egli chiama impropriamente spighe scorpioidee) i fiori fertili sono da 2—4, i quali stanno verso il mezzo.

In una bellissima infiorescenza io trovai che del primo cicinno (il più basso e più lungo) erano abboniti gli ovarî dei fiori 12° e 13°, abortiti dal 1°-11°, ed erano maschili, per atrofia del gineceo, il 14° e 15°; nel successivo cicinno erano abortiti i primi nove, in via di abbonire gli ovarî il 10° ed 11°, maschili il 12°

¹ *Dimorfismo florale di alcune specie di Aesculus* (Bull. della Soc. bot. it., vol. XX, n. 3, p. 402, 1888).

e 13°; nel 3° cicinno avevano abortito i primi 8, abbonivano gli ovari il 9° e il 10°, erano maschili l'11° ed il 12°; nel 4° erano fiori abortivi i primi 7, abboniva l'ovario il solo 8°, e maschili per atrofia del gineceo erano dal 9° all'11° fiore: e così di seguito sino a che si arrivava ai successivi cicinni i cui fiori erano tutti ermafroditi abortivi e maschili.

Talora, in taluni fiori della base, gli stami cadono precocemente prima della deiscenza delle antere, nel qual caso hanno tutta l'apparenza di fiori femminei, i quali ordinariamente sono fertili. L'esistenza di codesti fiori apparentemente ermafroditi, dei quali cadono gli stami senza che avvenga la deiscenza delle antere, quantunque le loro sacche polliniche siano piene di polline, fu prima trovata dal Müller. Mettendo in relazione questo fatto colla presenza di fiori maschili ed ermafroditi abortivi nella medesima infiorescenza, mi si presenta come probabile l'opinione che coll'andare del tempo l'Ippocastano si trasformi in una pianta monoica.

Si potrebbe domandare: perchè tanto lusso di fiori maschili in confronto a quelli ermafroditi fertili, avendo potuto verificare che in generale funzionano da maschi anche i fiori ermafroditi abortivi?

Per assicurar meglio la fecondazione, poichè una grande quantità di polline va perduto, specialmente quello che raccolgono gli imenotteri apidi che lo impiegano come fa l'*Apis mellifica* ♀ nella fabbricazione dei favi. Questo fatto della prevalenza di fiori maschili, o funzionanti come tali, è una regola generale non soltanto nelle piante zoidiofile — come questa entomofila — ma eziandio e principalmente nelle anemofile.

L'Ippocastano fiorisce tutti gli anni, e talora anche, allorchè è esposto a solatio, in terreni con sottosuolo asciutto, può fiorire persino due volte nel corso dello stesso anno.

I fiori tipicamente ermafroditi sono zigomorfi, a tipo pentamero, con un piano di simmetria antero-posteriore passante pel quarto dente. Il talamo inequilaterale ha un maggiore sviluppo da un lato in confronto al lato opposto.

Il calice, a forma di coppa ventricosa, ha cinque denti, corrispondenti ai cinque sepali ineguali che lo costituiscono, i quali sono concrescenti per buon tratto della loro lunghezza. Il sepalò che è situato nel piano di simmetria spesso abortisce.

Codesto calice osservato nei bocci si presenta di color verde

pallido, ma è bianco invece ne' fiori aperti. Esso sembra glabro ad occhio nudo, ma osservato sotto il campo del microscopio, a debole ingrandimento, si scorge subito che dalle cellule dell'epidermide sorgono dei peli semplici — salvo il caso di anomalie istologiche non infrequenti — i quali a primo aspetto, dietro un esame superficiale, si potrebbero credere composti, od anche talora stellati pel loro reciproco intrecciarsi. Gli stessi peli nei margini del calice sono più lunghi e più sottili.

La corolla è di cinque petali, salvo il caso di aborto, liberi e disuguali, a preflorazione imbricata. Per aborto qualche volta gli antofilli della corolla si riducono a quattro, ma in questo caso manca sempre quello che cade nell'unico piano di simmetria: eccezionalmente ne possono abortire anche due.

Di codesti petali, che sono inseriti sopra un disco ipogino, i due superiori sono più grandi di tutti, l'inferiore è il più piccolo, ed i due laterali sono di media grandezza. La loro lamina ai lati della base, prima di restringersi in una vera unghia presenta due rilievi, a forma di gobbe più o meno sporgenti, talora persino linguiformi, tra i quali esiste una profonda scanalatura che abbraccia la parte inferiore dei filamenti di cinque stami.

I petali ne' fiori giovani hanno nel mezzo una bella macchia di color giallo citrino, la quale poi coll'invecchiare degli stessi fiori — da 24-48 ore dopo l'antesi — passa, come prima osservava il Martelli (l. c., p. 402), a giallo più intenso, a rosso pallido, a rosso vermiglio, a rosso di sangue.

Le macchie gialle e rosse, che possono coesistere contemporaneamente nei fiori d'uno stesso cicinno, dalla base della lamina, ov'esse confinano coll'unghia, si diffondono verso il mezzo, non già a contorno netto, ma con leggere sfumature. Le medesime macchie in proporzione sono molto più grandi nei petali superiori che nei laterali, e sono piccolissime nell'inferiore. All'infuori delle macchie il fondo de' petali è uniformemente bianco o, qualche volta, bianco-gialliccio.

Codeste macchie colorate danno una sì gaia apparenza alle infiorescenze, che è quasi impossibile di non essere rapiti dalla vista di un Ippocastano in fiore.

La corolla, come il calice, vista ad occhio nudo, sembra glabra; ma osservata col microscopio si rileva facilmente che dal

suo epitelio — costituito da cellule con contorno di poligono irregolare — si prolungano al di fuori delle papille e dei peli. I peli che esistono tanto sulla superficie che sul margine sono incolori; le papille, invece, variamente colorate: esse cioè nei fiori giovani colla macchia gialla sono gialle, e nei vecchi colla macchia rossa, sono di color rosso più o meno intenso, in conformità a quello delle macchie. Alla base, in ogni caso, le stesse papille sono circondate da un cercine bianco; e codesti cercini confluiscono tutti assieme, per costituire un fondo uniformemente bianco; da ciò risulta che il colore delle macchie de' petali deriva da quello delle papille emergenti. Poi, oltre il perimetro delle macchie, le papille sono incolori, o bianco-gialliccie, come il colore fondamentale dei petali.

Il Martelli (l. c.) non seppe spiegarsi con qual fatto fisiologico possa avere rapporto questa colorazione. Secondo lui, qualora il rosso potesse servire di maggiore attrazione per gl'insetti fecondatori, avrebbe dovuto riscontrare una certa connessione colla deiscenza delle antere, oppure coll'apertura dello stigma, ma l'autore non trovò niente di tutto questo. Dalle sue osservazioni sarebbe risultato che gl'insetti visitano egualmente tanto le infiorescenze adulte quanto le giovani ove ancora nessun fiore ha assunto il colore vermiglio.

Quest'ultima osservazione è certamente esatta; ma le deduzioni che ne trae l'autore non sono pienamente conformi alla verità.

È vero, ripeto, che gl'insetti pronubi visitano tanto le infiorescenze giovani che le adulte, non però quelle troppo vecchie, ma mentre nelle prime vanno in cerca prima di miele, nelle altre le loro visite non hanno altro scopo che di sfruttarle di polline. Ma la dimostrazione di ciò che io ora soltanto affermo, verrà in seguito: per ora proseguiamo nella morfologia degli organi di riproduzione.

Gli stami tipicamente nelle Sapindacee, per essere il fiore pentaciclico e pentamero, dovrebbero esservi in numero doppio de' petali, ma ordinariamente ne abortiscono parecchi, quindi si riducono normalmente nell'Ippocastano a sette, eccezionalmente a sei o ad otto: essi s'inseriscono coi petali sul disco ipogino formato dal rigonfiamento del ricettacolo.

I lunghi filamenti degli stami sono liberi; le antere introrse

e a quattro logge deiscienti longitudinalmente. Nelle antere di color giallo limonitico si vede benissimo un profondo solco antero-posteriore, che lascia distinguere nettamente il loro connettivo: ogni metà corrisponde a due sacche polliniche, ciascuna delle quali si divide in due logge. I filamenti di cotesti stami, che sono di color bianco, si vanno gradatamente assottigliando dalla loro base d'inserzione all'apice ove sostengono le antere. Dall'epitelio, vicino al loro punto d'inserzione sul disco, si prolungano de' peli incolori di cui si vedrà in seguito l'ufficio.

I granelli pollinici sono di color rosso-cinabro (Knuth), ma sotto il campo del microscopio sembrano gialli; da principio hanno forma di pani piatti e presentano uno o più solchi longitudinali; rimanendo però nell'acqua, dopo breve tempo, si rigonfiano ed acquistano una forma elissoidale; il loro diametro minore è di 25 μ , il maggiore di 30—35 μ .

Alla superficie dell'esina facendo uso di buoni oggettivi ad immersione semplice — che in questo caso trattandosi di preparati temporanei vincono naturalmente quelli ad immersione omogenea — essi lasciano vedere delle piccolissime prominenze papilliformi tali da parere quasi echinati. Ciò non ha nessuna speciale importanza costituendo un fatto normale dei granelli pollinici delle piante zoidiofile, dove, con delicati mezzi di osservazione, si possono quasi sempre scoprire anche quando sembra che ne siano privi.

Dopo brevissimo tempo s'inizia la formazione del budello pollinico, che è molto grosso in confronto al diametro dei granelli.

Il protoplasma granulare è ricco di gocce oleose e di granuli di fecola. Non vi si osservano i due nuclei generativo e vegetativo, e si può ritenere, sino a prova contraria, che vi esista un solo nucleo generativo mancando il consueto tramezzo nella massa plasmica; ma questa supposta assenza di tramezzo potrebbe anche dipendere dal momento in cui venne fatta l'osservazione.

Il budello pollinico nell'acqua distillata rimane molto corto, mentre invece esso acquista una lunghezza maggiore nell'acqua zuccherata. Quasi tutto il protoplasma dopo breve tempo passa nel budello, dalla cui estremità ove, per assottigliamento, compare una larga apertura, non tarda ad uscire, sotto forma di un corpo elissoidico nudo, d'un vero protoplasta spermatico che, se fosse provvisto di ciglia — la cui presenza non posso esclu-

dere, non avendo ricorso ai mezzi speciali di colorazione per stabilirne l'esistenza — avrebbe tutta l'apparenza d'uno spermatozoide, che, provvisoriamente, supponendone la mancanza, lo paragoneremo ad uno spermazio. Però l'uscita del protoplasma sotto forma d'uno spermazio non si verifica sempre: talora invece conservando il suo aspetto granulare si diffonde nel liquido, senza assumere alcuna forma speciale. Questo è allora indizio certo che il granello pollinico non ha per anco raggiunta la maturazione richiesta per essere atto alla fecondazione dell'oosfera. Si verifica quello che avverrebbe di una microspora che non fosse ancora atta a normalmente germinare.

Eccederei dallo scopo di questa nota qualora volessi dire come si comporti il contenuto del granello pollinico nel processo fecondativo, del quale argomento tratterò in un lavoro che, in un'epoca non lontana, farà seguito a questa nota preventiva sulla biologia floreale.

Il gineceo dell'Ippocastano si compone soltanto di tre carpidi, non già di cinque come è tipicamente nelle piante con fiori a tipo pentamero, uno dei quali nel piano di simmetria del fiore. Codesti carpidi sono concrescenti in un ovario triloculare, ciascuna loggia del quale contenente due ovuli campilotropi sovrapposti, uno dei quali è ascendente e l'altro pendente; tuttavia ne abortiscono generalmente cinque, di rado abboniscono due ovuli, eccezionalmente tre, uno per loggia. La placentazione è assile.

L'ovario è provvisto alla superficie di numerose emergenze, le quali diventano spinescenti quand'esso si sviluppa in pericarpio, il cui ufficio è probabilmente quello di fornire agli ovuli ed al seme un mezzo di protezione; ma però non si spiega perchè le stesse emergenze mancano, per esempio, nella *Pavia rubra* Lam., pianta molto prossima all'Ippocastano, che qualche autore attribuisce persino allo stesso genere *Aesculus*.

L'ovario si prosegue in uno stile unico, che porta una stimma acuto: lo stilo, quasi filiforme, nei fiori ermafroditi fertili è lungo quanto i filamenti degli stami; alquanto più breve negli abortivi.

L'ovulo essendo sessile si attacca direttamente alla placenta mediante l'ilo, ed ha una base d'inserzione molto larga; la sua

nervatura è palmare attorno all'ilo, come generalmente negli ovuli campilotropi al cui tipo appartiene. Codesto ovulo anortotropo, avendo il micropilo verso l'asse dell'ovario, appartiene a quelli che furono indicati col nome di apotropi, per distinguerli dagli altri che, come quelli delle Euforbiacee, lo hanno volto verso la parete esterna, che si dicono epitropi.

I fiori del Castagno indiano contengono un nettario, molto sviluppato, tra la corolla e l'androceo, che si trova fra i due petali superiori ed i due stami egualmente superiori; esso è divenuto unilaterale nel suo sviluppo per spostamento della base d'inserzione degli stami. Vi è protetto dalle pieghe e dalle gobbe basali de' petali, nonchè dai loro peli e da quelli de' quali indicammo l'esistenza sulla base dei filamenti degli stami. Il nettario tramanda un grato odore atto al richiamo de' pronubi apidi, come tutti i fiori melittanti.

I fiori ermafroditi della infiorescenza andromonoica dell'Ippocastano sono, come dicemmo di sopra, proterogini; in essi lo stinma si apre quando ancora la macchia dei petali è gialla e poco appariscente: lo riconobbe anche il Martelli (l. c.). Qual meraviglia adunque egli prova se « *gl' insetti visitano egualmente tanto le infiorescenze adulte quanto le giovani, ove ancora nessun fiore ha assunto il colore vermiglio* »? Egli può esser certo che nelle infiorescenze giovani raccolgono soltanto il miele, mentre invece nelle altre raccolgono il miele nei fiori giovani macchiati di giallo, e il polline nei fiori adulti macchiati di rosso vermiglio.

Questi fiori sono utilmente visitati dai seguenti imenotteri apidi: *Apis mellifica* L. ♀, *Bombus lapidarius* L. ♀, *Bombus terrestris* L. ♀, *Podaliturus retusus* L., var. *obscurus* ♀ (H.), e dai seguenti ditteri: *Musca domestica* L., *Scatophaga merdaria* L., *S. stercoraria* L., *Syrilla pipiens* L., *Syrphus balteatus* Deg., ecc.

Gl' insetti apidi per utilizzare il miele devono schivare i fiori colla macchia rossa che non ne contengono più o ne hanno soltanto un residuo, mentre che, al momento della deiscenza delle antere, che si effettua allorchè appunto i petali cambiano il colore giallo delle macchie in rosso, sono ricchissimi di granelli pollinici maturi; e per prendere il polline adunque evitano

i fiori colla macchia gialla, le cui antere degli stami non sono ancora aperte.¹ Risulta di conseguenza che gli stessi fiori vengono visitati dagli insetti melittanti prima soltanto pel miele, poi pel miele e per il polline, ed in ultimo soltanto per il polline. Siccome poi in una stessa infiorescenza vi possono essere in un dato momento fiori giovani ed adulti, si capisce perchè talora siano visitati contemporaneamente tutti gli ermafroditi: naturalmente i fiori maschili non possono servire di appulso agli insetti che allo stato adulto. Teniamo ben presente che nei vari fiori d'una stessa infiorescenza di questa pianta vi ha naturalmente asingamia, cioè ineguaglianza nell'epoca dell'antesi.

La primitiva affermazione dell' Hildebrand che i fiori dell' Ippocastano sono proterogini, il qual fatto nessuno più oserebbe ormai mettere in dubbio, ci offre una prova certa che ci troviamo di fronte ad una pianta staurogamica, e per di più la struttura dei granelli pollinici ci permette senz'altro d'affermare ch'essa è in pari tempo entomofila.

Le api operaie giovani visitano indifferentemente tanto i fiori colle macchie gialle che quelli colle macchie rosse, poichè esse raccolgono miele e polline; le api vecchie, invece, non visitano che i fiori colle macchie gialle, non essendo più atte a raccogliere il polline per avere perduti i loro peli, e si riconoscono facilmente perchè queste ultime sono nere in confronto delle altre che hanno un color giallo dorato. Lo stesso come le api si comportano i calabroni e gli altri imenotteri melittanti.

Le varie macchie dei fiori delle quali prima lo Sprengel riconobbe l'importanza biologica, e che si suole ora indicare col nome di *nettarestinmi*, allorchè come nei papaveri, nella *Sagittaria sagittaeifolia* L., nella *Vicia Faba* L. ecc. servono ad

¹ Le piante che, come l'Ippocastano, hanno i fiori coi petali di diversa tinta nelle diverse età, si dicono versicolori, sia che il colore sia uniformemente distribuito come in taluni *Myosotis*, nell'*Anemone hortensis* L., nella *Pulmonaria officinalis* L., o che come appunto nell'Ippocastano esso costituisca delle macchie. Esse sono destinate a richiedere la visita degli insetti, senza de'quali sarebbe impossibile l'impollinazione; ma le ultime piante non vanno confuse con quelle le cui macchie (*Papaver Rhoeas* L., *Vicia Faba* ecc.) hanno un colore costante, la cui funzione biologica non manca tuttavia d'importanza.

indicare il polline piuttostoché il nettare, secondo il parere del nostro Delpino, sarebbe meglio chiamarle *pollinindici*, invece che indici di miele; quindi ci sia permesso di asserire che nell'Ippocastano le macchie gialle dei fiori giovani funzionano da *nettaroelimi* (o nettarinidici) e che le macchie rosse dei fiori vecchi sono veri e propri *pollinindici*.

Nei fiori ermafroditi di questa pianta vanno nettamente distinte due fasi di cui la prima femminile -- erroneamente interpretata per maschile dal Knuth, il quale scambia eziandio le figure -- nella quale i petali sono macchiati in giallo, gli stami ripiegati in basso colle antere ancora chiuse, il gineceo coll'unico stilo quasi orizzontale e lo stimma aperto; e la seconda maschile coi filamenti degli stami volti in alto sostenenti le antere aperte. Poi dopo la sfioritura gli stami coi filamenti avvizziti prima di cadere riprendono la posizione primitiva.

NOVITÀ DELLA FLORA MICOLOGICA VERONESE. — COMUNICAZIONE DEL DOTT. C. MASSALONGO.

In un mio lavoro che comprende tutti quei funghi ultimamente da me segnalati nella provincia di Verona, il quale, a motivo delle tavole che lo accompagnano, non so quando vedrà per intero la luce, oltre a numerose entità da aggiungersi alla Flora del Veneto, ed a quella d'Italia, trovansi descritte parecchie forme interessanti e specie che ritengo nuove per la scienza. Le diagnosi relative a queste novità vennero, in parte almeno, da me fatte conoscere in una nota preventiva, poco fa edita, negli Atti del Reale Istituto Veneto.¹ Nel presente articolo ho riunite le restanti varietà e specie nuove in detta regione scoperte, le quali però soltanto adesso ed in questo luogo, mi sono deciso di pubblicare, dopo cioè che ulteriori studi e confronti tolsero ogni mio dubbio intorno alla loro determinazione.

¹ MASSALONGO C., *De nonnullis speciebus novis micromycetum Agri Veronensis*, in Atti R. Istituto Venet. Tomo LIX, Parte II (1899-900), p. 684-690; Venezia, 1900.

1. *CICINOBOLUS VERBENAE* sp. nov. — Peritheciis ellipsoideis stramineo-rubiginosis 60 : 80×30 : 50 μ .; sporulis ovalibus hyalinis 4 : 7×2 : 3,2 μ ., polari-biguttulatis.

Vive parassitico nel micelio dell'*Oidium erysiphoides*, sulle foglie di *Verbena chamaedrifolia*, a Tregnago; Gennaio 1899.

Oss. Per la grandezza dei peritecii e per i caratteri delle sporule, distinguesi questa specie dal *Cicinobolus Humuli* Fautrey.

2. *CYLINDROSPORIUM FLAVO-VIRENS* (Ditm.) Bon.; Sacc. Syll. IV, p. 37; Bizz. Fl. Venet. Critt. I, p. 469. — *Fusidium* Ditm.; Cda. Ic. Fung. V, fig. 10.

— β , CASTANEAEE: conidiis vulgo 18 : 20×2 : 2,5 μ .

β Sulle foglie cadute di Castagno nel monte Gadà, sopra il paese di Tregnago; Nov. 1893.

3. *FUSICOCCUM VERONENSE* sp. nov. — Stromatibus nigris subglobosis erumpentibus 0,7:1 mill. in diametro, intus plurilocellatis, loculis bi-tristratosis, irregulariter angulosis, sepimentis a basidiis 10 : 15×2 : 3 μ ., simplicibus et apice attenuatis, inductis; sporulis ovoideis hyalinis, utrinque rotundatis 8 : 12×4 : 5 μ .

Sui picciuoli marcescenti delle foglie di *Platanus orientalis*, presso Verona; Marzo-Aprile 1900.

Oss. Questa bella specie si distingue dall'affine *Fusicoccum Haplocyste* Sacc., per le sporule ialine e molto più piccole; per i caratteri offerti dagli stromi, nonchè per le sporule più grosse, non può confondersi col *Fusicoccum coronatum* Karst.

4. *LEPTOTHYRIUM CASTANEAEE* (Spr.) Sacc.; C. Massal. Contrib. Mic. Veron. n. 251 et Nuova Contrib. Mic. Veron. n. 155.

— γ , QUERCUS: sporulis cylindraceutis plerumque 4 : 5×1 μ .

γ Sulle foglie cadute di *Quercus Robur* presso Tregnago, « monte Barbara »; primavera 1890.

5. *LEPTOTHYRIUM POMI* (Mont. et Fr.) Sacc. Syll. III, p. 632. — *Labrella* Mont. et Fr.

— β , MAJUS: maculis nullis, peritheciis convexulis nigris, rugulosis, dimidiatis, orbicularibus 0,3 : 0,5 mill. in diametro, contextu vix radioso, nucleo albo-celluloso; sporulis?

β Sull'epicarpio del frutto di *Pirus Malus*, trovato nelle reliquie del mio povero padre A. Massalongo.

6. *LIBERTELLA PHARBITIS* sp. nov. — *Acervulis* subcutaneis fulvis minutis, subpunctiformibus, poro erumpentibus, disseminatis aut saepe dense gregariis; conidiis subfiliformibus hyalinis arcuato-falcatis, continuis vulgo guttulatis, utrinque vix attenuatis $24:30 \times 2:3 \mu$; basidiis variis fasciculato-subramosis, ut plurimum $8:14 \times 2:3 \mu$.

Sui cauli secchi di *Pharbitis hispida*, a Tregnago; Aprile 1900.

Oss. Distinguesi dalla forma tipica di *Libertella faginea* Desm., per gli acervuli puntiformi, nonchè per i conidii che sono un poco più grossi, ma meno lunghi.

7. *MACROPHOMA ALLANTOSPORA* sp. nov. — *Peritheciis* rubiginosis, subhemisphaericis, in areis decoloratis matricis, crebre disseminatis, hypodermis dein erumpentibus $140:210 \mu$. in diametro, ostiolo lato pertusis, parietibus membranaceis; sporulis cylindraceis hyalinis plus minus curvulis, utrinque rotundatis $16:22 \times 2, 5:3, 5 \mu$., basidiis subfasciculatis $10:18 \times 2:3, 5 \mu$.

Sui cauli secchi di *Pharbitis hispida*, a Tregnago; Aprile 1900.

Oss. Per i peritecii macrostomi, e rubiginosi, come pure per le sporule allantoidee non così grosse, differisce dall'affine *Macrophoma longispora* Berl. et Vogl.

8. *MACROPHOMA MEMORABILIS* sp. nov. — *Peritheciis* hypophyllis disseminatis, nigris, carbonaceis, subglobosis, primum epidermide velatis dein erumpentibus et satis prominulis $280:400 \mu$. in diametro, interdum collabescentibus, scilicet superne circa ostiolum depresso-concavis; basidiis simplicibus $8:12 \times 2:3 \mu$.; sporulis oblongis utrinque rotundatis, continuis, protoplasmae chlorino et granuloso fartis $22:28 \times 10:13 \mu$., membrana 1μ . crassa praeditis.

Sulle foglie cadute, marcescenti di *Prunus Lauro-cerasus*, trovate fra le reliquie dell' illustre mio povero padre A. Massalongo.

Oss. È specie affine alla *Macrophoma Araliae* Sacc. et Berl., la quale però possiede sporule più piccole.

9. *PERONOSPORA SORDIDA* Berk.; Schroet. in Krypt. Fl. Schles. I, Pilze p. 251; Bizz. Fl. Venet. critt. I, p. 155; Sacc. Syll. VII, Pars I, p. 262.

— β , ODONTITIS SEROTINAE: hyphis conidiophoris dilutissime violaceis; conidiis sordide violaceis $18:22 \times 14:16 \mu$; oosporis?

β Sulle foglie di *Odontites serotina* fra le mèssi nei campi di Marcemigo; Luglio 1895.

10. PHYLLOSTICTA DECIPIENS sp. nov. — Peritheciis subglobosis haud vel vix maculigenis hypophyllis laxè disseminatis interdum tamen binis ternisque confluentibus et fere connatis, fuscis epidermide velatis $0,3:0,6$ mill. in diametro, siccitate valde collabescentibus, idest depresso-concavis et subpezizoides, parietibus membranaceis superne ex hyphis laxè intertextis constitutis, et vulgo sub ostiolo stomatum hiascentibus; sporulis hyalinis, breviter cylindraceis, continuis $4:6 \times 1,5:1,8 \mu$., basidiis simplicibus $16:20 \times 1,5 \mu$.

Sulla pagina inferiore delle foglie di *Galium Mollugo*, nella località del mt. Baldo detta l'Artilonsin; 22 Ag. 1882.

Oss. Nell'abito questa specie ricorda quasi la *Placosphaeria punctiformis* Sacc.; finora però non sono riuscito a stabilire le sue affinità con altre forme congeneri.

11. PLACOSPHERIA GLANDICOLA sp. nov. — Stromatibus nigris applanatis, polymorphis, scilicet subrotundis, hysteroideo-elongatis, saepe subsinuosis, aut in crustam confluentibus, subcutaneis, dein epidermidem irregulariter aut subrimose rumpentibus, intus inaequaliter plurilocellaribus; sporulis oblongis $3:5,5 \times 1,5:2,5 \mu$., basidiis $14:20 \times 1:2 \mu$., ramis, ramis apice attenuatis.

Sull'epicarpio del frutto di una Quercia (forse della *Q. Ilex*) presso il paese di Garda « Scaveaghe »; Febr. 1890.

Oss. Fra le altre specie congeneri sembrami affine alla *Placosphaeria corrugata* Karst., dalla quale differirebbe essenzialmente per le sporule più grandi e per i basidii ramosi.

12. PUCCINIA (BRACHY-) AGROPYRI E. et Ew.; Sacc. Syll. XI, p. 201.

— β , EUROPAEA nob.- Teleutosporis clavato-elongatis, fere sessilibus $68:70 \times 12:17 \mu$., nec ut in typo $20:25 \mu$. crassis; uredosporas haud vidi.

β , III Sulle foglie e guajne di *Agropyrum glaucum*, presso Tregnago; Settembre 1896.

13. PUCCINIA (LEPTO-) ASTERIS Duby; Bizz. Fl. Venet. Critt. I, p. 136; Schroet. Krypt. Fl. Schles. I, Pilze, p. 349.

— β , CHRYSANTHEMI LEUCANTHEMI nob. — Acervulis teleutosporiferis in pulvinulos orbiculares tria- quinque mill. in diametro congestis; teleutosp. clavatis $35:60 \times 16:22 \mu$, levibus, pallide castaneis ad septum plus minus constrictis, loculis inaequalibus, superiore apice valde incrassato, inferiore angustiore et longiore in pedicello hyalino attenuato.

β Sulle foglie di *Chrysanthemum Leucanthemum* nei luoghi erbosi di Tregnago; Sett.-Nov. 1896.

14. SEPTORIA LAMII Pass.; Sacc. Syll. III, p. 538.

— β , BALLOTAE nob. — Peritheciis punctiformibus minutis $40:60 \mu$ in diametro, membranaceis epiphyllis, in maculis internerviis dein albicantibus sparsis; sporulis tenuissimis utrinque subangustatis, continuis, curvulis $25:35 \times 1:1,5 \mu$.

β Sulle foglie di *Ballota nigra* presso Tregnago « Calavena »; Sett. 1895.

15. SEPTORIA LAMICOLA Sacc.; C. Massal. Contrib. micol. veron. n. 238.

— β , INTERMEDIA nob. — Peritheciis epiphyllis membranaceis; sporulis filiformibus curvulis chlorinis, vulgo $30:40 \times 1:1,5 \mu$, continuis.

β Sulle foglie di *Lamium Arvala*, a Tregnago; Maggio 1898.

Oss. Questa varietà per i suoi caratteri sembrami una forma intermedia fra la tipica *Septoria Lamii* e la *S. lamicola*.

16. SEPTORIA MYRIOTHECA sp. nov. — Speciosa; maculis fuscis internerviis, ut plurimum tamen confluentibus et tunc fere totam superficiem segmentorum foliorum occupantibus; peritheciis subglobosis numerosissimis fere contiguis amphigenis, carbonaceis, subhemisphaerico-prominentibus $180:220 \mu$ in diametro, poro pertusis; sporulis hyalinis cylindricis vel subclavatis, rectis aut falcatis, utrinque rotundatis $48:65 \times 4:5 \mu$, in medio uniseptatis, basidiis haud manifestis.

Sulle foglie di *Peucedanum Oreoselinum*, nei luoghi ghiaiosi lungo il torrente presso Tregnago; 15 Nov. 1890.

Oss. Questa bella specie è certamente affine alla *Sept. desciscens* Sacc., dalla quale se ne distingue per i peritecii

amfigeni, come pure per le sporule unisettate ed i basidii evanidi.

17. *SPHAEROPSIS RUSCI* Thüm.; Sacc. Syll. III, p. 304.

— β , *HYPOGLOSSI* nob. — Peritheciis punctiformibus nigris in maculis exaridis suborbiculatis dense gregariis; sporulis elongato-ellipticis, utrinque rotundatis, vulgo $8:12 \times 3:4 \mu$.

β Sui cladodii di *Ruscus Hypoglossus*, nel giardino dei Conti Giusti, a Verona; Aprile 1900.

18. *STERIGMATOCYSTIS VENETA* sp. nov. — Caespitulis subhemisphaerico-pulvinatis 1-2 mill. in diametro, pallide vel sordide luteolis; hyphis fertilibus dense fasciculatis continuis, $5:7 \mu$ crassis; vesicula terminali subgloboso-obovata levi $20:26 \times 14:20 \mu$; basidiis subobovatis $4:6 \times 2:3 \mu$; sterigmatibus oblongis subfusoides, verticillato-penicillatis $6:8 \times 2 \mu$; conidiis catenulatis sphaericis $2:3 \mu$, sub microscopio vix chlorinis.

Sui vimini marci di salcio in una cantina a Tregnago; Ott. 1894.

Oss. Per il colore giallo pallido e per la vescichetta terminale, delle ife fertili, levigata ed inoltre per i basidii portanti vari sterigmi fascicolati, la nostra specie la credo diversa dalla *Sterigmacystis sulphurea* Fres.

19. *UROMYCES* (EU-) *STRIATUS* Schroet.; Sacc. Syll. VII, Pars II, p. 549.

— β , *MEDICAGINIS ORBICULARIS*: uredosporis ellipticis vel globosis pallide ochraceis $22:28 \times 20:24 \mu$; teleutosp. rubiginosis sphaericis aut breviter oblongis verrucosis $16:20 \times 14:18 \mu$.

β , II-III Sulle foglie di *Medicago orbicularis* nei luoghi coltivati presso Tregnago « al Pozzaigo »; Luglio 1898.

20. *VERMICULARIA HERBARUM* West. emend. Sacc. Syll. III, p. 226.

— β , *HELLEBORI* nob. — Peritheciis subhemisphaericis setuliferis, setulis numerosis brevioribus longioribus intermixtis, aterrimis apice pallidioribus; sporulis elliptico-oblongis vel breviter cylindraceis, rectis guttulatis, utrinque rotundato-obtusis, interdum in medio spurie uniseptatis $10:15 \times 4:5 \mu$; basidiis $20 \times 4 \mu$ suffultis; an propria species?

Sui picciuoli marcescenti delle foglie di *Helleborus viridis*, presso il paesetto « Rancani »; Aprile 1898.

FILICES PLANTAEQUE FILICIBUS AFFINES IN SHEN-SI
SEPTENTRIONALI, PROVINCIA IMPERII SINENSIS, A
REV. PATRE JOSEPHO GIRALDI COLLECTAE, MANI-
PULUS QUARTUS. AUCTORIBUS E. BARONI ET H.
CHRIST.

* 1. **Struthiopteris germanica** Willd. ¹

Hab. Ad Miao-uan-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

Obs. Species e China boreali et Sibiria usque ad Europam mediam, etiam ex America boreali nota.

2. **Woodsia polystichoides** Eaton

Hab. In montibus Qua-in-san (20 Julii 1898), Ki-fon-san apud urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898), ad Fon-y-huo prope Lao-y-huo (20 Augusti 1898); in Shen-si meridionali ad pedes montis Lean-san (Septembri 1898).

3. **Davallia Wilfordii** Moore

Hab. Ad Qua-in-san (20 Julii 1898) et in montibus Miao-uan-san et Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

4. **Cheilanthes farinosa** Klfs. var. **bullosa**.

Hab. Ad montem Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1893).

5. **Pteris aquilina** L.

Hab. In monte Kan-y-san (Lao y-san) (Junio 1899).

6. **Pt. serrulata** L. var. **intermedia** Christ

Hab. Typus et var. in Shen-si meridionali ad pedes montis Lean-san (Septembri 1898).

7. **Pt. longifolia** L. var. **auriculata** Milde

Hab. In Shen-si meridionali ad pedes montis Lean-san (Septembri 1898).

8. **Asplenium Trichomanes** L.

Hab. Ad Qua-in-san (20 Julii 1898) et in monte Miao-uan-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

¹ Species cum * notatae desunt in praecedentibus enumerationibus.

* 9. **A. septentrionale** Hoffm.

Hab. In monte Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

Obs. Species nondum a Shen-si nota, per montes graniticos Asiae borealis, Europae et Americae bor. late dispersa.

10. **A. Pekinense** Hance

Hab. Ad Zu-lu et in monte Miao-nan-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

* 11. **A. woodsiioides** n. sp. Christ

Haec planta a me (Christ) in *Nuov. Giorn. bot. ital.* IV, I, Jun. 1897, pro varietate *A. Pekinensis* (*A. Saulii*) v. *latius* descripta, speciminibus melioribus et numerosioribus examinatis pro subspecie e grege *A. fontani* Bernh. potius habenda et ita definienda:

Habitu fere Woodsiae elongatae Hook. unde nomen, magnitudine *A. fontani* sed minus coespitosum e rhizomate recto brevi solummodo 6 ad 10 stipites procreans.

Folio 15 cent. longo breviter (3—4 cent.) stipitato, stipite et rachi usque ad dimidium laminae et ultra atrobrunneis aut saltem fascia atrobrunnea notatis. Lamina bipinnatisecta lanceolata acuminata, pinnis inferioribus remotis valde et usque ad auriculam brevem reductis, mediis 1 cent. longis, 4 mill. latis, petiolatis e basi latiore deltoidea oblongis obtusis fere aequalibus vel latere inferiore paullisper aucto, profunde lobatis ad basin usque ad costam incisis; lobis cuneato-ovatis 2 mill. latis, irregulariter dentatis, dentibus acutiusculis compluribus nec binis haud aristatis. Soris creberrimis brevibus 1 mill. longis late ovatis in lobis 2—3 rarius 5 flabellatim dispositis, maturis totam pinnae paginam implentibus. Indusio tenuissimo griseo fugaci late ovali subintegro. Textura herbacea, color obscure viridis, planta glabra.

Ab *A. fontano* differt rachi atrata colore obscuro, pinnis minus partitis, lobis latioribus, obtusis, dentibus minus acutis; ab *A. Saulii* differt rachi atrata, lobis latioribus obtusis haud abscissis, dentibus haud aristatis.

Hab. Ad Fon-y-huo prope Lao-y-huo (28 Augusti 1898) et in monte Ki-fon-san prope Pao-ki-scen (Octobre 1898).

* 12. **A. exiguum** Bedd.

Hab. In montibus Lun-san-huo (Novembri 1895), Tui-kio-san, parce inter muscos frond. (20 Octobris 1896) et prope In-kia-po (Augusto 1896).

Obs. Species ex Ind. orient. (montes Nilgherri) nota (Cfr. Bull. Soc. bot. ital., 1900, n. 4-5, p. 137).

* 13. **A. incisum** Thunb.

Hab. Ad Zu-lu (Octobre 1898) et in monte Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (aestate 1898); in Shen-si meridionali ad pedes montis Lean-san (Septembri 1898).

* 14. **A. (Diplazium) japonicum** Thunb. var. **Oldhami**

Hook. Syn. ed. II, p. 235.

Hab. In monte Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

Obs. Species per mediam Chinam et Japoniam late dispersa, var. ex Japonia nota.

15. **Scolopendrium sibiricum** Hook.

Hab. Ad Han-san-fu (Septembri 1898).

16. **Aspidium (Polystichum) moupinense** Franchet

Hab. Ad Zu-lu (Octobre 1899).

17. **A. (Pol.) craspedosorum** Maxim.

Hab. Ad Fon-y-huo prope Lao-y-huo (28 Augusti 1898), ad Zu-lu (Octobre 1898) et in monte Qua-in-san 20 Julii 1898.

18. **A. (Cyrtomium) falcatum** Sw.

Hab. Ad Miao-uan-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

19. **A. (Lastrea) crenatum** (Forsk. sub *Polypodio*).

Hab. Ad Lun-san-huo (Novembri 1895) et in monte Kan-y-san prope Lao-y-huo (18 Junii 1899).

20. **A. (La.) decursivo-pinnatum** Kze.

Hab. Ad Zu-lu (Octobre 1899) et in Shen-si meridionali ad radices montis Lean-san (Septembri 1898).

21. **Polypodium (Phymatodes) Shen-siense** Christ

Hab. In monte Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

* 22. **P. (Phym.) drymoglossoides** Bak. Journ. bot. 1887, p. 171.

Hab. In monte Kan-y-san (18 Junii 1899).

Obs. Species Chinae interiori propria.

23. P. (Goniophlebium) subamoenum C. B. Clarke var.
chinense Christ

Hab. Ad Fon-y-huo prope Lao-y-huo (28 Augusti 1898) et in montibus Qua-in-san (20 Julii 1898) et Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

24. P. (Drynaria) Baronii Christ

Hab. Ad Fon-y-huo prope Lao-y-huo (28 Augusti 1898).

*** 25. Gymnogramme Makinoi** Maxim.

Hab. Inter muscos prope In-kia-po (26 Augusti 1896) et in monte Kuan-tou-san (5 Novembri 1896). Cfr. Bull. Soc. bot. ital. 1900, n. 4—5, p. 137.

Obs. Planta adhuc Japonica nunc in continente Asiae reperta.

26. G. Delavayi Franchet

Hab. In monte Ki-fon-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

27. Selaginella sanguinolenta Spring

Hab. Ad pedes montis Quan-tou-san (5 Maii 1898).

28. S. canaliculata Bak.

Hab. In monte Miao-uan-san prope urbem Pao-ki-scen (Octobre 1898).

29. S. shen-siensis Christ

Hab. Ad Fon-y-huo prope Lao-y-huo (28 Augusti 1898).

*** 30. S. uncinata** Spring

Hab. In Shen si meridionali in monte Lean-san (Septembri 1898).

Obs. Planta indica e Regno Sinensi nondum nota.

31. S. involvens Spring

Hab. Ad Hau-sun-fu (Septembri 1898).

ADDENDA AD FLORAM SARDOAM. PER F. CAVARA.

Avendo trovato nelle collezioni essiccate dell'Istituto botanico di Cagliari, o coltivate in vasi, delle specie assolutamente nuove per la Flora sarda, qualcuna nuova per l'Italia, stimo opportuno darne contezza agli on. colleghi della Società botanica italiana. Trattasi di piante che furono raccolte molti anni addietro, in territorio sardo, dal giardiniere capo dell'Orto botanico, egregio

sig. Anania Pirotta, appassionato cultore delle piante e buon conoscitore della flora dell' isola. Aggiungo anche alcune località nuove di piante rare dallo stesso sig. Pirotta segnalate.

Roubiaeva multifida (L.) Moq. — Era stata raccolta nel 1885 nel piazzale di S. Bartolomeo, presso il penitenziario omonimo. Vi era copiosa, cespugliosa e, come di solito, prostrata. Parecchi esemplari furono disseccati e figurano tuttodi nell'Erbario della Flora sarda, col nome impostogli dal prof. Genari di *Chenopodium Botrys* Moq. e sotto tal nome venne indicata nell' *Index seminum Hort. Calarit.* del 1885 e nel *Repertorium Florae Calaritanæ* 1893 dello stesso prof. Genari. Nè col nome di *C. Botrys*, nè con quello di *Roubiaeva multifida* figura della Sardegna nella Flora italiana più recente, quella dei signori Fiori e Paoletti. Viene così ad aggiungersi una nuova località alle altre italiane di questa Chenopodiacea americana la cui naturalizzazione va estendendosi ad occidente d' Europa. Mentre infatti nel *Compendio della Flora italiana* di Cesati, Gibelli e Passerini e nella 1ª ediz. di quello del prof. Arcangeli era indicata solo di Belgioioso (Pavia) e Palermo, e nella 2ª edizione anche di Bologna e Pesaro; ora si conosce di Livorno, Messina, Monreale Castelbuono (Sicilia) e Sardegna.

Coris monspeliensis L. — Venne raccolta or son parecchi anni nei monti presso la miniera di Montevecchio. Non ne è stata fatta menzione alcuna nè in cataloghi di semi, nè altrove per la Sardegna. Meritava peraltro che la scoperta fosse resa di pubblica ragione, poichè riesciva difficile lo spiegare la mancanza di questa specie in Sardegna, mentre cresce in terre adiacenti, come Francia meridionale, Liguria, Toscana, Spagna, Sicilia. Alfonso De Candolle (*Géogr. botan. raisonnée*, p. 140) dice: « Vedendola prosperare in Ispagna, nel sud della Francia e in Sicilia, poi mancare al Portogallo, a una gran parte d' Italia e alle isole di Corsica e Sardegna, si può sospettare che la ripartizione delle piogge vi abbia qualche influenza. Certo piove in Portogallo più che in Spagna, a Bordeaux più che a Montpellier e a Marsiglia, in Italia più che in Sicilia. Ma d'altra parte la Grecia e il mezzogiorno della Sardegna sono dei paesi aridi ove il *Coris*

dovrebbe riuscire ammettendo che la siccità gli sia favorevole. Non ostante la grande somiglianza dei climi di Sicilia e di Sardegna, il *Coris* cresce nell'un'isola e non nell'altra ». Questo scriveva De Candolle nel 1865 e le sue considerazioni erano giuste, quasi a sospettare che pur in Sardegna e in Corsica dovesse esistere. Tale sospetto era giustificatissimo, almeno per la Sardegna.

***Heliotropium curassavicum* L.** — Altra specie la cui area va estendendosi verso l'Europa occidentale. Originaria dell'America boreale, si è estesa alle Indie occidentali, all'America del Sud, all'Asia tropicale, al Capo di Buona Speranza, alle Baleari e a diversi altri punti della regione mediterranea, così al Marocco, a molte località della Francia meridionale, quali S^{te}-Lucie, Cette, la Table, Montpellier. Ora è da aggiungere la Sardegna. Fu raccolta infatti molto tempo fa a Carloforte nell'isola di S. Pietro (Sardegna occidentale) e alcuni esemplari furono messi in vasi, ove trovansi tuttora. Essa è dunque vivace e non annuale come è data da A. De Candolle e da altri. Forse è anche questo *Heliotropium* come l' *H. peruvianum* che è annuale o biennale o perenne secondo i luoghi.

Gli esemplari tenuti in vasi nell'Orto botanico erano rimasti senza determinazione fino ad oggi. Avendoli potuti esaminare in fiore e in frutto, non tardai a riconoscerli una borraginea, e per la straordinaria somiglianza dei fiori e dei frutti con quelli dell' *Heliotropium europaeum*, astrazione fatta dalla peluria di questo, fui indotto ad ascriverlo all' *Heliotropium curassavicum* di cui è data anche una buona figura nelle *Natürlichen Pflanzenfamilien* dell'Engler. Ad accertarmene anche meglio richiesi esemplari all'erbario centrale di Firenze che mi furono con cortese sollecitudine inviati dall'amico carissimo dott. Baroni, cui rendo qui pubbliche grazie.

L' *Heliotropium curassavicum* non è solo un acquisto per la Flora sarda, ma ancora per la Flora italiana, non essendo stato, ch'io mi sappia, da altri rinvenuto finora.

***Lippia nodiflora* Rich.** — Nelle collezioni essiccate dell'Orto di Cagliari, in un pacco di specie *incertae sedis* e indetermin-

nate rinvenni senza indicazione alcuna esemplari di questa specie. Il Pirotta ricorda d'essere stato lui a raccogliarli nel 1876 a Porto Vesme e conserva ancora una piantina coltivata in vaso fin da quel tempo. Non è per certo adunque annuale, come erroneamente assevera Schauer nel *Prodromo* di A. De Candolle, vol. XI, p. 59, e lo stesso De Candolle in *Géogr. botan. raisonnée*, II, p. 1029.

Il Gennari l'aveva indicata di tale località nel Catalogo dei semi dell'Orto cagliaritano del 1878 sotto il nome di *Zappania repens* Bert. ma non è riportata dal Barbey, ed è segnata fra le specie *inquirendae* della Sardegna dal Nicotra. 'Ora gli esemplari su citati dell'erbario nostro, in due fascette mi apparvero, anche ad un esame superficiale, differenti, e difatti vi riscontrai caratteri che mi permisero di ascrivere gli uni alla var. β *repens* DC. = *Lippia repens* Spreng., a brattee florali ottusissime, poco o punto mucronate, con margine membranaceo, eroso; gli altri alla var. α *sarmentosa* DC., a brattee acuminate e mucronate, ciliate nel margine.

Il sig. Pirotta non ricorda di avere trovato in altro luogo che a Porto Vesme piante di *Lippia*, e rammenta di aver raccolto ivi alcuni esemplari in terreno paludoso ed altri in località più asciutta ma poco distante dalla prima, sempre a Porto Vesme. Le due varietà, perciò, distinte bene anche dal portamento, si sarebbero trovate pressochè associate in quei paraggi; sarebbe, quindi, nuova affatto per la Flora sarda ed anche per l'italiana la var. α *sarmentosa*, essendo stata finora constatata la presenza della *Lippia repens* Spr., ossia *L. nodiflora* Rich. β *repens* DC., nella Lunigiana, in Toscana e nelle isole maggiori.

La *Lippia nodiflora* Rich. è data da A. De Candolle (*Géogr. bot. raisonnée*) come una delle nove specie le quali avendo per abitazione regioni fra i tropici, in vista di una lieve trasgressione nelle regioni temperate, la loro area sorpassa il terzo della superficie terrestre.

È molto probabile che essa pure abbia ad estendersi anche di più nelle regioni temperate, massime nelle parti più

¹ NICOTRA L., *Inquirendae nella Flora di Sardegna in Malpighia*, vol. XIII, 1899, p. 9.

calde, attesa la coltivazione che se ne fa per larghe bordure e per pratelli ne' giardini. Essa si diffonde facilmente per fusti striscianti e si moltiplica ancor più facilmente per frazionamento di questi fusti.

Veronica peregrina L. — Parecchi esemplari di questa specie rinvenni nello stesso pacco ov'era la precedente specie, e anche questi senza indicazioni. Però il capo giardiniere mi assicurò di averli egli raccolti nel 1881 a Donori, a 35 km. da Cagliari, sulla linea delle Ferrovie secondarie, e che il Gennari li aveva provvisoriamente riferiti alla *Veronica anagallioides* Guss., dalla quale per verità si allontanano manifestamente per molti caratteri. Non so anzi spiegare tale confusione del prof. Gennari, noto conoscitore di piante, tanto più poi che l'erbario generale dell'Orto botanico, dal Gennari stesso composto, possiede ottimi esemplari di *Veronica peregrina*. Comunque, questa specie non è stata indicata per la Sardegna dal Moris, e non figura nel Catalogo del Barbey. Non è nemmeno da supporre sia sfuggita alle coltivazioni dell'Orto essendo Donori, come ho detto, distante molti chilometri e sito in una valle appartata dal Campidano di Cagliari.

Essendo una specie americana sparsasi in vari punti di Europa si può spiegare la sua presenza nella citata località sarda colla introduzione di frumento americano fra cui poteva essere qualche suo seme.

Velezia rigida L. — Fin dal 1866 il Gennari in una sua pubblicazione (*Specie e varietà rimarchevoli e nuove da aggiungersi alla Flora sarda*, Cagliari, 1866, p. 5) la segnalava come specie da aggiungersi alla Flora sarda, e di due località: Capo Carbonara presso il mare e M. Urpino presso Cagliari nella villa Pasella. Il nostro capo giardiniere l'ha raccolta oltre il Campo di Marte a Is Mirionis in direzione opposta alle precedenti località.

Centunculus minimus L. — Era stato indicato dal Moris (*Fl. sardoa*, III, p. 29) per tre località: Burcei, Sette Fratelli, Paulli-Gerrei; dal Gennari per Caprera, Maddalena e Flumini maggiore (v. Barbey, *Catal. Fl. sard.*, p. 179); si deve ora aggiungere Porto Scuso nel Sulcis ove fu raccolta dal Pirodda nel 1876 ed i cui esemplari esistono nelle collezioni dell'Istituto botanico.

VOTI E PROPOSTE PER UNA « FLORA CRITTOGAMICA ITALIANA ». LETTERA APERTA ALL'ON. PRESIDENTE DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA, CAV. STEFANO SOMMIER. PER F. CAVARA.

« *Chiarissimo Signor Presidente,*

« Voglia essermi cortese del di Lei compatimento, se io adotto questo mezzo per esprimere alcuni miei pensieri riassunti il voto vivissimo in me, e credo in tanti, che si dia mano, tra noi, ad un'opera del più grande interesse scientifico e di incontestabile utilità, quella, cioè, di riunire le « sparse membra » della flora crittogamica italiana.

« A Lei, egregio e valente Collega, ho creduto dovermi indirizzare per l'autorità del riverito nome, per l'ufficio che meritamente cuopre di amato nostro Presidente e per il grande interessamento ognora dimostrato per l'avvenire degli studi botanici in Italia.

« Mi conceda, perciò, di manifestarle brevemente le mie idee sul proposito dianzi espresso e, ove lo creda, di comunicarle agli On. Colleghi della Società botanica.

« Se vi ha cosa che sia forte sprone ad agire, così nelle arti come nelle scienze, è, non vi ha dubbio, il confronto che si stabilisce, per la pubblicità, fra le opere nostre e quelle degli altri paesi del mondo civile.

« Orbene, dopo che all'Italia nostra veniva così largamente assicurato il primato nelle crittogamiche discipline con Pier Luigi Micheli, con Carlo Vittadini, con Giuseppe Meneghini, con Abramo Massalongo, con Giuseppe De Notaris ed altri tanti di venerata memoria, e tale primato era fra noi valorosamente custodito da naturalisti viventi i quali con opere di grande fattura e di mondiale fortuna apportarono riverenza al nome italiano, vi sarebbe certo ogni ragione di credere che noi fossimo stati anche i primi ad illustrare le produzioni crittogamiche del nostro paese in modo degno del buon nome goduto. Ma purtroppo con tutta la plejade di crittogamisti che ha onorato ed onora l'Italia, dobbiamo confessare che non abbiamo ancora un

lavoro d'insieme, di quelli che sono stati fatti in Germania, in Inghilterra, in Francia ed altrove. Non è stato possibile di avere finora, nè dalla individuale nè dalla collettiva operosità, una « Flora crittogamica » la quale accogliendo tutte le crittogame del nostro paese ci metta alla pari cogli stranieri in siffatto ramo di studi, e metta in grado chiunque di apprezzare i naturali tesori della nostra terra, messi pur in rilievo da tante contribuzioni di studiosi. Abbiamo tutto un materiale frammentario, ricco per alcune provincie, meno ricco ma non ispregevole per altre, del quale non si può concepire tutta la importanza, ed anzi da taluno, a torto però, negatagli.

« È doloroso, adunque, il confronto, poichè la sola Germania conta parecchie di tali pubblicazioni, basti citare la *Kryptogamen-Flora* del Rabenhorst, i cui numerosi volumi sono ora giunti al termine. Sta pure ultimandosi quell'opera generale diretta da Adolfo Engler, dal titolo *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, comprendente fanerogame e crittogame, e che almeno per le famiglie ed i generi è un lavoro di bella fattura e di grande utilità pratica.

« Ora tanto l'una che l'altra delle citate tedesche pubblicazioni sono un bell'esempio di cooperazione scientifica. Questo spirito di solidarietà intellettuale dice della grande serietà di quel popolo il quale appare ed è forte al cospetto delle altre nazioni pei suoi propositi tradotti con fermezza in pratica, mercè l'unione delle forze morali e intellettuali; ben diversamente di quello che avviene da noi ove un male interpretato individualismo (leggi egoismo) uccide ogni iniziativa di carattere generale. In processo storico vi è stato da noi un regresso nello sviluppo dell'attività scientifica in senso collettivo.

« Difatti abbiamo appo noi e di tempi passati un bell'esempio: la *Società crittogamologica italiana* e l'*Erbario crittogamico italiano*, intesi ad illustrare degnamente le nostre crittogame; opera collettiva di appassionati cultori, affratellati nell'amore della scienza e nel sentimento di italianità. E se anche pensiamo a quel monumento che è la *Flora italica*, è possibile credere che Antonio Bertoloni compisse da solo quell'opera immensa, quando l'Italia era ancor politicamente divisa ed i mezzi di comunicazione e di trasporto erano ancor primitivi? Un grande e disinteressato, o meglio cordialmente interessato aiuto gli

veniva da colleghi d'ogni lembo d'Italia, e la *Flora italica* rappresenta anch'essa una grande opera collettiva, diretta da un uomo d'ingegno e di straordinaria attività.

« Ed ora è increscioso il pensare che una siffatta cooperazione è resa cotanto difficile! Ricordo appunto che qualche anno fa il nostro Chiar.^{mo} Vice-Presidente, Prof. Arcangeli, ebbe l'ottima idea di fare appello ai varii cultori della botanica crittogamica, per riunire i materiali bibliografici che avrebbero poi dovuto servire ad un lavoro generale sulla Flora crittogamica italiana. L'iniziativa lodevolissima, non saprei dire per quali ragioni, fallì all'intento.

« Ma se si pensa che i materiali ossia gli elementi per un'opera sulle crittogame italiane sono venuti aumentando notevolmente in questi ultimi dieci o dodici anni, e che le singole contribuzioni portano anche alla conoscenza della bibliografia per ogni ramo e per le rispettive regioni, il lavoro complessivo resta oggi di molto agevolato.

« Credo, perciò, che sia dannoso al prestigio della scienza in Italia il procrastinare ancora quest'opera che risponde anche ad un sentito bisogno dei nostri istituti botanici ne' quali è umiliante dovere ricorrere per lo studio delle crittogame italiane a pubblicazioni straniere.

« Mi si obietterà che per miceti e alghe ciò non si dovrebbe verificare perchè abbiamo nella *Sylloge Fungorum* del Saccardo e nella *Sylloge Algarum* del De Toni due grandiose opere che onorano il nome italiano in patria e all'estero. Rispondo subito che mentre va da tutti riconosciuta la eccezionale importanza di tali due opere, non si può nemmeno negare che esse sono d'indole troppo generale, per cui la determinazione di una crittogama nostrale è resa ardua in quel *mare magnum* di specie dei due mondi. Mancando poi queste due pubblicazioni di figure illustrative, lo studio de' generi è reso difficile o solo possibile per specialisti della materia. D'altra parte sono opere voluminose e costosissime e non alla portata di tutti.

« Pei Licheni abbiamo la *Sylloge Lichenum italicorum* di Jatta, per le Epatiche e i Muschi delle pregevolissime monografie di Massalongo e Bottini, che agevolerebbero il compito di un lavoro d'insieme.

« Il riunire i molteplici e sparsi materiali crittogamici italiani in un lavoro complessivo renderebbe anche la dovuta giustizia

ai tanti che spesero tempo e fatica nell'allestire contribuzioni in questo o in quel ramo del campo crittogamico italiano, ed i quali videro fin qui ben scarsamente apprezzata l'opera loro, non essendosene tratto quel frutto che essi ben si ripromettevano.

« Ma chi si ha ad accingere a questa grande opera, mi si domanderà, e come risolvere la questione editoriale inerente? Gli è appunto per rispondere a queste due legittime domande ch'io mi rivolgo a Lei, Signor Presidente, perchè si compiacia sottoporre agli On. Colleghi le proposte seguenti.

« Anzitutto sarebbe mia idea che la Società botanica italiana assumesse Lei la intrapresa e la pubblicazione della « Flora crittogamica », e con ciò sarebbe eliminata ogni ragione di personale suscettibilità, e l'opera avrebbe carattere collettivo.

« Riguardo, quindi, al primo punto, quello della redazione del lavoro, mi sembrerebbe ben facilmente risoluto se quegli On. Colleghi che sono stimati cultori di questo o quel ramo della Crittogamia, assumessero volenterosamente di cooperare nella parte loro prediletta, associandosi, ove lo credano necessario, altri colleghi cui affidare la trattazione monografica di più o meno estesi gruppi tassonomici. Le cinque classi nelle quali sogliono dividersi le crittogame, e cioè: Alghe, Funghi, Licheni, Muschi ed Epatiche (lasciando a parte le vascolari già incluse nelle *Flore* che noi possediamo), hanno, senza che io debba far nomi, altrettanti distintissimi cultori, molto favorevolmente noti da noi e all'estero, i quali potrebbero assumersi questa direttiva cooperazione, compilare un programma o piano generale di lavoro, al quale si dovrebbero poi attenere gli autori delle singole monografie; press'a poco, cioè, quanto si è fatto in Germania per la *Rabenhorst's Kryptogamen-Flora*, o per le *Natürlichen Pflanzenfamilien* di Engler e Prantl.

« Con tale partizione del lavoro scientifico, assicurante anche la morale soddisfazione dei singoli collaboratori, sembrami che non vi dovrebbe essere alcuna seria ragione di rifiuto per parte di chi venisse invitato a prestare l'opera sua.

« Quanto al punto più scabroso, alle difficoltà, cioè, di ordine finanziario, la Società botanica avrebbe, secondo me, due vie di uscita: o tentare di accordarsi con una Ditta Libreria-Editrice, o fare di propria iniziativa. Nel primo caso dovrebbe cercare solo serie garanzie, e non avrebbe più noie. Nel secondo, invece,

dovrebbe iniziare una sottoscrizione fra i soci ed anche fra cultori non soci, per assicurarsi un certo fondo, almeno per la intrapresa della pubblicazione.

« È certo che in sulle prime risultando questa passiva, la Società botanica, dovrebbe venirle in aiuto. Ma in seguito col l'aumentata vendita di copie divenendo attiva, alla Società spetterebbe di diritto l'avvalersi dei realizzabili guadagni per le proprie pubblicazioni.

« Posta in questi termini la questione, parrebbe che la proposta della pubblicazione di una *Flora crittogamica italiana* dovesse riscuotere i suffragi di approvazione degli On. Colleghi della Società botanica e di tutti i cultori della botanica in Italia, i quali, in alto i cuori e colla mente volta ai destini della patria coltura, dovrebbero incoraggiarla della loro adesione.

« Teniamo presente che nel culto vero della scienza sta la grandezza delle nazioni. Ora si possono perdere battaglie ne' campi cruenti, e l'onore delle armi restarne illeso; ma perdere terreno nel campo della scienza, e restare addietro nel movimento intellettuale educativo, non ha attenuanti. Che ciò non sia di noi!

« Gradisca, Chiar.^{mo} Signor Presidente, coi miei ringraziamenti, l'assicurazione della mia profonda stima.

“ Cagliari, 10 ottobre 1900.

« *Devotissimo*

« FRIDIANO CAVARA. »

Il Presidente ARCANGELI si associa pienamente alla proposta del prof. Cavara, e ricorda altresì la Società crittogamologica italiana, che tanto contribuì agli studi crittogamici presso di noi col suo Erbario e col suo Commentario, e ch'egli desidererebbe veder rivivere.

Il Segretario BARONI annunzia due lavori: uno del socio CAVARA intitolato: *La vegetazione della Sardegna meridionale*, e l'altro dello stesso socio CAVARA, in collaborazione col socio abate BRESADOLA, dal titolo: *Funghi di Vallombrosa*.¹

Il Segretario presenta inoltre un pacco di piante sarde inviategli dal socio Cavara quale saggio delle raccolte che hanno servito pel suo lavoro sulla *Vegetazione della Sardegna meridionale*, testè presentato, e fa rilevare ai convenuti l'importanza di questo invio che

¹ Entrambi questi lavori, superando lo spazio assegnato al *Bullettino*, compariranno nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

comprende oltre cento esemplari. Dice che per volere del prof. Cavarra queste piante verranno donate all'Erbario centrale.

Il Presidente infine informa come la *Medicago Blancheana* var. *Bonarotiana*, da lui scoperta nei pressi di Settignano, nei possessi Arcangeli, Riccardi (ora Strozzi) e Buonarroto, si conserva tuttora in quella località, tanto che nella primavera decorsa se ne poterono raccogliere frutti in quantità.

Essendo esaurite le comunicazioni l'adunanza è tolta a ore 16.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 11 NOVEMBRE 1900.

Il Presidente SOMMIER, aprendo l'adunanza, in assenza dell'Archivista invita il Segretario BARONI a far conoscere i doni pervenuti alla Società. Essi sono:

I. Bresadola, *Hymenomycetes Fuegiani* a cell. visis P. Dusén et O. Nordenskjöld lecti.

— *Fungi Tridentini novi vel nondum delineati, descripti et iconibus illustrati*. II. (Fasc. XIV cum 22 tab. chromolith.).

Giuseppe Betti, Supplemento alla Flora Bolognese.

Mémoires de l'Herbier Boissier. N.ºs 1-17 et 20.

Botaniska Notiser för aar 1900. Häftet 5. Lund 1900.

Revista Chilena de Historia natural. Año IV, n. 8.

Wiener Illustrierte Garten-Zeitung. X Heft. October 1900.

Si passa quindi alle comunicazioni scientifiche.

Il Segretario BARONI presenta i seguenti lavori:

CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA PER IL DOTTORE
P. BOLZON.NOTA SESTA.¹

18. *Equisetum palustre* L. b **polystachyum** Will. A Orsago nel Trevigiano (*Pampanini*!).

È nota così di quattro provincie Venete, cioè del Friuli a Martignacco e Moruzzo (*E. De Toni*), del Veronese (*Pollini*) e del Padovano presso il laghetto di S. Orsola vicino Padova (*A. Fiori*!).

¹ In seguito alla quinta della presente serie di *Note sulla Flora Veneta*, scritta da me in collaborazione col sig. Antonio De Bonis, nella quale, come del resto in tutte le altre, figurano anche piante del Mantovano, il sig. Micheletti in una delle ultime adunanze della

195. **Triodia decumbens** P. B. Fra i cespugli delle dune vicine al cimitero di Taglio di Po! in Polesine.

Nel Veneto manca così soltanto delle provincie di Belluno e di Vicenza.

222. **Psamma arenaria** R. S. Sullo *scanno* di fronte alla foce del Po di Levante e lungo il litorale fra Porto Levante e S. Margherita! in Polesine. — Tale *scanno* è un isolotto sabbioso, frastagliato da piccole dune; formatosi soltanto da qualche diecina d'anni colle sabbie trasportate dal Po, è in via di rapido incremento e, nei luoghi riparati dall'alta marea, incomincia ad esser messo a coltura.

Era nota del litorale Friulano (*Pirona, E. De Toni*), del Mantovano (*Vis. e Sacc.*) e del Veneziano a Brondolo (*A. Fiori!*).

251. **Lagurus ovatus** L. Sullo *scanno* di fronte alla foce del Po di Levante e fra Porto Levante e S. Margherita! in Polesine.

Era noto dei colli Euganei presso Abano (*Spranzi!*), del Mantovano e delle vicinanze di Chioggia (*Bertoloni*).

259. **Alopecurus geniculatus** L. Copioso nei fossi vicino alla fonderia Bellini a Rovigo!; a Melara (*Bertoloni*) pure in Polesine.

Nel *Catalogo* figura di tutte le provincie venete, ma ho notato tali località trattandosi di specie che non s'incontra di frequente.

263. **Phleum arenarium** L. Sulle dune di Rosolina!, di Porto Levante!, di Taglio di Po! e di S. Basilio! in Polesine.

Era noto del litorale Friulano a Duino e a Monfalcone (*Pirona*); del Mantovano a Migliaretto; di Chioggia (*Ber-*

nostra Società ha osservato che il Mantovano non fa parte del Veneto.

Ciò noi sapevamo anche prima, eppure abbiamo compreso e continueremo a comprendere il Mantovano nelle presenti *Note*, perchè esse, come pure il mio *Supplemento generale al « Catalogo delle piante vascolari del Veneto » di De Visiani e Saccardo* (Venezia, 1869), evidentemente si basano su detto pregevolissimo *Catalogo*, che è ancora l'unica opera fondamentale sulla flora veneta. Ora, chi l'ha veduto sa che esso comprende anche il Mantovano.

toloni), di S. Nicolò di Lido vicino Venezia e delle prossime isole (*Pollini*).

Le sunnominate dune del Polesine sono la continuazione delle dune di Chioggia ed è quindi naturale che tale pianta si trovi largamente diffusa anche in quelle.

Tutte le piante di questa specie da me raccolte in Polesine hanno il culmo, le foglie e le glume affatto glabre (tranne la carena di queste che è ciliata). Ho messo in rilievo tali caratteri, perchè nel mio erbario tengo due piante di questa specie che si distinguono per i seguenti caratteri: *guaina e lembo delle foglie fittamente e brevemente cenerino-velutate; culmo e glume pubescenti*. Le ho raccolte vicino alla Bocca di Magra, ai confini della Toscana colla Liguria, il 13 luglio 1893. Io proporrei quindi di farne una var. *villosa*. Ciò per chi si occupa di flora toscana.

373. **Carex extensa** Good. Sullo scanno di fronte alla foce del Po di Levante! in Polesine.

Era nota del litorale Friulano (*Pirona*); del Padovano presso le terme di Abano (*Pollini*) e presso le valli salse di Piove (*A. Fiori*!); del Veneziano al Lido (*Bertoloni*) e al Cavallino (*Naccari*).

461. *Tofieldia calyculata* Whlbn. * b **ramosa** Hpe. Nei boschi alle falde del Becco di Mezzodi ai confini del Bellunese col Tirolo veneto (*Pampanini*!).

Questa forma, da quanto so, non era notata della regione veneta.

- * β **glacialis** (Gaud.). Sul m. Pelmo in Cadore attorno al rifugio S. Marco (*Pampanini*!).

Nella *Flora Analitica di Fiori e Paol.* figura soltanto del Trentino.

541. *Streptopus amplexifolius* DC. Nei boschi del m. Pelmo in Cadore a 1900 m. (*Pampanini*!).

Ecco di questa rara specie la distribuzione geografica nel resto del Veneto: al m. di Monaio (*Gortani*) e sopra Sutrio in Carnia; vicino Zoldo (*Bertoloni*) e fra Gossaldo e Frassenè (*Crepin*) nel Bellunese; sul m. Grappa del Trevigiano; sul m. Portole del Vicentino (*Spranzi*!); al m. Baldo e in v. d'Illasi del Veronese (*Goiran*, ecc.).

584. **Orchis tephrosanthos** Vill. Lungo il fosso fra il cimitero e la piazza d'armi di Rovigo!

Così, unendo alle provincie di cui figura nel *Catalogo di Vis. e Sacc.* la provincia di Treviso in cui l'ho notata io (v. mio *Supplemento al Catalogo*), è stata segnalata nelle varie provincie Venete meno il Veneziano.

658. **Potamogeton acutifolium** Lk. A Melara in Polesine (*Bertoloni* in *Flora italica*).

Nel *Catalogo* questa specie non figura del Polesine probabilmente per la svista topografica di aver compreso Melara nella provincia di Mantova anziché in quella di Rovigo, come nel corso di queste note ho fatto osservare per altre piante.

711. **Betula pubescens** Ehrh. Nei boschi sotto la morena del ghiacciaio del m. Antelao in Cadore a 1700 m. (*Pampanini*! agosto 1900).

Questa specie, che nella *Flora Analitica di Fiori e Paol.* giustamente figura come semplice variazione di *B. alba* L., era stata notata soltanto nel Friuli in due luoghi, cioè a Qualls (*Comelli*) e presso Monaio (*Morassi*) di Carnia.

739. *Salix Myrsiniles* L. c **incana** Rchb. Sul m. Pelmo in Cadore a 1500 m. (*Pampanini*!).

Nel Veneto è stata scoperta dal *Bizzozzero* sul monte Pramper nella v. di Zoldo del Bellunese. Questa località del *Bizzozzero* per dimenticanza non figura nel mio *Supplemento*.

794. **Chenopodium pedunculare** Bert. (*Ch. viride* L. b *pedunculare*). Nelle vicinanze di Legnago!

Era notata soltanto di Chioggia (*Nascari*) e di Mantova lungo la via della Madonna (*Bertoloni*).

795. **Ch. opulifolium** Schr. In valle del Piave presso l'albergo sul Tregorzo a Fenè! e fra Vas e Scalon nel Feltrino! (prov. di Belluno).

Così, unendo alle provincie di cui figura nel *Catalogo* il Padovano dov'è stata notata dal prof. *Ugolini* sulle mura di Padova, manca soltanto nel Friuli e nel Trevigiano dove probabilmente pure si troverà.

867. **Thesium divaricatum** Jan. Sui colli di Cozzuolo vicino

Vittorio nel Trevigiano (*Pampanini!*); sul letto del Piave sotto Mel! nel Bellunese.

Era nota soltanto del letto del Piave nel Trevigiano (*Saccardo*) e dei colli Veronesi (*Goiran*).

945. **Scabiosa australis** Rchb. A Melara in Polesine (*Bertoloni* in *Flora italica*).

Per questa specie vale esattamente l'osservazione fatta alla specie N. 658. Nel *Catalogo*, pure per dimenticanza, questa specie non figura del Veneziano, dove è stata trovata al Cavallino (v. *Naccari, Flora Veneta*). In tal modo essa figura di tutte le provincie meno il Vicentino.

1055. **Achillea eridania** Bert. Nel *Catalogo* questa specie è data unicamente di Melara e dell'isola dei Pollastri nel Po, ritenendosi queste due località comprese entro i limiti della provincia di Mantova; come tali le medesime località sono pure riportate nella *Flora Italiana di Arcangeli*, seconda ediz. (*A. nobilis* L. β *eridania* [Bert.]).

Ci tengo ora a far rilevare che questa specie ritenuta endemica del Mantovano rispetto al resto d'Italia, è da ritenersi propria anche del Polesine, perchè delle suddette località, Melara fino dal 1816 fa parte della provincia di Rovigo e soltanto l'isola dei Pollastri fa parte di quella di Mantova.

1121. **Cirsium italicum** DC. A Bergantino in Polesine (*Bertoloni* in *Flora Italica*).

Anche questa specie nel *Catalogo* è data unicamente del Mantovano e non anche del Polesine, essendosi ritenuto erroneamente che Bergantino appartenesse al Mantovano.

1326. *Phyteuma comosum* L. * **b velutinum** Bull. Sulle rupi dolomitiche alla Forcella Forada del m. Pelmo in Cadore (*Pampanini!*); in v. Frenzèla sopra Valstagna! e in v. Gusella presso Cismòn (*Vaccari*) della valle del Brenta nel Vicentino.

Nel *Catalogo* questa varietà è stata ommessa. Nel *Compendio di Ces., Pas. e Gib.* e nella *Flora Ital. di Arcangeli* figurano, come unica località italiana di essa, i monti Bassanesi. Trovo anche che il *Ball* l'ha notata nel Bellunese sul m. Piaz a N.-O. delle Vette di Feltre.

1494. *Melittis Melissophyllum* L. * b **albida** (Guss.). In tutto il gruppo del m. Grappa! e nei colli di Asolo! e di Ma-sèr! del Trevigiano; nei colli Euganei a Teolo!, al m. Ricco!, al m. Lozzo! e sopra Galzignano!; in v. d'Oten del m. Antelao nel Bellunese (*Pampanini!*).

Questa varietà non figura nel *Catalogo*, e nel Veneto pare molto più diffusa della forma a fiori rosei che io non vi ho mai incontrato; la forma a fiori bianchi è stata pure trovata nel Bellunese e Friuli dal prof. *E. De Toni* e, molto più diffusa del tipo, nel Veronese dal *Goiran*.

1557. *Echinosperrum deflexum* Lehm. Copioso vicino a Rocca Pietore di Caprile! nel Bellunese.

Nel *Catalogo* è data dei monti confinarii fra il Veneto e il Tirolo, senza indicazioni più precise. Da quanto so è stata trovata al m. Pavione delle Vette di Feltre (*Ball*) e al m. Penna presso il Pelmo in Cadore (*Bizzozzero*) e non altrove.

1576. *Echium italicum* L. * b **albiflorum**. Vicino S. Boldo sopra S. Antonio di Trichiana! nel Bellunese.

Così questa specie non è ancora stata trovata nel Veneziano e nel Trevigiano (v. *Catalogo*).

1579. *Pulmonaria azurea* Bess. Nei rovesci dei colli di Asolo! nel Trevigiano.

Nel *Catalogo* figura soltanto del Friuli; il *Goiran* l'ha notata anche nei monti Lessini Veronesi.

1594. *Convolvulus Soldanella* L. Nelle sabbie fra Porto Levante e S. Margherita! del litorale del Polesine.

Era noto del litorale Friulano e Veneziano; nel *Catalogo* non figura del Polesine quantunque vi fosse già stato notato dal *Grigolato* all' isola d'Ariano.

1655. *Veronica Chamaedrys* L. * b **dentata** Schrad. *Denti delle foglie molto più grandi che nel tipo*. Alla Forcella del Doch sopra Segusino! nel Trevigiano.

Forma non ancora notata nel Veneto.

1663. *Veronica spicata* L. * β **nitida** mihi. (*V. spicata* L. δ Bertol. in *Flora Italica*?). *Caulis glaber, caespitosus. Folia omnia utrinque glaberrima, ad marginem ciliata scabriuscula et crassiuscula, inferiora leviter crenata, superiora integerrima. Racemus glaber cum 1-2 racemis lateralibus axillaribus, calyx glaber.* — Sul muricciuolo lungo

la strada da Trichiana a S. Antonio! nel Bellunese; il 3 settembre 1900, in fiore.

Nella *Flora Italica* del *Bertoloni* fra le varietà di *V. spicata* L. è data anche la var. δ colla semplice frase diagnostica « *herba tota glabra* » e il *Bertoloni* giudica che tale sua varietà sia l'unica da ritenersi per tale, mentre le altre facilmente si confondono, e aggiunge di averla ricevuta dal *Pollini* del litorale adriatico.

1691. *Pedicularis palustris* L. Sui prati acquitrinosi in v. Fio-
rentina alle *Paludi* sopra Selva Bellunese!

Nel *Catalogo* figura anche del Bellunese ma non trovo che in seguito alcuno l'abbia quivi rinvenuta.

1713. *Euphrasia tricuspidata* L. Lungo la strada che fiancheggia il Piave da Vas a Cavrera nel Feltrino!

Nel Bellunese è stata trovata al m. Mezzodi presso Zoldo (*Bizzozzero*!) e anche vicino al Passo di Rolle sopra Primiero (*Paoletti*) del Trentino italiano.

1788. *Vaccinium uliginosum* L. Al Passo di Fedaia nell'Agordino! e al m. Penna vicino al Pelmo in Cadore (*Pampanini*!).

Nel Bellunese è stato trovato anche vicino Domegge in Cadore (*Venzo*).

1789. *V. Vitis-Idaea* L. Sulla cima delle *Paline* vicino S. Boldo sopra Cisòn! nel Trevigiano ai confini col Bellunese.

Nel Trevigiano era stato notato sul m. Grappa (*Montini*) e nel b. Montebello (*Saccardo*).

1834. *Bupleurum aristatum* Bartl. Nelle bassure erbose e acquitrinose fra le dune vicine al cimitero di Taglio di Po! in Polesine.

Nel *Catalogo* figura di tutte le provincie, ma del Polesine conosco soltanto la suddetta località; le località più vicine al Polesine in cui è stato trovato sono: S. Anna di Chioggia; Migliaretto di Mantova; m. Baldo e Lessini veronesi (*Bertoloni*); colli Euganei (*Trevisan*).

— b **nanum** Koch. Insieme al tipo e molto più diffuso!

Era stato notato soltanto a Pozzecco in Friuli (v. *Catalogo*).

1957. *Sedum maximum* Sut. Sui muri lungo la strada da Fon-
zaso ad Arsiè! nel Bellunese.

Nel *Catalogo* figura anche del Bellunese ma non ne trovo registrate altre località all'infuori di quella.

1972. *Sempervivum tectorum* L. * b **alpinum** (Gries. et Schk.), *sepali lunghi circa 3 mm., petali circa 9.* — Al Passo di Fedaia (m. 2000), sopra Caprile! nel Bellunese.

Nel *Catalogo* questa forma non figura; trovo che è stata notata anche sulle rupi di Valpantena nel Veronese dal *Griesebach*.

2065. *Ranunculus auricomus* L. Il prof. *Goiran* in una delle ultime sue note del corrente anno (in *Bull. d. Soc. bot. ital.*) sulla Flora Veronese, riporta queste specie anche di un boschetto a S. Pietro in Valle vicino Massa Superiore, scopertavi dall'ab. *Masè*. Trattandosi di località appartenente alla provincia di Rovigo, della quale non era ancora notata, ho voluto qui ricordarla.

Così, aggiungendo alle provincie di cui è data nel *Catalogo* anche il Veronese, dove già era stata notata dal *Bertoloni* e di poi dal *Goiran*, questa specie figura di tutte le provincie.

2130. *Nasturtium amphibium* R. Br. β **variifolium** DC. Nella golena del Po di Goro presso Ariano! in Polesine.

Nel *Catalogo* figura soltanto del Padovano, Trevigiano e Veronese.

- 2130^{bis}. *N. anceps* Whlb. Nelle golene del Po ad Ariano! in Polesine; presso le valli salse di Monticelli di Mesola! nel Ferrarese ai confini col Polesine.

Ho già citato (v. *Bull. d. Soc. bot. ital.*, 1899, pag. 137) questa specie di Rovigo. Nella *Flora Analitica di Fiori e Paol.* essa figura anche dell'Emilia, presso Modena, e così resta riaffermata la sua presenza in detta regione coll'aggiunta del Ferrarese.

2148. *Arabis pumila* Jcq. * b **stellulata** (Desv. et Bart.). Al Passo di Fedaia sopra Caprile! nel Bellunese.

Questa forma non figura nel *Catalogo*, nè, da quanto so, in altri lavori sulla Flora Veneta.

2173. *Sisymbrium Sophia* L. * b **minus** mihi, *caulis erectus, simplex, 10-18 cm. longus; folia breviora.* — Sulle sabbie delle dune di S. Basilio fra Ariano e Rivà! in Polesine.

È una forma magra delle sabbie. Il tipo in Polesine

l' ho notato sull' argine del Po a Polesella! e ad Ariano! copioso.

2207. **Clypeola Jonthlaspi** L. Ho trovato questa rara specie sulle dune di Rosolina in Polesine; il 6 maggio era completamente sfiorita.

Nel *Catalogo* non figura del Polesine, quantunque vi fosse già stata notata dal *Grigolato* nelle sabbie di Ariano.

Ecco la sua distribuzione nel resto del Veneto: presso il mare nel litorale Friulano (*Host*); nei colli Euganei presso Monselice (*Fiori e Paol.* in *Fl. Anal.*); nel litorale Veneziano a Brondolo (*Naccari*).

2311. *Sagina apetala* L. * b **ciliata** (Fr.). Nelle fessure dei lastricati a Rovigo!

Forma non notata nel *Catalogo*.

2319. **Lepigonum medium** Whlb. (*Spergularia marina* Griseb.). Lungo i margini delle valli salse a Monticelli di Mesola! ai confini del Polesine col Ferrarese.

Ecco la sua distribuzione nelle altre provincie: nel litorale Friulano a Monfalcone; presso le terme Euganee ad Abano e a Montegrotto; vicino Chioggia; nel Mantovano presso le valli di Diamantina (*Bertoloni*) e di Sermede alla Guerrera (*Gibelli e Pirotta*).

2335. *Moehringia polygonoides* M. et K. Sui *ghiaioni* del m. Antelao vicino al rifugio S. Marco! in Cadore.

Nel Bellunese era stata notata del m. Pavione delle Vette di Feltre (*Naccari*) e dell' Agordino al passo del Falzàrego presso Andraz (*Crepin*) ma, da quanto so, nel Cadore non era stata trovata neanche dal mio amico R. Pampanini che da qualche anno vi erborizza.

2355. *Cerastium glutinosum* Fries. b **pumilum** (Curt.). Lungo i margini delle valli salse a Monticelli di Mesola! ai confini del Polesine col Ferrarese.

Il *Catalogo* dice semplicemente che questa forma trovasi qua e là colla specie, ma non mi consta che di poi sia stata trovata in altre parti del Veneto; è forma che preferisce i luoghi salsi, come leggesi anche nella *Flora Anal. di Fiori e Paol.*

2720. *Genista diffusa* W. b **pilosula** (Bert.). Sui prati verso il torrente Torre vicino Udine. Il mio amico R. Pampani-

nini mi ha spedito un esemplare di questa forma raccolto dall'ing. *Gortani*.

Era stata trovata soltanto sul m. Grappa del Trevigiano, sul m. Summano del Vicentino e sul colle di Montorio vicino Verona (*Bertoloni*).

2749. *Anthyllis rubra* L. * b **tricolor** (Vukot.). Nei colli Euganei al m. Lozzo!

Forma, da quanto so, non ancora notata nel Veneto.

2755. **Medicago marina** L. Sullo *scanno* di fronte alla foce del Po di Levante! in Polesine.

Era nota del litorale Friulano a Monfalcone (*Pirona*) e a Grado (*Pichler*), e del litorale Veneziano a S. Nicolò di Lido (*Naccari*) e a Brondolo (*A. Fiori*!).

2759. **M. litoralis** Rhode $\propto$ **arenaria** (Ten.) = var. *longiseta* DC. Nelle sabbie fra Porto Levante e S. Margherita! del litorale del Polesine.

Era stata notata nel litorale Friulano a Monfalcone (*Pirona*) e nei lidi Veneti (*Naccari*). Il *Grigolato* l'aveva notata anche di Gorò che veramente fa parte del Ferrarese e non del Polesine, a meno che non intendesse di riferirsi a Gorò Vecchio che fa parte del Polesine.

2784. *Trifolium rubens* L. * b **villosum** Bert. Al m. Lozzo dei colli Euganei!

Nel *Catalogo* figura unicamente dei colli di Romano nel Bassanese (*Montini*) e di poi non mi consta sia stato più rinvenuto nel Veneto. Il *Trevisan* aveva pure notato questa forma nei colli Euganei, ma tale località è stata ommessa nel *Catalogo*.

2805. *T. caespitosum* Reyn., *T. Thalii* Vill. Sopra S. Vito di Cadore sul Mondevàl (*Pampanini*!).

Questa bella specie alpina è così distribuita nel resto del Veneto: sul m. Pavione nel Bellunese (*Naccari*); nel m. Baldo, nei monti Lessini, nei monti Malèra, Campo-bruno e Posta del Veronese (*Goiran*).

2806. **T. nigrescens** Viv. Sulle dune di Rosolina! in Polesine.

Specie poco diffusa e così distribuita, da quanto so, nel resto del Veneto: al b. Mantico presso Verona; al b. Fontana e alle Grazie presso Mantova; nei colli Euganei presso Abano; presso Chioggia (*Bertoloni*) e al Lido vicino Venezia (*Naccari*).

INTORNO ALLA FUNZIONE DIFENSIVA DEGLI AFIDI. PER LUIGI MACCHIATI.

“ non resta possibile altra tesi salvo quella che le formiche e le vespe siano i principali nemici dei principali nemici di certe piante. „

(F. DELPINO, *Rapporti tra insetti e nettarii estranuziali*. “ Boll. entomologico „, anno VI).

Da molto tempo — potrei quasi dire da quando ebbi a muovere i primi passi nella carriera scientifica — vado ognora prendendo nota di quanto mi è dato osservare nelle mie numerose peregrinazioni botaniche ed anche nelle consuete passeggiate, fatte a scopo d'igiene, con speciale riguardo a tutto ciò che possa avere attinenza, più o meno diretta, colla biologia.

Il ricco materiale delle mie osservazioni, accumulato, giorno per giorno, ha ormai conseguito agli occhi miei — s'io non m'inganno — una certa importanza, da valere la pena di riordinarlo nella dovuta forma, per essere poi consegnato alla stampa in tante note e memorie separate, oltre ad una monografia *Sui rapporti che intercedono tra gli afidi e le piante*: una monografia codesta nella quale saranno debitamente condensate le osservazioni e le ricerche che ho proseguite, quasi senza interruzione, per oltre venti anni; ¹ in prova di che io ora riporto qui di seguito (dopo 21 anni) una lettera del mio illustre e venerato maestro prof. Emilio Cornalia, al quale io mi era allora rivolto per avere pubblicazioni sugli afidi e consigli:

« Milano, li 16 maggio 1879.

« *Mio buon amico,*

« Ho ricevuto la pregiata sua del 10 maggio c. m. e mi affretto a riscontrarla. Ella in essa mi chiede più che non possa spedirle. Ella mi chiede *tutte* le pubblicazioni intorno agli afidi ed alle cocciniglie. Per soddisfarla io dovrei mandarle tutta una

¹ Le mie prime contribuzioni alla *Flora e fauna degli afidi* videro la luce nel *Giornale del Labor. Critt. ed Entom.* di Sardegna da me diretto (anno 1879); ad esse tennero dietro, successivamente,

biblioteca. Molti lavori sugli afidi sono in periodici sparsi qua e là, nè io li posseggo tutti. Poi sono del Museo e per regolamento interno io non ho facoltà di spedire fuori del Museo libri e tanto più far loro passare il mare.¹ Nè ho il coraggio di tirar sopra di me tanta responsabilità.....

« Io non so se Ella studia questi animali solo zoologicamente o anche dal lato dell'anatomia e de' costumi, giacchè i libri a consultarsi variano secondo i casi.

« Lodo assai la sua attività e me ne congratulo: peccato che Ella si trovi in un sito un po' eccentrico dal movimento scientifico per trovar maggior pascolo a' suoi studi.

« Mi definisca meglio quello che desidera fare e vedrò se potrò esserle utile in qualche cosa come pur vorrei.

« Mi creda sempre suo

« *aff.mo* CORNALIA. »

Con tutte queste difficoltà non mi perdei tuttavia di coraggio: studiai gli afidi e produssi dei lavori i quali furono giudicati assai benevolmente, che ora — oso dirlo con soddisfazione — vedo citati nelle migliori opere e monografie; ma è ormai giunto il tempo di pubblicare tutto quanto si riferisce ai *rapporti tra afidi e piante*.

Per oggi voglio dire qualche parola sulla *funzione difensiva* di questi insetti.

In una breve nota ch'io feci ormai sono sedici anni sui *Pro-nubi delle piante*,² della quale trovo un giudizio molto lusinghiero a p. 583 (tomo II, parte I) dell'opera che il dott. Paolo Knuth³ ha pubblicato sulla biologia florale, scriveva: « *non possiamo esimerci* di render noto il bellissimo espediente messo in opera dalla natura, per riserbare nell'*Aster chinensis* la

quelle che pubblicai nella *Rivista Scient.-Industr. di Firenze* (1880), nel *Bull. della Soc. Ent. ital.* (1881-82-83-85) e nel *Bull. della R. Staz. Agr. di Modena* (1888-89 e 90). Però le contribuzioni successive sono tuttora inedite, specialmente quelle che si riferiscono ai rapporti che intercedono tra le piante e gli afidi, dove si trovano molte cose nuove.

¹ In quel tempo io risiedevo a Sassari in Sardegna.

² *Nuovo Giorn. bot. ital.*, vol. XVI, n. 4, 1884, p. 355-362.

³ *Handbuch der Blütenbiologie*. « Die Befruchtung der Blumen durch Insekten » bearbeitet von Dr P. Knuth.

secrezione nettarea dei fiori agli insetti che sono utili per la dicogamia (per essere esatto avrei dovuto scrivere: *staurogamia*). In Calabria finchè le gemme fiorifere di detta pianta (frequentemente coltivata per ornamento dei giardini) non si schiudono, numerose famiglie dell'*Aphis capsellae* Kalt. sono albergate dalle foglie e dagli steli. Però appena che i capolini si spiegano, alla generazione attera sussegue una generazione di femmine alate, e queste vanno a stabilire loro dimora sulle infiorescenze e di preferenza dentro le piccole corolle. Contemporaneamente le formiche abbandonano la pianta, non potendo seguire gli afidi fino ai capolini, dai quali sono tenute lontane in grazia dell'odore disgustoso che, nell'epoca della fioritura, viene emanato dalla sostanza gommosa che secernono le brattee degli involucri.

« È questa indubbiamente una condizione favorevolissima alla *staurogamia*, essendo evidente che se non avesse luogo la detta secrezione, le formiche seguirebbero gli afidi sino ai fiori, ed ivi giunte, per la loro indole battagliera impedirebbero l'intervento di ogni specie di pronubo. Inoltre è da notarsi che, in questo stato di cose, le mosche, che come le formiche sono avidi dell'umore dolce secreto dagli afidi, frequentano numerosissime i fiori e portano il loro contributo alla fecondazione incrociata dell'*Aster chinensis*. »

Da quell'epoca (1884) ad oggi molte altre osservazioni congeneri mi è stato dato di fare in parecchie altre *composte*, ed in piante appartenenti ad altre famiglie, le quali troveranno posto nella monografia *Sulle relazioni tra gli afidi e le piante*, dove figurerà eziandio uno speciale capitolo designato a cotesto mezzo di difesa contro nemici molesti, poichè appunto le formiche generalmente utili nelle altre parti delle piante riescirebbero dannosissime ove giungessero sui fiori. E senza qui entrare nei particolari voglio tuttavia ricordare che le piante conseguono, con mezzi diversi, lo scopo che l'*Aster chinensis* raggiunge coll'odore disgustoso emanato dalle glandule che esistono sulle brattee dell'involucro de' capolini.

È certo che in molte piante, delle quali sarebbe troppo lungo dare un elenco, gli afidi funzionano da nettarii estraneuziali attirando le formiche, le quali sono avidissime, oltrechè del liquido dolciastro che essi emettono dai sifoni, anche dei loro escrementi:

esse formiche nello stesso tempo che prendono gli afidi sotto la loro protezione, difendendoli da nemici molesti, come sono i numerosi esapodi afidicidi — nonchè le loro larve, — giovano indirettamente anche alle piante, specialmente a quelle che non hanno nettarii estranuziali. Quindi oserei quasi asserire che molte di codeste piante, le quali albergano gli afidi, esclusi quelli che mancano realmente di sifoni come le specie dei generi *Phylloxera* e *Chermes*, siano da considerare vegetali formicarii.

Non per questo vorrei sostenere che tutti gli afidi siano utili alle piante, poichè è risaputo che molti di essi arrecano loro grande molestia e non poco nocumento, principalmente quelli che vivono sulle radici; ma è altrettanto vero che i danni da essi arrecati vengono più o meno compensati — talora eziandio riccamente — dai vantaggi che procurano alle stesse piante, attirando certe specie di formiche: ¹ per esempio è ben raro il caso che patiscano qualche danno per la presenza degli afidi la *Camellia japonica* L., e le specie del genere *Citrus* che per lo più albergano la *Toxoptera aurantii* Boy de Fonsc.; nè generalmente arrecano grave disturbo l'*Aphis heliotropii* Macchiati all' *Heliotropium europaeum* L., l'*Aphis papaveris* Fbr. al *Ranunculus acris* L. ed a molte altre piante, il *Plerochlorus longipes* Léon Dufour a talune specie di *Quercus*; e qui mi fermo, ma potrei portare tant' altri esempj.

Allorchè poi gli afidi vivono di continuo nei fiori e nelle infiorescenze emigrando — colle loro generazioni alate — da pianta a pianta, e passando, all'epoca della fecondazione, nell'interno delle corolle, sugli stami o sulle foglie carpellari, non vi può essere dubbio sulla utilità che arrecano adescando i pronubi, tra cui molti *ditteri* e persino taluni *imenotteri*, che sono molto più avidi del liquido dolciastro (vero nettare) emanato dai loro sifoni e dei loro escrementi fluidi, in confronto di quello che secernono gli stessi nettarii nuziali dei fiori; cosicchè allora codesti afidi, non esito ad asserirlo, funzionano da nettarii nuziali. È questo appunto il caso dell'*Aphis capsellae* Kalt. nell'*Aster chinensis* L., dell'*Aphis papaveris* Fbr. nel *Ranunculus acris* L., dell'*Aphis*

¹ È però vero che il più delle volte, a lungo andare, senza la difesa di certe formiche, gli afidi non durerebbero sulle foglie e sugli steli, poichè diverrebbero facile pasto de' numerosi afidivori.

carotae Koch che si trova nelle ombrelle di *Daucus Carota* L., dell'*Aphis cucubali* Pass. sui fiori della *Silene inflata* L., dell'*Aphis serpylli* Koch sui fiori del *Thymus serpyllum* L., dell'*Aphis craccae* Schrk. sui racemi florali della *Vicia cracca* L., dell'*Aphis polyanthes* Sulz. sui fiori di *Polyanthes tuberosa* L., dell'*Aphis helichrysi* Kalt. tra i fiori di *Achillea Millefolium* L., dell'*Aphis ballotae* Pass. nei fiori della *Ballota nigra* L., dell'*Aphis capsellae* Kalt., ricordato di sopra, ancora sui fiori della *Capsella Bursa pastoris* Moench e su quelli di *Verbena officinalis* L., del *Myzus tanacetii* Pass. tra i fiori di *Tanacetum vulgare* L., della *Siphonophora scrophulariae* Buckton sui fiori di qualche *Scrophularia*, della *Siphonophora absinthii* Koch nei fiori dell'*Helichrysum angustifolium* DC., della *Siphonophora solidaginis* Koch nelle infiorescenze dell'*Erigeron acris* L., del *Rhopalosiphum lactucae* Pass. sulle infiorescenze di *Picris hieracioides* L.; e qui mi arresto per non moltiplicare oltre misura gli esempi.

Quando gli afidi stanno nei fiori vi sono quasi sempre delle disposizioni favorevoli per impedirvi l'accesso alle formiche, le quali terrebbero certamente lontani i pronubi che sono adescati dal liquido zuccherino che essi secernono; e talora cotesti pronubi difendono, come fanno le formiche, gli afidi da nemici molesti.

Mi si potrebbe obiettare da taluno che si son viste più volte le stesse formiche inseguire gli afidi nei fiori e nelle infiorescenze. Io non lo escludo, quantunque si tratti di casi piuttosto rari, o, per lo meno, non frequenti; ma bisogna poi vedere in qual'epoca ve li possono raggiungere, poichè è uopo aver presente che i mezzi di protezione valevoli a tenerle discoste dai fiori perdono sempre della loro efficacia, se pure non vengono meno, dopo che sia cessata la ragione della difesa, come allorchè è avvenuta la fecondazione, cioè a dire allorquando le formiche (voglio dire certe formiche) non che riuscire di danno possono essere invece molto utili al gineceo, col tenere lontano dagli ovarii che si sviluppano in frutti i bruchi dei lepidotteri, le larve di altri esapodi e gli aracnidi, specialmente acarini.

Quando poi, come in certe piante, gli afidi vivono esclusivamente negli organi florali, oltre a funzionare da nettarii nuziali nell'adescamento dei pronubi, esercitano essi stessi la funzione

di veri pronubi, specialmente allorchè la comparsa delle generazioni partenogenetiche (?) ¹ alate coincide coll'epoca della impollinazione: esse allora emigrando da fiore a fiore — l'emigrazione è per loro una necessità — nelle piante della stessa specie, possono benissimo trasportare, come infatti talora trasportano, sugli stimmi, il polline.

Io ebbi già a sostenere questa stessa tesi un'altra volta, in un mio lavoro, ² al quale, so di poterlo asserire, non si attribui tutta l'importanza che si dovea; ma oggi, dopo diciassette anni, in luogo di cambiare d'opinione, sento di poter sostenere, con maggior persistenza, quanto scrissi allora, essendomisi radicata la persuasione — dopo lunghe e pazienti osservazioni — che gli afidi possono, in certi casi, esercitare realmente la funzione di pronubi.

Bisogna persuadersi una buona volta che quello degli afidi non è un parassitismo vero e proprio, come tanti altri, ma qualche cosa d'intermedio tra il parassitismo e la simbiosi, poichè essi, da principio — e chi sa mai per quanto tempo — quando invadono una pianta la danneggiano enormemente, e in prova di ciò valga di esempio la *Phylloxera vastatrix* Planchon sulla *Vitis vinifera* L.; ma poi coll'andar del tempo la stessa pianta vi si adatta provvedendosi all'uopo, poco per volta, di idonei mezzi di difesa, come hanno fatto di fronte alla Fillossera un certo numero di *Viti americane*, che non ne risentono più l'influenza dannosa. Poi, infine, allorchè i mezzi di difesa si sviluppano e perfezionano, rendendosi ognora fissi coll'ereditarietà, la pianta trova, finalmente, di volgere a suo profitto quei medesimi ospiti che le riuscivano un tempo tanto dannosi e molesti: ciò vale quanto dire che dal parassitismo il più genuino si può passare, grado grado, ad una vera e propria simbiosi, come ce ne offrono qualche esempio gli stessi afidi e le piante in cui vivono. Ma questa tesi, qui sfiorata appena, mi lusingo che sarà per trovare un'ampia dimostrazione nella monografia *Sulle relazioni tra afidi e piante*, che ora — essendo ormai comparsa la pregevole pubblicazione del profes-

¹ Metto l'interrogativo dopo la parola partenogenetiche perchè sulla riproduzione degli afidi a parer mio non è stata detta l'ultima parola.

² *Nuovo Giorn. bot. ital.*, vol. XV, n. 2, aprile 1883.

sore Giacomo Del Guercio, *Prospetto dell'Afidofauna italiana*,¹ nella quale l'egregio autore non è venuto meno alla promessa, — mi sarà certamente più facile di portare a compimento.

NOTIZIE PRELIMINARI SULLA FLORA DELL'ARCIPELAGO
PONZIANO. — PER AUGUSTO BÉGUINOT.

Dalla metà di aprile alla metà di giugno di questo anno visitavo a scopo botanico le sei isole dell'arcipelago Ponziano (Ponza, Zannone, Palmarola, Cavi, Ventotene, Santo Stefano) e l'isoletta di Nisida in quello Napoletano. Il gruppo delle isole Ponziane è forse il meno noto dal punto di vista botanico degli arcipelaghi italiani, sebbene certamente fra i più interessanti. Trascurato fino a pochi decennî fa, quindi visitato di rado e solo di sfuggita, manca ancora di un lavoro esauriente che lo illustri. Mi prefissi perciò di esplorarlo con cura e con dettaglio, movendo da una serie di ricerche analitiche intorno alle condizioni di ambiente di ciascuna isola ed ai principali fattori della distribuzione delle piante ed assorgendo ad un tentativo di ricostruzione sintetica della fitogeografia del distretto.

In questo ordine di indagine ciascuna isola è considerata dapprima in sè, come un individuo autonomo nello spazio, quindi come parte di un arcipelago geograficamente ben delimitato e geologicamente scolpito in maniera del tutto caratteristica: ed alla sua volta questo è dapprima vagliato nella sua indipendenza, quindi in rapporto al continente ed agli arcipelaghi od isole coi quali può essere confrontato.

A questo studio dedicai due mesi nella stagione che mi parve più propizia per la vegetazione. I risultati principali di questa prima esplorazione formano argomento della presente nota preliminare.

Il gruppo delle isole Ponza giace sulla costa occidentale d'Italia, dinanzi al golfo di Gaeta, ed ha dirimpetto il promontorio Circeo, il gruppo dei monti Ausoni, il distretto vulcanico di Roccamonfina e parte di quello dei Campi Flegrei, a non grande distanza dall'isola d'Ischia nell'arcipelago napoletano.

¹ *Nuove relazioni intorno ai lavori della R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze*, a. 1900.

Sotto questo nome si comprendono *geograficamente* due gruppi distinti: quello occidentale o delle isole Ponza che comprende Ponza, Palmarola, Zannone e Cavi, e quello orientale con Ventotene, Santo Stefano e scogli minori.

Le rocce delle isole Ponziane sono vulcaniche e vi predominano, fra le lave, le rioliti, le andesiti, i basalti e forse labradoriti e trachiti con un grande numero di modificazioni e di strutture, e fra le clastiche una ricca serie di tufi e pochi materiali eolici. Fa eccezione l'isola di Zannone che al nord ha un lembo di terreno calcareo.

È caratteristica di ambedue i gruppi la mancanza di attività vulcanica attuale, di fumarole, sorgenti termali, od emanazioni di gas; nè esiste alcun punto sicuro da cui si possano dire emessi i tufi che formano la copertura ed il letto delle rocce eruttive e che in forma di dicchi o filoni ruppero ed attraversarono. Tuttavia i centri eruttivi, specialmente a Ponza, si suppongono parecchi, onde ne risulta una struttura molto complicata di lave attraversanti i tufi in molte direzioni e qua e là affioranti dove per decomposizione meteorica o per abrasione la copertura di tufo fu dilavata ed asportata. Ciò si verifica particolarmente lungo le coste delle isole e negli scogli ed isolotti che le circondano.

Il fondo e le fiancate delle valli sono invece per la massima parte coperti da varie sorta di tufi, variabili per composizione chimica come per struttura fisica, non che da abbondante detrito di falda dovuto allo sfacelo delle rocce superficiali e, dove è coltivato, da uno strato di *humus*. Nei seni o cale che frastagliano i contorni delle isole, si sono accumulati materiali sabbiosi di origine eolica, in piccoli banchi, salvo che a Palmarola, dove in una località hanno raggiunto una certa estensione. A Ventotene la lava basaltica è submarina e la parte emersa dell'isola risulta di una serie di tufi stratificati di notevole spessore; a Santo Stefano invece affiora sul livello del mare, ma è quasi dovunque ricoperta dal tufo incassante. La vegetazione di queste due isole è impiantata perciò sul tufo.

Per la quantità di acido silicico il gruppo occidentale, dove prevalgono le rioliti, si distingue per la grande acidità delle rocce (71,12% Ponza, 74,51% Palmarola); il gruppo orientale ha rocce molto più basiche. I due gruppi perciò si distinguono, oltre che geograficamente, anche *litologicamente*.

Data questa complicata struttura geologica, era, a mio giudizio, assai interessante studiare il comportamento della vegetazione e gli adattamenti di essa a così varie condizioni di substrato. Sotto tale punto di vista poche località si prestano meglio a ricerche di questo genere.

La mia attenzione fu rivolta principalmente all'isola di Zannone, dove, nelle stesse condizioni geografiche (lat. long.), topografiche e meteorologiche, potei studiare il comportamento della flora *silicicola* stabilita sulla riolite, e di quella *calcicola* impiantata sul calcare. Come dirò altrove diffusamente, recando un grande numero di esempli, la flora silicicola è analoga in tutto a quella del resto dell'arcipelago, particolarmente a quella di Ponza e di Palmarola, mentre la calcicola ha un notevole numero di specie che mancano nella flora dell'arcipelago e sono tutte senza eccezione nel promontorio Circeo, calcareo, del quale molto da vicino è ricordata la fisionomia floristica. Alcune specie, ritenute calcicole o silicicole in massimo grado in latitudini differenti, lo sono anche nel nostro distretto e segnano esattamente i confini, a causa del bosco non facilmente distinguibili, della zona calcarea e di quella silicica: non poche altre si addimostrano indifferenti e fanno senza distinzione nei due substrati. L'osservazione del fatto si complica alquanto per la presenza del bosco di alto fusto che è nella zona calcarea, mentre è dumeto basso e cespuglioso in quella silicica: onde non è sempre evidente se l'ubicazione di alcune specie dipenda dalla presenza del diverso indumento boschivo o dalla costituzione del substrato. Tuttavia recherò istruttivi esempli nei quali mi sembra ben dimostrata e chiara l'influenza della composizione chimica della roccia sulla distribuzione geografica delle specie nell'isola.

Le isole di Ponza e Palmarola, dove la composizione chimica delle rocce è meno variabile e vi sono rappresentate solo le siliciche, mi hanno molto interessato per la *facies* peculiare del paesaggio botanico dipendente dalla struttura fisica del substrato.

Anche qui l'osservazione diretta del fatto è ostacolata dal materiale detritico eterogeneo che ricopre i fianchi ed il fondo delle valli e che non permette, come era mia intenzione, di studiare la flora di ciascun tipo di roccia. Tuttavia ciò si rende possibile in piccoli lembi ove la roccia afflora e mantiene una

determinata *facies* per una certa estensione, come è frequente negli appicchi delle coste o negli scogli isolati. Sui materiali lavici si stabilisce principalmente la flora delle rupi o scogliere marittime che spesso si addentra entro terra, seguendo l'internarsi della roccia e che per il numero ed il complesso delle specie è ben caratterizzata, sebbene forse nessuna specie se ne possa dire esclusiva. Ricordo fra le più caratteristiche: *Asplenium obovatum*, *Euphorbia dendroides*, *Matthiola incana*, *Brassica incana* var. *inarimensis* Guss., *Frankenia levis*, *Glaucium flavum*, *Lotus cytisoides*, *Spartium junceum*, *Genista ephedroides*, *Anthyllis Barba-Jovis*, *Medicago arborea*, *Coronilla valentina*, *Mesembryanthemum crystallinum*, *M. nodiflorum*, *Daucus Gingidium*, *Crithmum maritimum*, *Helichrysum litoreum*, *Senecio Cineraria*, *Artemisia arboreascens*, ecc., ecc.

Come risultato principale di questa indagine, porrò in evidenza nel mio lavoro alcuni tipi di roccia mancanti assolutamente di vegetazione, che rappresentano veri lembi o fascie di deserto rompenti qua e là la continuità del paesaggio verde e non di rado alternando con questo. Da queste zone che chiamerò per brevità *astioiche*, per una serie graduale di passaggi dove la roccia comporta solo una magra e stentata vegetazione di poche specie, però caratteristiche e costanti, si entra in zone vestite da uno svariato indumento vegetale. Tra le rocce astioiche ripongo quasi tutti gli accumuli di materiale sabbioso depositi nelle molte ma piccole cale delle isole, salvo che a Palmarola dove acquistano notevoli proporzioni. Qui notai un certo numero di arenivaghe littoranee rappresentate nel littorale romano-napoletano, che mancano quasi senza eccezione nel resto dell'arcipelago. Ricordo tra queste: *Sporobolus pungens*, *Agropyrum junceum*, *Euphorbia Paralias*, *E. terracina*, *Matthiola sinuata*, *Cakile maritima*, *Asterolinum Linum-stellatum*, *Medicago marina* ecc. Vuolsi adunque non solo la presenza della sabbia per determinare lo sviluppo di quella così caratteristica florula delle arene littoranee, ma che questa assuma una certa estensione e si dilunghi alquanto dal mare dove la soverchia deposizione di sali marini e l'azione troppo violenta dei venti e delle mareggiate impediscono ad ogni vegetazione di attecchire. Questo caso parmi interessante perchè mette in evidenza

le varie e molteplici condizioni che si richiedono perchè una determinata vegetazione si stabilisca in una data località.

Per graduali passaggi dalla flora delle rupi si va a quella dei materiali più o meno frammentari talvolta arenacei e sabbiosi o più o meno cementati che incassano o coprono a mantello le rocce laviche. Anche qui se il frammischiamento di materiali, identici per origine ma diversissimi per composizione chimica e per lo stato di aggregazione, non complicasse il problema, rendendolo in molte località insolubile, si sarebbe potuto pervenire allo studio della florula dei singoli depositi od accumuli tufacei. Tuttavia fu da me notato nell'isola di Ponza che in un peculiare tufo arenaceo che affiora qua e là nascondendo sotto di sé la riolite, sufficientemente esteso e dell'identica *facies*, vi si stabilisce una florula che ha molte specie in comune con quella delle arene marittime ed una fisionomia alquanto diversa da quella impiantata sugli altri tufi.

Alcune formazioni caratteristiche di questi tufi meritano ch'io ne dica brevemente fino da ora.

Sul materiale tufaceo disgregato è caratteristica in più luoghi la microflora mediterranea precoca, con una serie di esili pianticine annuali, ridotte in ogni parte, acauli o subcaulescenti, micrante od afante, fittamente crescenti in piccole aree sul fondo delle valli o sui ridossi collinosi, e frequenti nelle radure del dumeto. È interessante notare che le specie che tendono ad impicciolire sono quelle stesse già notate in altre isole e nel continente, in substrati identici per struttura fisica ma spesso molto diversi per composizione chimica.

Su tale peculiare vegetazione ho parecchie osservazioni non del tutto in accordo con quanto fino a qui se ne è scritto e che saranno largamente discusse nel lavoro in disteso.

Fra i paesaggi più caratteristici per le isole di Ponza e Zannone, ricordo quello degli *Isoëtes*, con due specie (*I. hystrix*, *I. Duriaei*) nella prima, una (*I. hystrix*) nella seconda, e con un complesso di piante così dette *isoetofile*, alla costituzione del quale è indispensabile terreno arenaceo, in leggiere depressioni o conche, talvolta vicino a qualche accolta di acqua piovana che mantiene umettato il terreno circostante. Fra le isoetofile più comuni cito qui: *Juncus bufonius*, *J. capitatus*, *J. pygmaeus*, *Poa bulbosa*, *Romulea ramiflora*, *Sagina apetala*, *Laurentia*

Michelii ecc. A Palmarola non raccolsi *Isoëtes*, come pure a Ventotene e Santo Stefano, e vi mancano quasi tutte le isoetofile, ma nella prima una caratteristica vegetazione che la distingue a prima vista dalle altre ha attirato la mia attenzione. Immersa in una densa, fitta ed intricata vegetazione di *Brachypodium pinnatum*, sterile, con i culmi lunghi 4-8 dm. che testimoniano più generazioni agame, è una florula di esili piante annuali, che cercano riparo e sostegno nascondendosi nel feltro della graminacea, che loro mantiene un *humus* molto umettato. Cito tra le più caratteristiche: *Linaria cirrhosa*, *Radiola linoides*, *Tillaea Vaillantii*, *Laurentia Michelii*, *Centranthus Calceitrapa*, ecc. Nella stessa isola ho potuto meglio che altrove seguire i passaggi fra la flora delle rupi impiantata sulla lava e quella sul tufo di vetro riolitico ed osservarne i più importanti adattamenti. Fra le specie rupestri merita fino da ora di essere ricordata la *Chamaerops humilis* che manca nel resto dell'arcipelago e cresce al Circeo ed in poche altre località del continente.

Nell'arcipelago la formazione pratense è limitata a ristrette zone, tranne che nell'isolette di Cavi e di Santo Stefano dove acquista un maggiore sviluppo. In questa ultima nel versante nord le specie variamente frammiste raggiungono dimensioni insolite che confrontate con le stesse specie del resto dell'arcipelago fanno uno spiccato contrasto: tale insigne sviluppo notai anche nell'isola di Nisida e fra le piante coltivate in quella di Ventotene.

Fra le specie più comunemente rappresentate in tali prati erbose, ricordo: *Papaver setigerum*, *P. Rhoeas*, *P. dubium*, *P. hybridum*, molte specie di *Trifolium* e *Medicago*, *Scorpiurus subvillosa*, *Vicia sativa*, *Trigonella gladiata*, *Fumaria* sp., *Erodium* e *Geranium* sp., *Scandix Pecten-Veneris*, *Anthemis arvensis*, e moltissime graminacee: a Santo Stefano fra le specie pratensi domina per grande numero di individui la bella ed elegante *Cynara horrida*.

Sebbene le isole nella stagione invernale-primaverile siano investite da abbondanti piogge, che scarseggiano e per molti mesi mancano in quella estivo-autunnale, la permeabilità più o meno accentuata di tutte le rocce obbliga l'acqua a defluire negli strati inferiori: tuttavia sono rare le sorgenti ed in qual-

che isola mancano. Tali sorgenti non alimentano alcun corso, nè danno luogo ad impaludamenti o ristagni di acqua. La circolazione invece dell'acqua piovana ha eroso e scavato talvolta profondamente le isole, originando, come a Ponza, un sistema idrografico abbastanza complicato. Nell'alveo di questi ruscelli non scorre acqua se non nell'epoca delle piogge o poco dopo. Date tali condizioni del regime idrico, mancano nell'arcipelago la maggior parte delle igrofite che rendono così ricca e variata la flora di alcune isole toscane e napoletane. Le isoe-tofile a cui dianzi accennai, alle quali si aggiunge qualche altra specie riparata nell'alveo arenoso ed umidiccio di qualche ruscello, od attorno o entro qualche ristretto serbatoio di acqua, rappresentano la vegetazione igrofitica dell'arcipelago. Noto tra queste: *Typha latifolia* e *T. angustifolia*, *Scirpus Savii*, *Juncus effusus*, *Schoenus nigricans*, *Heleocharis palustris*, *Callitriche stagnalis*, *Lemna minor*, *Ranunculus muricatus*, *R. parviflorus*, *Veronica Anagallis aquatica* ecc.

La scarsezza dell'acqua e la permeabilità delle rocce non sono senza grande influenza nel determinare il microfitismo o nanismo delle specie, e la preponderanza delle specie annuali sulle bienni e soprattutto sulle perenni. Date queste condizioni di ambiente la vegetazione invernale-primaverile è senza confronto più ricca di quella estivo-autunnale.

L'influenza del fattore *uomo*, come determinante con la sua presenza e soprattutto con le sue culture sensibili deviazioni ed alterazioni nel paesaggio botanico primitivo, diede luogo ad alcune osservazioni che non stimo del tutto prive d'interesse.

Originariamente tutte le isole erano rivestite di bosco: larghe zone e forse intere isole erano occupate da bosco di alto fusto a base di *Quercus Ilex*, *Q. Robur*, *Q. Suber* a cui si fram-mischiavano una quantità di essenze minori che ne rendevano la compagine molto complicata: tutto il resto era invaso dal dumeto con i soliti frutici ed arbusti caratteristici del dominio mediterraneo, fin dove la ripidità dei pendii o la compattezza della roccia lo permettesse. A titolo di saggio citerò alcune specie: *Erica multiflora*, *E. arborea*, *E. stricta*, *Cistus mon-spelien-sis*, *C. salviaefolius*, *C. creticus*, *Pistacia Lentiscus*, *Phillyrea variabilis*, *Myrtus communis*, *Arbutus Unedo*, *Calycotome villosa*, *Rhamnus Alaternus*, *Daphne collina*, *Juni-*

perus phoenicea ecc. In ciò concordano le antiche notizie storiche dell'arcipelago e quanti ne hanno scritto di recente.

L'isola di Ponza fu colonia Volsca (TIT. LIV., lib. 9, n. 19, 1ª dec.) e dal 312 av. Cr. (ibid.) divenne colonia romana e fu abbondantemente popolata durante l'Impero. È logico ammettere che fin dalle epoche più remote l'uomo esercitasse i suoi diritti di distruzione sul primitivo bosco diradandolo o diboscando intiere zone. Ventotene fu anch'essa colonia romana e ricorre spesso come luogo di deportazione nei fasti dell'Impero (TAC., *Ann.*, I, 53). Palmarola sembra fosse sempre disabitata ed il bosco fu distrutto solo in epoche recentissime per volgerne a coltura i terreni. Zannone, anch'essa priva di abitanti, per fortunate vicende sulle quali qui non insisto, è rimasta col suo primitivo indumento boscoso, che ci ricorda molto da vicino il paesaggio botanico originario.

L'epoche di mezzo volsero sfavorevoli per le frequenti e disastrose incursioni barbaresche che portarono l'estermidio e l'annientamento delle colonie abbandonate a sé: cotalchè anche le isole più popolate furono deserte e le colture distrutte. Ciò segnò una ripresa ed una nuova invasione del bosco o particolarmente del dumeto che occuparono i primitivi domini e s'allargarono in estese zone: cotalchè fin circa la metà dello scorso secolo l'isola di Ventotene ne era coperta e gran parte di quella di Ponza: a Palmarola e Zannone il bosco indisturbato era intricatissimo e quasi impenetrabile.

Nelle epoche contemporanee la tranquillità ridonata ai mari apportò un salutare risveglio nella coltura dei campi e nell'aumento della popolazione che nuove colonie andarono ad accrescere. Questa seconda ripresa dell'attività agricola delle colonie iniziò un periodo di continua decadenza del bosco: cotalchè, tranne che a Zannone, il bosco di alto fusto è ricordato qua e là da pochi alberi certamente destinati a soccombere, ed il dumeto è notevolmente ridotto a Ponza e Palmarola, ed a Ventotene e Santo Stefano si può dire quasi totalmente abbattuto.

Io ho potuto seguire con molto interessamento le principali fasi attraversate da questa seconda scomparsa delle essenze boschive (per la prima mancano i dati), la sopravvivenza di determinati tipi non ostante la spietata concorrenza dell'uomo, e la singolare loro localizzazione.

Questo studio riesce meglio a Ponza, dove è favorito dalla conformazione topografica del terreno, disposto a numerosi dossi collinosi, separati da brevi ma profondi valloni trasversali, degradanti più o meno dolcemente verso l'interno dell'isola, tagliati a picco sul mare. Il sistema di cultura è a terrazzi, scaglionati lungo le fiancate delle colline, progredienti si può dire annualmente dal basso all'alto. La vegetazione spontanea, cacciata a monte, occupa la sommità del ridosso dove l'impeto e la violenza dei venti e l'abbondante e mobile detrito di falda arrestano non di rado l'avanzata della coltivazione. Qui, riparata come in ultimo baluardo di difesa, conserva una primitiva impronta e ricorda in compendio il paesaggio floristico quale un tempo doveva stendersi da un capo all'altro dell'isola. Qui alla parca ombra del dumeto, diradato dall'uomo e dal dente degli ovini, stentato e rachitico, salvo in qualche insenatura non di rado inaccessibile, dove vigoreggia indisturbato, ripara la florula più caratteristica dell'isola, come pure nelle scogliere prospicienti al mare dove a causa del pendio non allignerà mai alcuna cultura. A titolo di saggio cito fin da ora alcune specie: *Lamarkia aurea*, *Stipa tortilis*, *Psilurus nardoides*, *Andropogon hirtus*, *Ampelodesmos tenax*, *A. effusus*, *Trisetum aureum*, *Morgagnia bicolor*, *Tinaea cylindrica*, *Orchis undulatifolia*, *Ophrys exaltata*, *O. lutea*, *Biscutella lyrata*, *Sisymbrium polyceratum*, *Silene reflexa*, *Helianthemum guttatum*, *H. glutinosum*, *H. Fumana*, *Fumaria* pl. sp., *Erodium chamaedryoides*, *E. chium*, *E. alnifolium*, *Hypericum perfoliatum*, *Paronychia echinata*, *Lavandula Stoechas*, *Elaeoselinum Asclepium*, *Hyoseris radiata*, *Filago tenuifolia*, *Phagnalon rupestre*, *P. saxatile*, ecc., ecc.

A Ventotene il dumeto, scomparso dalla piattaforma ondulata dell'isola intensamente coltivata, costituisce una fascia lungo le coste, ed alcune specie vi sono rappresentate da pochi individui, altre vi sono scomparse. A Palmarola pochi alberi di *Q. ilex* testimoniano un bosco fiorente, ed il dumeto è confinato nelle zone non ancora coltivate. Il tufo riolitico, striato in tutte le direzioni da solchi stretti e profondi che mettono in evidenza la lava denudata, fa rimpiangere il bosco che, trattenendo le acque, aveva impedito che l'isola si rompesse in una frastagliata scogliera: ciò che nelle attuali condizioni non tarderà a succedere. Il terreno occupato dal bosco e dal dumeto, dove non

è cultura, fu sostituito, a seconda della natura del substrato, da particolari formazioni, sulle quali per ora non insisto.

Da quanto dissi concludo, che lo studio della florula di ciascuna isola deve tenere conto della scomparsa del bosco e della riduzione del dumeto, operata dall'uomo, poichè molti fatti di distribuzione geografica, in apparenza non spiegabili o contraddittori, saranno lumeggiati dal confronto delle condizioni attuali di ambiente con quelle dei tempi passati.

Passate in breve rassegna le principali condizioni di ambiente con un rapido cenno sugli agenti distributivi delle specie, l'esame, per quanto non compito, del ricco materiale raccolto, mi permette fino da ora di fare qualche considerazione d'indole generale sulla geografia botanica dell'arcipelago.

L'arcipelago con un fondo di specie comuni in tutte le isole, per lo più ubiquiste e largamente rappresentate nel litorale romano e napoletano e quindi nell'Italia centrale, non che nelle isole sardo-corse, e negli arcipelaghi toscano-napoletano, ha per ciascuna isola un certo numero di specie rare, localizzate in piccole aree, non di rado proprie dell'isola e che servono a caratterizzarla dalle altre. Escludo, almeno da quanto ne so fino qui, che vi siano specie endemiche, come ne possiede l'arcipelago toscano e, per citare un esempio classico, l'isola d'Ischia in quello napoletano. Vi sono bensì alcune forme interessanti, nuove o critiche, che porrò in rilievo, e non dubito che esse siano il risultato di particolari condizioni di ambiente, o rappresentino il residuo di flore in via di estinzione, o l'inizio di specie in via di sviluppo: ma trattasi essenzialmente di forme che meglio studiate si ritroverebbero altrove nelle stesse condizioni di ambiente.

Questo manipolo di specie rare e ad area nettamente circoscritta interessa nel più alto grado, poichè sono spesso un sicuro indizio od almeno una traccia per stabilire la loro provenienza e quella delle specie comuni, segnando le principali vie donde emanarono ed irradiarono i semi nelle loro trasmissioni verso le isole dell'arcipelago.

I miei studi sul promontorio Circeo e quelli condotti da me e da altri sui monti Ausoni che spingono le ultime pendici fino alla costa, e quello che si conosce del distretto vulcanico napoletano, permettono un grande numero di ravvicinamenti e di

confronti, e la fisionomia del paesaggio floristico data da un notevole numero di specie in comune è corrispondente dovunque si presentino nel continente e nelle isole le stesse condizioni di ambiente. L'isola di Zannone nella zona calcarea, rivestita di bosco alto, è botanicamente un lembo del Circeo, pure calcareo, che le è dirimpetto e che forse un tempo fu anch'esso isola. Forse la continuità con questo presunta dai bassi fondi, che si osservano nel canale, potrebbe invocarsi a spiegare la grande analogia delle due flore.

Il paesaggio botanico del gruppo Pontiziano ricorda più da vicino quello delle isole napoletane, che non quello delle isole toscane che ebbi occasione di visitare qualche anno fa: i meridionalismi più abbondanti lo distinguono a prima vista. Tuttavia molte specie ad area disgiunta che dalle isole toscane si ripresentano al sud d'Italia, si possono seguire nelle isole pontino-napoletane dove trovano punti intermedi e consecutivi della loro area di distribuzione.

La somiglianza con l'isola d'Ischia, la cui flora è ben nota per l'opera classica del Gussone, è più manifesta a Ventotene e Santo Stefano, dove vegetano un forte numero di specie che fanno tutte nella vicina isola e mancano invece nel resto dell'arcipelago: è meno evidente nelle isole del gruppo occidentale dove la struttura geologica e la grande acidità delle rocce non sono senza grande influenza nell'imprimere una singolare fisionomia al paesaggio botanico.

Le specie già citate come fra le più caratteristiche della flora attualmente localizzata nella sommità delle colline dove non arriva la cultura, sono da ricordarsi qui come proprie per la massima parte di questo gruppo. Un numero non minore possono essere citate come esclusive di quello orientale, tra le quali sono: *Psoralea bituminosa*, *Medicago minima*, *M. Helix* var. *spinulosa*, *M. orbicularis*, *Astragalus baeticus*, *Biserrula Pelecinus*, *Melilotus sulcatus*, *M. neapolitanus*, *M. elegans*, *M. italicus*, *Bupleurum subovatum*, *Lavatera arborea*, *L. triloba*, *Brignolia pastinacaefolia*, *Convolvulus lineatus*, *Lycium europaeum*, *Aiuga Iva*, *Asteriscus aquaticus*, *Achillea ligustica*, *Ambrosia maritima*, ecc., ecc.

Il microfitismo molto accentuato nel gruppo occidentale manca in quello orientale, dove i tufi terrosi e friabili permettono un

insolito sviluppo alla vegetazione spontanea ed a quella coltivata, quantunque manchi l'acqua.

Da queste considerazioni concludo che i due gruppi orientale ed occidentale, distinti, come dissi avanti, *geograficamente* e *fitologicamente*, sono ben caratterizzati e differenziati anche dal punto di vista della *flora*, come dimostrerò meglio nel lavoro in disteso.

Un notevole numero di specie la flora delle Ponziane ha in comune con quella sardo-corsa: ciò si verifica anche lungo la costa del continente toscano-romano-napoletano: le isole toscane-ponziane-napoletane rappresentano quindi punti intermedi di approdo. Però non tutte le specie raggiungono la penisola, e sarebbe errato credere che tutte seguissero questa via: non sarà perciò senza interesse rendersi conto di questo fatto, distinguendo esattamente le stazioni intermedie di passaggio, da quelle definitive di approdo.

Prima di chiudere la presente nota, sento il dovere di esprimere sentite grazie al mio maestro prof. Pirotta, a cui debbo consigli per lo studio e mezzi per il viaggio, ed alla Società Geografica Italiana per un sussidio concessomi ad incremento degli studi fitogeografici in Italia.

I GIARDINI BOTANICI ALPINI DELLA VALLE D'AOSTA. — NOTA DEL PROF. LINO VACCARI.

I. — *Chanousia*.

Sul colle del Piccolo S. Bernardo, pochi minuti prima di giungere all'Ospizio, chi vi arriva dall'Italia, scorge sulla sua sinistra un ampio recinto diviso in molti compartimenti e attraversato in tutti i sensi da numerosi sentieri. È la *Chanousia*, il giardino alpino più elevato che attualmente esista in Europa, ideato ed eretto dal venerando abate Chanoux, rettore dell'Ospizio.

Un giardino a 2200 m. sopra un colle furiosamente battuto dai venti ed esposto alle conseguenze di un clima polare! È una cosa straordinaria, incomprensibile, pazza addirittura.

E davvero una pazzia deve ritenerla chi, senza badare all'ideale scientifico che ha determinato l'erezione del giardino, consideri le condizioni climatiche che in generale si hanno ad un'altitudine superiore ai duemila metri, ed in modo particolare si riscontrano al Piccolo S. Bernardo. Perchè quando si parla del clima di un valico alpino non bisogna tener conto soltanto dell'altitudine, ma bensì della orientazione del colle e dei ripari che le montagne circostanti possono portargli contro lo scatenarsi degli elementi.

Ora il Piccolo S. Bernardo è ampiamente aperto dal lato di mezzogiorno e di tramontana, quindi battuto continuamente dai venti, i quali o promuovono una rapida ed intensa evaporazione che raffredda e dissecca il terreno ed i tessuti più teneri delle piante o vi producono una straordinaria precipitazione atmosferica, causa di un accumularsi straordinario di neve nella primavera che lascia poi solo per pochi mesi scoperto il terreno.

E come se non bastasse, i vicini estesi ghiacciai del Miravidi e del Valaisan, nonché quelli un po' più lontani del M. Bianco e Ruitor che circondano il colle, son causa di continuo raffreddamento dell'aria, raffreddamento che non può nemmeno venir compensato, come altrove avviene, dal riverbero che le pareti vicine producono sui punti più bassi, mancando quivi una parete qualsiasi capace di riverberare calore!

Per tutte queste ragioni il clima del Piccolo S. Bernardo è di gran lunga più rigido di quanto si osserva altrove; prova ne sia che, mentre nella stessa valle d'Aosta a Cogne (mirabilmente riparato da ogni lato da alte creste montuose) si hanno campi di segala che giunge a completa maturazione alla straordinaria altezza di 2100 m. ed a Comboè, posto sopra Aosta, si hanno i larici fino a 2500 m. e più, sul Piccolo S. Bernardo non vi si riscontrano che piante propriamente alpine o nivali.

Ecco dunque perchè l'esistenza di un giardino in simile località deve sembrare impossibile!

Eppure, malgrado tanti ostacoli frapposti dalla natura del clima, malgrado altri di non minore importanza determinati dalle difficoltà di trapiantare le piante all'infuori dell'epoca criticissima della fioritura (causa prima di spaventevole moria) e di toglier dal terreno le lunghissime spesso interminabili radici intatte e circondate dalla loro terra, malgrado le spese incalcolabili ne-

cessarie per la manutenzione del giardino e per pagare gli operai che devono a spalle trasportare, spesso per giornate intere, le zolle raccolte, l'abate Chanoux riuscì a realizzare l'ideale da tanto tempo vagheggiato! Ma quante fatiche, quanti sacrifici dovette sostenere!

A tutte sue spese (tolto il ricavato di una sottoscrizione pubblica iniziata dal Club Alpino italiano [sezione di Torino], il cui provento fu quasi tutto assorbito dalla festa inaugurale del 97, ed un sussidio annuo di lire duecento che il Ministero di agricoltura gli ha accordato finora) egli incominciò col far costruire il muro di cinta intorno al terreno assegnatogli dal Comune di La Thuille, poi fece trasportare lontano tutti gli enormi massi che lo coprivano addirittura e regolò il corso di due torrentelli che attraversano il giardino, abbellendolo, più tardi, mano mano che le piante venivano introdotte, con varie artistiche costruzioni, affinché anche il visitatore più profano avesse da trovare, a somiglianza di quanto si osserva nei giardini del piano, qualche cosa che lo potesse interessare.

Collaborarono con lui a pro' della Chanousia: il signor Henry Correvon, direttore del giardino alpino di acclimatazione di Ginevra, che nel 97 passava un mese intero per ordinarla e prepararla alla festa inaugurale; il celebre botanico savoiaro E. Perrier de la Bathie che vi lavorò nel 97 e successivo 98; l'ab. Giuseppe Henry di Courmayeur che vi dedicò molte fatiche nel 97 e 98 e che abbandonò il suo posto di lavoro solo perché dovette occuparsi di altro giardino alpino da lui stesso fondato e di cui parlerò poi; il capitano Trèves; il prof. Pavarino; il giovane studente Valeriano Jaccod mio discepolo; il signor Benvenuto Vittaz maestro di La Salle, ed infine io stesso che spesi ogni anno una o più settimane a pro' del giardino.

Furono costruite delle grandi *rocailles*, cumuli di pietre dagli interstizi pieni di terra e nei quali vengono messe le piante saxicole coltivate; furono preparate delle grandi e numerose aiuole per quelle che amano vivere in piena terra, mentre che si sono isolate col mezzo di pietre delle porzioni di prato per quelle che si compiacciono dell'associazione colle erbe prative.

Nella palude esistente nel mezzo del giardino allignano splendidamente le piante palustri; sull'acqua del piccolo laghetto stendono le loro foglie il *Ranunculus trichophyllus* var. *confer-*

voides Fries, lo *Sparganium natans* e una rara *Callitriche* non ancor determinata e che io credo non ancor descritta.

Per quelle piante le quali amano una temperatura più mite di quella che possa offrire il P. S. Bernardo l'ab. Chanoux ha ideato ripari speciali, come lunghi muri, cumuli di terra, massi o buche nel terreno che riparino dal vento e servano per concentrare il calore solare.

Perciò in piccolo spazio, usufruendo della disposizione naturale del terreno o di costruzioni artificiali si poterono riunire tutte le stazioni vegetali necessarie alle piante alpine ed a parecchie subalpine.

Così le conifere, che il rigido clima avrebbe inesorabilmente ucciso, possono ancor allignare entro a buche profonde ricoperte da reti metalliche, al riparo quindi dai venti impetuosi e dal peso opprimente della neve ed in condizione da usufruire del massimo calore concentrato. Gli esperimenti di questi ultimi tre anni fanno credere che quei larici e quei cembri abbiano da adattarsi a quel clima polare e finiscano col formare un boschetto in miniatura, costituito cioè da cespugli che certamente non supereranno di molti centimetri le pareti della buca. Il vento e la troppa distanza del calore irradiato dal terreno non lo permetterebbero. Tra questi alberi pigmei poi, sul terreno artificialmente reso simile a quello dei boschi, sono state piantate quest'anno delle specie boschive, quali la *Linnaea borealis* L., la *Pyrola uniflora* L. ecc., e si spera abbiano da attecchire e prosperare. Così avremo un lembo di foresta in piena zona alpina.

Anche altre piante subalpine si è cercato di coltivare nel giardino, ma pur troppo per molte di esse tutti i tentativi fatti o andarono del tutto falliti od ebbero risultato assai meschino, visto l'aspetto tutt'altro che promettente delle pianticelle, parecchie delle quali hanno completamente cessato di fiorire dopo avvenuto il trapianto.

Come è facile ad immaginare, quindi, la maggior parte delle specie coltivate appartiene al novero delle piante alpine o nivali per le quali le difficoltà si riducono solo a trovare la stazione più conveniente o tutt'al più il terreno più adatto, correggendo all'uopo convenientemente il terreno fondamentale costituito da scisto carbonifero.

Esse riescono quasi sempre a superare con facilità la malat-

tia che segue inesorabilmente al trapianto e prosperano e si moltiplicano al punto da invadere qualche volta le aiuole vicine con piena soddisfazione, lo si può immaginare, dei giardinieri improvvisati.

Da prima s'introdussero tutte le specie viventi nei dintorni dell'Ospizio, poi si estesero le erborazioni alle creste circostanti, ed infine si sfruttarono i ricchissimi gruppi del Gr. Paradiso, del M. Rosa e quello del M. Bianco. Quest'anno, ad esempio, in una sola escursione durata quindici giorni spedimmo dai valloni delle Alpi Graie al giardino molte ceste di zolle di terra pel peso complessivo di parecchi quintali. Tralascio di accennare agli strapazzi fisici sostenuti da noi, dovendo spesso portare per molte ore di marcia perfino due decine di chilogrammi sulle spalle, e alle spese a cui dovette sottostare il buon abate Chanoux pel trasporto ed impianto definitivo.

Il sig. Correvo aveva già spedito un centinaio di specie proprie delle grandi catene montuose (di cui però solo una piccola parte poté attecchire a causa probabilmente della rigidità del clima); e nel settembre scorso il sig. Renato Pampanini, nostro consocio, spedì dal Cadore, della cui flora si occupa attivamente, una ventina di specie caratteristiche delle Alpi orientali, cosicché il giardino ha cessato realmente di essere locale per diventare veramente alpino.

Le specie coltivate fino a tutto settembre u. s. sono circa seicento.

Fra le più interessanti credo dover citare:

Carex bicolor Bell., *Juncus arcticus* L., *Allium Victorialis* L., *Chamaeorchis alpina* Rich., *Draba Wahlenbergii* Hartm. e *tomentosa* Wahl., *Lychnis alpina* L., *Polygala alpina* Perr. et Song., *Paronychia polygonifolia* DC., *Arclostaphylos alpina* L., *Pedicularis recutita* L., *Dracocephalum Ruyschiana* L., *Oxytropis lapponica* Gaud., *Saxifraga controversa* Sternb. e *planifolia* Lap., *Valeriana sativica* All., *Campanula cenisia* L., *Saussurée alpina* DC., *Cirsium heterophyllum* All., *Hieracium intybaceum* Wulf., provenienti dal Piccolo S. Bernardo.

Lloydia serotina L., *Callianthemum rutaefolium* L., *Anemone Halleri* All., *Thalictrum pubescens* Schleich. e *foetidum* L., *Erysimum pumilum* Gaud., *Aethionema Thomasianum* Gay., *Matthiola varia* var. *pedemontana* Gremli, *Petrocallis*

pyrenaica R. Br., *Saponaria lutea* L., *Dianthus neglectus* Lois., *Arenaria Marschlinii* Koch, *Viola pinnata* L., *Eritrichium nanum* Schrad., *Primula pedemontana* Thomas, *Corthusa Matthioli* L., *Aretia Vitaliana* L., *Oxytropis Gaudini* Bunge, *Potentilla sanguisorbifolia* Wolf. et Favre, *Sempervivum Gaudinii* Christ e *Braunii* Funk., *Saxifraga diapensoides* Bell. e *reclusa* Gouan., *Linnaea borealis* L., *Valeriana celtica* L., *Campanula Allionii* Vill., *Phyteuma pauciflorum* L., *Centaurea uniflora* L., *Senecio uniflorus* All. e *oligocephalus* Naeg., *Artemisia mutellina* Vill., *nana* Gaud., *pedemontana* Balb. e *Villarsii* Gr. Godr., *Achillea Herba-Rota* All., provenienti dalle vallate Graie settentrionali o dal gruppo del M. Rosa.

Ranunculus alpestris L., *Hugueninia tanacetifolia* Rchb., *Pyrola uniflora* L. di Courmayeur.

Papaver alpinum L. var. *flaviflorum*, *Rhododendron Chamaecistus* L. et *hirsutum* L., *Primula minima* L., *Potentilla nitida* L., *Saxifraga crustata* Vest. e *caesia* L., *Valeriana saxatilis* L., *Achillea Clavenae* L., spedite dal sig. Pampanini dal Cadore.

Hieracium Rostani dalle Alpi valdesi.

Lilium pyrenaicum, *Arabis japonica*, *Alyssum caucasicum*, *Erinus alpinus* L., *Eryngium alpinum* L., spedite dal sig. Correvon.

II. — Giardino Henry.

Da Courmayeur, prendendo il sentiero che sale all' Hermitage, si arriva, dopo circa venti minuti di strada, percorsa in mezzo ad un bosco amenissimo di larici, ad un piccolo piano erboso, chiuso da ogni parte dalla foresta, sul quale si trova un elegante chalet-ristorante ed un recinto di legno.

Lo chalet è quello di Plangoret, mèta gradita per le brevi passeggiate da Courmayeur, da cui si scopre il più imponente panorama che si possa immaginare, sul M. Bianco; dentro al recinto in legno sta il *giardino alpino*, fondato tre anni or sono dall' abate Giuseppe Henry di Courmayeur, appassionato botanico, membro attivissimo della Società « Flora Valdostana ».

Spinto dal fatto che nella Chanousia non potevano prosperare le piante delle regioni inferiori, pur tanto interessanti e

degne di studio, e volendo d'altra parte dotare il suo paese natio di una nuova attrattiva, pensò di completare l'opera di Chanoux col fondare un giardino botanico per le piante montane. Scelse a tale scopo un luogo amenissimo e contemporaneamente molto adatto all'acclimatazione delle piante per la vicinanza dell'acqua, la buona esposizione al sole e la posizione riparata dai venti; ed ottenuto dal Comune di Courmayeur il diritto di usarlo, incominciò ad introdurvi le piante dei dintorni.

Egli non costruì *rocailles* come al Piccolo S. Bernardo per evitare che le piante avessero a trovarsi troppo all'asciutto, ciò che data la natura del clima sarebbe avvenuto certamente, ma preparò cinque grandi aiuole divise in numerosissimi compartimenti rettangolari. Fin dai primi esperimenti egli non poteva aspettarsi esito migliore. Tutte le specie introdotte attecchirono senza troppo soffrire e nell'anno successivo fiorirono e fruttificarono.

Per capire il perchè di sì splendido risultato bisogna prendere in considerazione le condizioni climatiche del luogo. Il giardino « Henry » di Plan Gorret sorge a 1270 m. in una sorta di bacino chiuso a Nord dalla più elevata parete montuosa di tutta l'Europa e dalle altre parti dal masso della Grande Rochère e dalla catena del Cramont, elevati in media quasi 3000 m. Esso perciò è riparato benissimo dai venti freddi che vengono da settentrione, mentre il calore del sole riflesso dalle pareti circostanti mantiene sempre una temperatura alta.

I venti umidi che vengono dal Sud, battendo contro le altissime montagne del Gr. Paradiso, depongono sui versanti meridionali di esse gran parte del vapor acqueo di cui son carichi e passano sopra la Valle d'Aosta quasi completamente asciutti, cosicchè quivi regna una secchezza senza confronti in altra parte d'Italia. Questo fatto concorre a mantenere più alto il grado di temperatura media, e perciò nel giardino, mentre le piante montane e subalpine trovano una quantità di calore straordinario tanto da assumere uno sviluppo addirittura colossale, quelle delle regioni inferiori, per le medesime cause, vi possono allignare abbastanza bene.

Per queste ragioni l'abate Henry ha potuto raccogliere nel suo giardino il più gran numero delle piante valdostane interessanti a partire da Ivrea fino a circa 2000 m.; vi ha coltivato

molte specie proprie delle grandi catene montuose del globo che gli furono inviate dallo stesso sig. Correvon, parecchie fra le quali non avevano potuto attecchire al Piccolo S. Bernardo, e non poche specie provenienti dai monti Bassanesi, dono gradito del sig. Amedeo Zardo di Bassano. Il numero delle specie coltivate è pressochè di settecento, ma siamo ben lontani ancora dal considerarlo completo, poichè ci sono ancora moltissime piante da raccogliere e l'attività dell'abate Henry è veramente fenomenale. Giovane, forte, pieno di entusiasmo, egli dalla mattina alla sera s'inerpica su per le montagne più dirupate, esplora i luoghi più inaccessibili e le vallate più lontane; e da solo, senza aiuti di sorta, poichè non si possono ben contare due sussidi di lire cinquanta ciascuno avuti dal comune di Courmayeur e dalla Società botanica valdostana, egli ha sopperito collo scarso provento del suo ministero a tutte le spese necessarie per la preparazione delle aiuole, per la costruzione della cinta in legno di larice, per il trasporto di tutte le piante che non ha direttamente portato egli stesso; inoltre pure da solo ha classificato ed ordinato tutte le specie coltivate! Egli ha anche un collaboratore disinteressato, e questi è il sig. Fabiano Crux, proprietario dell'attiguo chàlet, guida alpina di primo ordine, il quale ogni sera puntualmente bagna tutte le caselle, pianta secondo le indicazioni ricevute le specie che Henry od altri gli hanno inviato, e custodisce il giardino stesso, affinché nessuno, come pur troppo spesso avvenne quivi ed al Piccolo S. Bernardo, abbia a cogliere i fiori od a strappare addirittura le piante.

Finora l'ingresso è stato libero a tutti, ma visto l'interesse sempre crescente che i villeggianti di Courmayeur e naturalisti di passaggio prendono pel giardino, allo scopo di poter coprire in parte le spese già sostenute e di poter recar dei miglioramenti reclamati dalle esigenze culturali e dall'estetica, l'abate Henry ha pensato d'imporre per l'anno venturo una piccola tassa d'ingresso.

Fra le specie più interessanti convien notare:

Ranunculus monspeliacus Fr., *Thalictrum pubescens* Schl., *Reseda Phyteuma* L., *Lychnis Flos-Jovis* L., *Vesicaria ulriculata* L., *Erodium ciconium* W., *Herniaria glabra* L., *Telephium Imperati* L., *Ononis Columnae* All., *Potentilla anserina* L.,

Artemisia Valesiaca All., *Xeranthemum inapertum* L., *Inula montana* L., *Lactuca augustana* All., *Centaurea praetoria* Reich. fil., *Onosma stellulatum* Gremli, *Hyssopus officinalis* L., *Lamium hybridum* Vill., *Poa concinna* Gaud., *Festuca valesiaca* Koch, *Aegylops cylindrica* Host., *Asplenium germanicum* Weiss., della regione degli alberi fruttiferi.

Actaea spicata L., *Paeonia peregrina* Mill., *Brassica obtusangula* Bert., *Sisymbrium strictissimum* L., *Viola pinnata* L., *Armeria plantaginea* W., *Pyrola uniflora* L., *Potentilla sanguisorbifolia* Wolf et Favre, *Astragalus cicer* L., *alopecuroides* L., *monspessulanus* L. ed *exscapus* L., *Trifolium thymiflorum* Vill., *Atropa Belladonna* L., *Nepeta nepetella* L., *Scutellaria alpina* L., *Corthusa Matthioli* L., *Androsace septentrionalis* L., *Carlina acanthifolia* L., *Mulgedium alpinum* L., *Tragopogon crocifolius* L., *Saxifraga corymbosa* L. ed *elatior* Mert. et K., *Phyleuma Halleri* All., *Campanula spicata* L., *Galium boreale* L. e *rotundifolium* L., *Colchicum alpinum* L., *Fritillaria meleagris* L., *Lilium carnaticum* Benth., della regione delle foreste.

Multhiola varia var. *pedemontana* Gremli, *Aethionema Thomasianum* Gay, *Paronychia polygonifolia* DC., *Sedum Rhodiola* DC., *Empetrum nigrum* L., *Dracocephalum Ruyschiana* L., *Astragalus aristatus* L., *Potentilla grammopetala* L., *Semprevivum Gaudinii* Christ, *Campanula thyrsoides* L. ed *Allioni* Vill., *Allium Victorialis* L., delle regioni subalpina ed alpina.

NB. Mi giunge notizia che, proprio di questi giorni, sono arrivate al Giardino Henry tutte le etichette, per le diverse piante, fatte in porcellana o coi nomi a vernice, dono munifico del signor Clerc di Milano, appassionato cultore della flora alpina. Credo mio dovere di segnalare sì bello e raro esempio, nella speranza che altri vogliano seguirlo coll'invitare, magari, dei semplici semi.

Al Piccolo S. Bernardo le etichette sono in zinco o i nomi sono scritti con inchiostro indelebile.

Il socio LEVIER informa che il sig. W. Gollan, direttore dei Giardini botanici di Sahranpur (Indie orientali), ha fatto raccogliere in questi ultimi tre mesi semi e muschi nell'alto Kumaon, fino all'altezza di 19000 piedi: di ciò sarebbe bene fosse informato il sig. Ab. Chanoux perchè chieda di far cambi col sig. Gollan per acclimatare nel suo Giardino alpino qualcuna di queste piante.

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni, l'adunanza è tolta a ore 15 $\frac{1}{2}$.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 9 DICEMBRE 1900.

Il Presidente SOMMIER aprendo l'adunanza comunica l'ammissione del nuovo socio

Dott. DINO TARUFFI di Firenze.

Dà quindi la parola all'Archivista PUCCI perchè faccia conoscere i doni pervenuti alla Società nel mese decorso. Essi sono:

Dott. Antonio Ponzo. La Flora Trapanese. Palermo, 1900.

Annales de la Société botanique de Lyon. Tome XXII (1897).

Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga Brustra. Godina XII, Broj 1-3, Zagreb 1900.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. N.¹ 10 e 11, Ottobre e Novembre 1900.

Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen vereines. Anno 1899, Graz, 1900.

F. Delpino. Questioni di Biologia vegetale. N. 3. Como, 1900.

Bullettino dell'Orto botanico della R. Università di Napoli. Tomo I, fasc. 1.^o e 2.^o, 1899.

Wiener Illustrirte Garten-Zeitung. Fasc. XI, Novembre 1900.

The Botanical Gazette. Vol. 30, N.¹ 3-4.

Mémoires de l'Herbier Boissier. N. 21.

R. Pirota e B. Longo. Osservazioni e ricerche sulle *Cynomoriaceae* Eich. con considerazioni sul percorso del tubo pollinico nelle Angiosperme inferiori.

F. Delpino. Comparazione biologica di due flore estreme artica e antartica. Bologna, 1900.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Presidente SOMMIER presenta in nome del D.^r LEVIER e proprio una copia della « Enumeratio »¹ che forma il Volume XVI degli « Acta Horti Petropolitani », ed è il frutto, un po' tardivo, del loro

¹ S. SOMMIER et E. LEVIER, *Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum, additis nonnullis speci-bus a cl. viris H. Lajka, G. Radde, N. de Seidlitz et fratr. Brotherus in eadem ditione lectis, cum tabulis lithographicis XLIX ab E. Levier et Ch. Cuisin delineatis.* (Ex actis Horti Petropolitani). Petropoli et Florentiae, 1900. — Opera in-8^o grande di xxiii e 587 pagine.

viaggio nel Caucaso, compiuto or son già dieci anni. Spiega come il lavoro richiedesse molto tempo, anche per la consultazione di erbari lontani e per il disegno e l'incisione di molte tavole. Però da ben quattro anni il manoscritto ne era terminato e consegnato alla tipografia di Pietroburgo, per cui non tutto il ritardo nella pubblicazione è dipeso dagli autori. Ed ora già da quasi sei mesi ne è ultimata la stampa, ma ancora non è stato distribuito dall'Orto botanico Imperiale di Pietroburgo il vol. XVI dei suoi « Acta ». Stando così le cose gli Autori si sono decisi a distribuire alcune almeno delle loro copie a parte, quantunque abbiano qualche dubbio sulla perfetta correttezza della distribuzione delle copie a parte con copertina stampata in Firenze, avanti quella del volume degli atti ai quali appartiene. Ma hanno pensato che se aspettassero ancora, la loro opera invecchierebbe non solo di un anno, ma ben d'un secolo!

In questo volume sono enumerate 1818 specie, di cui 1627 raccolte dagli Autori stessi, le altre appartenenti a collezioni donate o messe a loro disposizione dai botanici citati nel titolo. Il Sommier dice che gli Autori hanno ritenuto far cosa utile citando le località dove trovarono anche specie comuni, stante le scarse notizie che si hanno sulla flora delle parti del Caucaso da essi visitate.

Le specie non ancora descritte avanti il loro viaggio, e di cui sono date le diagnosi in questo volume, sono in numero di 101; le varietà e forme nuove sono 154.

L'opera è corredata di una fototipia e di 49 tavole litografiche che rappresentano una parte delle specie nuove descritte nel testo. Esse sono dovute alla matita e al bulino del D.^r Levier e del compianto Ch. Cuisin.

Il Presidente SOMMIER è lieto di poter dare buone notizie del Padre Giraldi, il bravo missionario che ha fatto tanto per la conoscenza della flora in una parte poco esplorata della Cina. Queste notizie, è vero, non sono recenti. Le ultime datano dal 3 di agosto e giunsero a Firenze il mese scorso; ed anche dopo d'allora si sono pubblicate voci, vaghe e contraddittorie è vero, di massacri di missionari in varie parti della Cina; per cui non possiamo fare a meno di pensare ancora con angosciosa trepidanza a quel nostro valeroso corrispondente.

Per dare una idea dello stato di cose nello Scien-Si settentrionale, e dell'animo fiducioso del Giraldi, il Presidente legge alcuni brani di lettere da esso scritte al nostro collega sig. Biondi. Da queste lettere si rileva come se le notizie che a noi giungono dalla Cina sono incerte e contraddittorie, non lo sono meno le voci che circolano in quelle parti remote del Celeste Impero.

In data del 2 luglio il Padre Giraldi scriveva:

« Una cosa assai triste per noi è la siccità di quest'anno, quale « non si è mai veduta, e che minaccia una carestia senza esempio. « Il raccolto del grano è stato nullo, e l'autunnale non è ancora

« seminato, sicchè il prezzo ne è più che raddoppiato in breve tempo. « Si prevede che ciò possa essere causa di sommosse popolari. »

In altra lettera diceva: « Delle notizie della Cina non glie ne « scrivo; esse sono quasi tutte contraddittorie, inventate da non so « quali corrispondenti. Oggi si legge che l'Imperatore è morto, do- « mani che è sano; un altro giorno lo dicono avvelenato oppure « strozzato, spodestato, imprigionato e che so io. Si legge di cri- « stiani uccisi, missionarî massacrati, di chiese incendiate.... in- « somma pare che qua siamo in mezzo ai cannibali. Non voglio dire « che in qualche parte non ci siano stati disordini, ma si esagera « troppo. In questa provincia abbiamo avuto fino al presente tran- « quillità perfetta, e libertà tale, specialmente in fatti di religione, « che tanta non ne godono i nostri confratelli nella civilissima « Europa. »

Nella sua ultima lettera però il Padre Giraldi si mostra meno ottimista. La carestia ha prodotto i suoi tristi effetti; si comincia anche nello Scien-Si settentrionale a credere alle tristi notizie che vengono da Pekino e da Tien-Sin, ed anche lì si temono sommosse popolari, sicchè i missionarî ed i loro proseliti hanno creduto necessario rifugiarsi sui monti.

Ecco un brano della lettera del 3 di agosto, scritta in montagna: « Come Le accennai in altra lettera, da circa un anno non « abbiamo avuto una pioggia abbondante, per cui se in questa pia- « nura di Si-ngan-fu, Hu-sian e Tciuz-sian, cioè a Sud del Y-huo, « hanno potuto fare una mezza raccolta, al Nord di questo fiume non « poterono neppure seminare. Prima di partire dal piano dovetti « soffrire calori eccessivi. Il termometro messo per pochi minuti al « sole salì a 54°. All'ombra vi era poca differenza, a motivo del con- « tinuo vento di Sud, veramente infuocato. Questa pianura, tanto « fertile e bella di solito, presenta ora l'aspetto di un gran deserto « africano. Vegetazione minuta non ve n'è affatto, ed i pioppi e « salici hanno perduto le foglie come nel mese di gennaio. Solo gli « ailanti e le acacie resistono ancora. Nei monti vi sono state « delle pioggerelle di qualche mezza giornata, sufficienti per man- « tenere viva la grande vegetazione; ma la piccola è interamente « seccata.

« Le tristi conseguenze di tutto ciò solo Iddio può prevederle e « scongiurarle. Già cominciamo a sperimentarne i tristi effetti. Non « vi è cosa che non abbia un prezzo elevatissimo, e si vedono turbe « di gente, venuta specialmente dal Nord, che per amore o per « forza vogliono da mangiare.

« E se ciò accade già in luglio, cosa sarà in inverno? Ma vi sono « anche altre ragioni di timore. Il 7 luglio un mio compagno mi « scrisse dicendomi di avere ricevuto notizie che a Pekino i Ko-la- « qui, specie di settarî, uniti coi pessimi del popolo, avevano incen- « diato le chiese, assassinato non pochi europei, fra i quali un fun-

« zionario prussiano; lo stesso essere accaduto a Tien-Tsin e nel
« San-si; che i soldati europei erano giunti a Pekino ed avevano
« ucciso non pochi riottosi. Tali notizie, vere o false che siano, na-
« turalmente si sono propagate ovunque, con le solite aggiunte e
« frange a carico degli europei. Stanti così le cose, è da circa un
« mese che fra i pagani regna un fermento, un odio accanito contro
« gli europei, ed in generale contro i cristiani, come fautori dei
« medesimi. Qui da noi fin ora le cose consistono solo in chiacchiere
« più o meno occulte, in minacce e biglietti o cartelli anonimi ecc.
« Al momento però è impossibile prevedere come andranno a finire
« le cose. Ma noi resteremo sul campo di battaglia pronti a sacri-
« ficare la nostra vita per la salute delle anime a noi affidate. Sol-
« tanto abbiamo preso e seguiranno a prendere le opportune pre-
« cauzioni. Gli anni decorsi, salendo su queste montagne a fare le
« missioni, portavo meco il puro necessario; quest'anno, più per
« contentare i cristiani che per volontà mia, ho portato anche l'oc-
« corrente per potervi dimorare l'inverno. Lo stesso hanno fatto
« altri missionari e non pochi cristiani indigeni, assicurando le loro
« sostanze in questi monti per timore di possibili incendi e sac-
« cheggi ».

Più tardi però il Padre Giraldi, non volendo lasciare i suoi amici sotto la triste impressione di queste sue parole, riapre la lettera ed aggiunge le seguenti righe: « Nel leggere questa mia lettera
« prego di non mettersi per niente in apprensione, perchè ripeto che
« almeno in questa provincia fin qui non è successo alcun fatto che
« dia motivo a timori. A conferma di ciò, Le dirò che ieri stesso rice-
« vei diverse lettere dalla residenza del vescovo e da altri missionari
« della provincia, e tutti dicono che non vi è da temere. Questa mat-
« tina un buon vecchio cristiano, tornato dal piano, è venuto da me e
« mi ha narrato che ovunque si vedono grandi Kao-se, o avvisi af-
« fissi ai muri, pubblicati dai mandarini a noi affezionati di Tciouz,
« Zun-nan e Hu-sian, con cui minacciano gravi pene a chi non solo
« ardisse di nuocere in qualunque modo ai missionari o cristiani,
« ma anche a chi osasse spargere false voci atte a generare timori.
« Con ciò si spera che torneranno negli animi la quiete e la calma,
« doti proprie di questa provincia. Per noi potrebbe esservi pericolo
« solo nel caso di una guerra fra l'Europa e la Cina. In tal caso,
« certo il popolo insorgerebbe contro gli europei, e noi coi no-
« stri cristiani resteremmo in balla dei rivoluzionari, poichè i sol-
« dati europei non potrebbero soccorrerci, essendo da qualunque
« parte troppo lontani da noi, ed il governo cinese, anche se lo vo-
« lesse, sarebbe impotente a difenderci perchè mancante di forze ».

Di nuovo però gli giunge l'eco di altri tristi avvenimenti meno lontani che devono ridestare i timori che egli cercava di scacciare. Difatti in un ultimo poscritto egli dice: « Prima di chiudere ri-
« covo lettera da un confratello in cui mi dice che nella provincia

« San-si sono stati uccisi 50 europei, bruciate e distrutte molte « chiese; nella provincia Hu-nan uccisi diversi sacerdoti. . . . spe-
« riamo che la procella non giunga fin qui. »

Il Presidente infine rivolge parole di encomio al collega Biondi il quale, con l'invio di aiuti d'ogni genere al Padre Giralddi, gli mostra come non lo si dimentichi in patria, e lo stimola sempre più a raccogliere materiali preziosi per la flora dello Scien-Si. Termina esprimendo la speranza che giungano presto notizie che ci rassicurino sulla sorte di quel nostro bravo missionario.

Il Presidente invita il prof. ARCANGELI a fare la sua comunicazione:

ALTRE OSSERVAZIONI SULL' *ARAUCARIA IMBRICATA*
PAV. E SULL' *A. BRASILIENSIS* A. RICH. — NOTA DI
G. ARCANGELI.

Dopo aver trattato già per due volte della prima di queste specie, torno ancora sopra questo stesso argomento, per esporre altre osservazioni fatte nel corrente anno.

Nell'esemplare annoso esistente nel nostro giardino botanico, di cui già trattai nei miei precedenti lavori, in seguito alla concimazione che gli venne somministrata, la vegetazione è stata assai attiva. — Verso la fine del mese di giugno l'estremità del fusto incominciò ad allargarsi per disporsi alla ramificazione, ed infatti poco dopo comparvero gli abbozzi di varî rami disposti a formare un nuovo verticillo. Questi rami si sono alquanto sviluppati nel luglio e nell'agosto successivo, insieme all'estremità del fusto che si è pure allungata in mezzo ad essi; l'allungamento di questa però è risultato minore di quello di questi, onde i nuovi rami in questa prima fase hanno d'assai superato l'estremità del fusto. Anche i rami del verticillo precedente, di quello cioè che si formò tre anni or sono, hanno prodotto nella loro estremità in questa stessa epoca due piccoli rami laterali, uno a destra e l'altro a sinistra; ciò che dimostra che anche i rami primari, dopo il terzo anno, si ramificano presso la loro estremità superiore, a somiglianza del fusto primario, ma producendo non più di due ramificazioni. Questa ramificazione nei verticilli della prima età avviene con maggior ritardo d'ordinario dopo più di tre anni. Nei verticilli superiori invece la ramificazione avviene più regolarmente ogni tre anni,

per lo più con la formazione di due rami laterali simmetrici, ciò che notevolmente influisce sulla forma regolare ed elegante di questa bella pianta.

Relativamente alla cultura di questa specie debbo confermare ch'essa non tollera i concimi di azione pronta ed immediata. Infatti gli esperimenti che furono fatti col pozzo nero hanno dato risultati tali da doverne affatto sconsigliare l'impiego; essendochè di due esemplari cui fu somministrato quel concime, uno morì nel corso dell'estate decorsa, e l'altro è ridotto in condizioni ben deplorabili.

Aggiungerò altresì alcune parole riguardo all'*A. brasiliensis*, di cui pure mi occupai in una breve nota presentata alla Società botanica italiana nel marzo decorso.

Anche in quest'anno la pianta feminea che si coltiva nel nostro giardino ha condotto a maturazione varî frutti, ed anzi in numero maggiore che nell'anno passato. — Fino a questo momento (25 novembre) si sono ottenuti da detta pianta diciassette coni con semi ben sviluppati e perfetti. — Fra questi quello che ne conteneva in minor numero ne aveva 4, e quello che ne era meglio fornito ne contava 26. Il numero di semi buoni ottenuti da tutti questi 17 frutti fu di 381, ciò che vuol dire che in media ogni frutto portò circa 22 semi. — Laonde la nostra pianta ha mostrato una fecondità corrispondente a quella dello esemplare di Bibbiani descritto dal Savi ¹ che nello strobilo più ricco, fra gli 87 che produsse, conteneva 26 semi abbiniti ed ottanta vani.

Nei coni delle Araucarie, com'è ben noto, le brattee che ne formano parte sono molto numerose, però solo in parte sono fornite di ovoli, essendone le altre prive. Nei giovani coni della pianta di Bibbiani studiata da P. Savi le brattee o sporofilli fertili erano circa $\frac{1}{6}$ del totale, come il Savi stesso riporta nel suo lavoro. ² Nei coni giovani della nostra pianta ho potuto riscontrare una quota alquanto differente da quella data dal Savi. In tre coni esaminati, uno conteneva 783 brattee, delle quali 696 sterili ed 87 fertili, un secondo conteneva 810 brat-

¹ SAVI P., *Descrizione di una nuova specie di Araucaria* nel *Giornale botanico italiano*. Firenze, 1846, tomo II°, p. 53.

² SAVI P., l. c.

tee, delle quali 715 sterili e 95 fertili, un terzo possedeva 693 brattee, delle quali 632 sterili e 61 fertili: laonde il primo cono conteneva $\frac{1}{9}$ di brattee fertili sul totale, il secondo un po' meno di $\frac{1}{8}$, ed il terzo meno di $\frac{1}{11}$, ciò che vuol dire assai meno di quanto fu riscontrato dal Savi nella pianta di Bibbiani.

Adesso se pure ammettiamo che la nostra pianta presenti d'ordinario la mèdia quantità delle brattee fertili sopra indicate, cioè 80, calcolando pure sul massimo di frutti che si sono ottenuti dai coni maturi, cioè 26, l'allegagione non ebbe luogo che su poco meno del $\frac{1}{3}$ degli sporofilli, ossia sopra una parte ben limitata.

Quale sia il numero di sporofilli maturi che un frutto di questa specie suol dare, nelle condizioni sue naturali, al Brasile, non è a mia cognizione, ma a me sembra che debba essere ben superiore al massimo riscontrato nella nostra pianta. Anche la pianta di Bibbiani descritta dal Savi, non avendo prodotto che 26 semi in un cono al massimo, non si mostrò più feconda, e non so comprendere come il Savi possa esaltarne l'adattabilità al nostro clima. — A me sembra quindi che quanto dissi ultimamente sia abbastanza giustificato, che cioè il nuovo ambiente, in cui essa è costretta a vegetare, sia la causa della sua scarsa fecondità. Del resto potrebbe anche darsi che siffatta scarsità di semi fosse derivata da deficienza dell'elemento maschile, e che nelle selve del suo paese natio, ove le piante femminili si trovano frammiste a numerosi individui maschili, la maggior copia di polline e le circostanze più favorevoli abbiano per effetto una più ricca fecondazione ed una allegagione più copiosa.

Un fatto di notevole importanza in questa pianta si è il gran numero degli sporofilli sterili rispetto ai fertili, che fanno l'ufficio come materia di rincalzo fra uno sporofillo fecondo e l'altro, restando più o meno compressi e deformati dall'ingrossarsi di questi. È facile il comprendere che se tutti gli sporofilli fossero fertili, di necessità bisognerebbe che i semi fossero notevolmente più piccoli, poichè altrimenti essi non potrebbero tutti entrare in uno spazio così limitato, essendo gli sporofilli stessi tutti a contatto fra loro. Se tutti gli sporofilli dello strobilo fossero fertili, certamente il numero dei semi risultando molto maggiore, si avrebbe grandemente avvantaggiata la riproduzione della specie, ma i nuovi individui che ne resulterebbero avrebbero a propria disposizione una quantità di materiali di riserva

molto minore, a meno che la pianta madre non potesse fornirne in maggior quantità, ciò ch'è ben poco probabile. Quindi a me sembra doversi ritenere che in questa pianta e nelle altre congeneri, se con la sterilità di molti sporofilli il numero dei semi resta notevolmente ridotto, ciò resulti vantaggioso nel senso che i semi in minor numero, essendo forniti di maggior quantità di materiali di riserva, potranno fornire germogli più robusti e meglio adatti a resistere alle numerose cause di distruzione, cui la specie può andar soggetta. Se poi è giusto quanto asserisce il Ridolfi nel lavoro del Savi, che ove la pianta di Bibbiani avesse maturato 70 semi per strobilo, ne avrebbe portati in tutto 6000, corrispondenti ad una massa amilacea che nessun altro albero può dare a quella età, ognuno può facilmente figurarsi quale enorme massa di fecola sarebbe stata necessaria per condurre a maturazione i numerosissimi sporofilli (700 e più per strobilo) se tutti fossero stati fecondi.

Il Segretario BARONI presenta i seguenti lavori:

OSSERVAZIONI MORFOLOGICHE SULLE GIMNOSPERME. —
NOTIZIE PRELIMINARI DEL DOTT. F. CAVARA.

I.

Oogenesi nell'*Abies pectinata*.

Venne da me studiata sopra materiale delle Abetine di Val-lombrosa raccolto negli anni 1899 e 1900. I processi tecnici seguiti nell'allestimento del materiale di studio verranno più distesamente dichiarati nel lavoro che pubblicherò in esteso più avanti. Basti qui il dire che feci uso, per fissatori, soprattutto della soluzione alcoolica satura di sublimato, con aggiunta di 1 % di acido acetico, ed anche, ma più di rado della miscela del Flemming; e per colorazione delle sezioni microtomiche, impiegai con grande vantaggio l'Emallume, secondo istruzioni avute dal prof. P. Mayer della Stazione zoologica di Napoli, ove mi recai, a scopo di perfezionamento, nell'inverno dello scorso anno. Usai anche l'ematossilina ferrica, la quale pure mi diede buoni risultati. Per l'imparafinamento dei pezzi (spesso i soli

sacchi embrionali, convenientemente isolati), tentai quasi tutti i mezzi suggeriti dai microtecnici, ma quello che mi diede i migliori risultati fu il benzolo, come passaggio graduale dall'alcool assoluto alla paraffina a 45° e 55°.

Scopo delle mie ricerche era lo studio della fecondazione nell'Abete bianco, il quale vive rigoglioso a Vallombrosa e vi fruttifica abbondantemente. Per altro la sua fruttificazione si compie ogni due o tre anni, e il 1899 fu appunto un'annata scarsa, per cui dovetti procurarmi materiale anche nel 1900, tanto più che spessissimo, nei pochi strobili del 99, si verificava una specie di aborto generale per causa di un microlepidottero, la *Phycis abietella* W. V., la quale, deponendo le sue uova alla base del cono, altera siffattamente i processi di nutrizione da operare una vera castrazione.

Le fasi più salienti da me segnalate nelle numerose sezioni microtomiche fatte si possono così riassumere.

Nell'abete bianco si formano generalmente in seno all'endosperma da due a tre corpuscoli, di rado uno solo, più raramente ancora di più.

In ogni corpuscolo si ha un collo archegoniale costituito da più piani di cellule quadratiche, ricche di contenuto, e di granuli di amido, le quali lasciano un sottile canale. Alla base del collo vi ha la cosiddetta cellula ventrale, che ha la forma di imbuto, si allarga cioè sul corpuscolo, dal quale è decisamente delimitata da una parete per lo più obliqua ed anche sinuosa. Il contenuto della cellula ventrale del collo è povero, e cioè del citoplasma finamente granulare, generalmente meno colorabile di quello del corpuscolo; sembra anche sfornita di nucleo nel maggior numero dei casi, solo alcune volte vi osservai gruppetti di cromosomi ma senza reticolo, senza membrana, per cui è a ritenere che la sua sostanza siasi diffusa nel citoplasma. Aggiungerò anche che non sempre si osserva la cellula del canale, il corpuscolo, cioè, si avvanza talora fino all'imboccatura del canale, da cui non è separato per mezzo di alcun setto.

Il corpuscolo od archegonio è molto grande, così da riconoscersi ad occhio nudo, specie nelle preparazioni colorate; ha forma ellissoidale, altre volte contratta, più spesso molto allungata. Esso è egregiamente limitato dal circostante endosperma in grazie delle cellule di rivestimento, le quali formano uno

strato regolare tutt'attorno ed anche altri strati meno regolari. Queste cellule hanno forma piuttosto tabulare, quindi rettangolari in sezione, e un nucleo vistoso assai più grande di quelli dell'endosperma circostante. A giudicare dalla forma assunta dai nuclei di queste cellule di rivestimento, si sarebbe portati ad appoggiare l'opinione dell'Arnoldi ¹ che essi possano perforare la membrana o riversarsi nel citoplasma del corpuscolo, un vero e proprio caso di diapedesi; infatti tali nuclei dalla forma sferoidale passano a quella elissoidale, alla schiacciata, angolosa, o variamente irregolare quasi di amebe, con processi appuntiti verso l'archegonio, facendo da prima incurvare la parete cellulare ed anche rompendola. L'Arnoldi per nuclei dello strato di rivestimento di altre Abietinee, ha osservato processi degenerativi preannuncianti il loro passaggio dallo strato di rivestimento al citoplasma corpuscolare, e soprattutto modificazioni del nucleolo. Nell'Abete bianco, tuttochè si osservino siffatte alterazioni di forma e di posizione in cotali nuclei, essi mantengono tuttavia la loro struttura, e conservano i loro caratteristici granuli di cromatina e non hanno affatto grossi nucleoli. Non ho potuto, perciò, persuadermi del fatto messo avanti dall'Arnoldi anche per non avere constatato il passaggio di detti nuclei dallo strato di rivestimento al corpuscolo. Forse le forme assunte da cotali nuclei sono in relazione con uno stimolo fisiologico esercitato dalla massa ed attività del corpuscolo.

Nel corpuscolo si distinguono ad uno stadio primordiale un citoplasma ed un'areola centrale la quale corrisponde al nucleo. Il citoplasma ha qui caratteri assolutamente peculiari, che non hanno riscontro nelle cellule somatiche; caratteri che si riscontrano del resto negli archegoni di quasi tutte le conifere e senza dubbio delle Abietinee. Oltre essere di particolare densità, esso è grossamente granulare e d'ordinario ricco di quelle formazioni che furon dette da Hofmeister « vescicole germinative », da Goreschankin « corpuscoli di Hofmeister » e che recentemente l'Arnoldi considera come di origine nucleare, e cioè trasformazione vescicolare dei nuclei delle cellule di rivestimento. ²

¹ ARNOLDI W., *Zur Morphologie der Gymnospermen in Flora*, Heft 71 e 72, 1899 e 1900.

² Vedi la recensione che ne ho fatta nel *Nuovo Giorn. botanico*, vol. VIII, n. 1; Firenze, 1901.

Nell'Abete bianco esse sono molto copiose, di grandezza e di struttura varia; più spesso sono caratterizzate da un alone entro cui sta un globulo od una massa informe opaca, debolmente colorabile; qualche volta vi ho osservato una struttura reticolata e granulare ad un tempo, il che avvalorerebbe l'opinione dell'Arnoldi. Solo debbo fare osservare, per ora, che sono troppo debolmente colorabili, e tutt'al più si colorano come il citoplasma. Coll'Emallume del Mayer mentre che i nuclei dello strato di rivestimento si colorano in bluastro, le vescicole col citoplasma del corpuscolo restano colorate in rossastro od in violetto chiaro.

Il citoplasma del corpuscolo è omogeneo, uniformemente denso in tutte le parti di questo, nei primordi, ossia prima della fecondazione; solo quando vi sono state cause disturbatrici del normale sviluppo, come nel caso di attacco dello strobilo per parte della *Phycis abietella*, allora si presenta tutto vacuolato.

L'*areola centrale*, come io amo chiamare quello che altri descrive senz'altro per nucleo, non ha certo gli attributi morfologici di un nucleo, a questo stadio; anzi è tale la differenza, che merita vi si insista, poichè in quest'organo essenziale, che è il corpuscolo, è strano vi sia una struttura così diversa da quella di organi omologhi od analoghi. Anzitutto questo cosiddetto nucleo non ha forma costante; ha contorno circolare certe volte, ma spesso o è allungato secondo l'asse maggiore del corpuscolo, o piriforme, o affatto irregolare. Non si può per esso parlare di membrana, che non v'è in principio, soltanto è ben limitato, dal citoplasma fortemente granuloso e a vescicole del corpuscolo, da una zona di cinoplasma, incolora, finamente granulare, la quale manda non irradiazioni fibrillari ma processi assottigliati a traverso e attorno alle vescicole di Hofmeister. Questa zona ben manifesta e distinta limita il cosiddetto nucleo dal citoplasma dell'archegonio e ne mette bene in risalto la forma. L'*areola* così limitata da tale zona cinoplasmatica, è alla sua volta costituita di due parti sufficientemente apprezzabili, una incolora o debolissimamente colorabile e quasi omogenea, l'altra colorabile e decisamente granulare, ma a granuli minutissimi. Per un lungo periodo di tempo il corpuscolo conserva questo singolarissimo nucleo, nel quale, oltre mancare la membrana, manca il reticolo lininico, manca il nucleolo o i nucleoli. La cromatina o parte veramente essenziale, vi è, ma sotto una

forma estremamente divisa, e cioè in minuti granuli, i quali assorbono però bene le sostanze coloranti. Anzi che nucleo val meglio chiamarlo fin d'ora « areola centrale del corpuscolo ».

Quando nella cellula ventrale del canale comincia ad apparire l'estremità del budello pollinico con uno dei nuclei generatori, allora si nota una prima differenziazione nell'oosfera, e cioè una specie di emulsione di sostanza cromatica, sotto forma di vescicолette di grandezza varia, talora una grande assai che sembra del tutto un nucleolo, e molte altre minori, tutte fortemente colorabili. Si verifica cioè quanto osservò il Chamberlain¹ pel *Pinus Laricio*, che la cromatina assume la forma nucleolare. Per altro da quanto succede di poi nell'Abete bianco, non sembra questa la cromatina che prende parte attiva nell'alto fecondativo, ma sibbene quella in forma di minutissimi granuli disseminati nella sostanza acromatica.

In questo fenomeno, il quale si verifica anche nei nuclei maschili in analogo momento, io vedrei piuttosto una espulsione di parte di sostanza cromatica, una specie di riduzione quantitativa, perocchè l'organizzazione ulteriore del nucleo femminile come anche del nucleo maschile calato nella cellula ventrale si compiono regolarmente a spese dei costituenti loro. Nell'oosfera la sostanza acromatica va orientandosi in finissimi filamenti, in vario modo aggrovigliati e lungo cotesti filamenti si vengono a disporre granulazioni di cromatina, in guisa che si delinea bene una struttura nucleare normale ed anche una membrana viene a limitare la massa globulare del nucleo. Ma quando questa membrana si è costituita, il grosso nucleolo cromatinico cogli altri minori sono scomparsi di bel nuovo. E qui sono lecite due ipotesi: o la loro sostanza è andata a beneficio delle granulazioni dello spirema, ovvero essa è stata espulsa e si è sciolta nel citoplasma circostante; questa seconda ipotesi è in armonia colla supposizione fatta più sopra, di una eliminazione di sostanza cromatica.

Il nucleo generatore calato nella cellula del canale perfora la debole membrana di questa e s'avanza verso l'oosfera, così preparata; dietro ad esso segue l'altro nucleo generatore, il

¹ CHAMBERLAIN C. J. in *Botanical Gazette*, e mia recensione in *Bull. Soc. bot. ital.*, Maggio 1899.

quale sosta per un certo tempo nell'ambito della cellula ventrale, ed in molti casi rimane quivi, ma altre volte passa anche esso nel corpuscolo.

La fecondazione non sembra avvenire nel luogo di origine dell'oosfera, ma dopo che questa ha assunto struttura nucleare definita si stacca dalla sua areola cinoplasmatica e trascinando con sé il nucleo maschile si porta nella regione inferiore del corpuscolo. Risultato della fusione dei due nuclei è poi la formazione dei tre piani successivi che sono l'inizio del costituendo embrione.

La unione dei due nuclei sessuali avviene adunque nell'Abete bianco allo stadio di profasi o di incipiente spirema; il filamento lininico è così delicato che è difficile stabilire se esso sia continuo ovvero diviso in un certo numero di porzioni, ma non vi ha dubbio che avviene l'aggrovigliamento dei due filamenti e la loro fusione in uno. Si nota intanto nell'avvicinarsi dei due nuclei sessuali un vivo scambio dei loro cinoplasmi che quivi hanno assunto aspetto fibrillare.

Riguardo ai centri cinetici debbo dire che, sia nell'oosfera, sia nel nucleo maschile, non potei riscontrare formazioni che meritassero di essere designate per centrosomi e per centrosfere. Nel citoplasma del corpuscolo, tutt'attorno alla zona di cinoplasma sopra descritta, sonovi troppi corpi che ricordano per la loro forma le tanto discusse centrosfere coi loro centrosomi, specialmente le più piccole fra le vescicole di Hofmeister, cosicchè la designazione di alcune di esse per centri cinetici sarebbe tanto facile quanto destituita di ogni certezza. Non avendo fatto uso nelle mie ricerche di colorazioni doppie o triple per l'accertamento di tali corpi, nulla posso dire di sicuro a questo proposito.

Non posso terminare questa nota preliminare senza accennare che anomalie molteplici mi venne fatto di osservare in tanti corpuscoli, circa nuclei sopranumerari, soppressioni di parti normali od altre deviazioni, delle quali farò parola nel lavoro che pubblicherò corredato di tavole illustrative.

DI UN NUOVO ACAROCEDIDIO DELLA *SUAEDA FRUTICOSA* OSSERVATO IN SARDEGNA. NOTA DEL DOTTORE
F. CAVARA.

Nel litorale di Cagliari e precisamente alla « Scaffa », che comprende tutta la lingua di terra che sta fra le saline, lo stabilimento balneario e lo stagno di S^{ta} Gilla, è diffusissima la *Suaeda fruticosa*, la robusta chenopodiacea che resiste egregiamente alla salsedine del terreno, alla prolungata siccità, all'azione dei venti, e presenta anche una spiccata tolleranza fisiologica rispetto alla natura chimica e fisica del terreno, portandosi fuori della stazione litorale, sulle rocce calcari e sui muri della sovrastante città. ¹

I margini dei canali che limitano le saline, come i sentieri e tutta quella plaga di pastori e pescatori, sono cosparsi di densi cespugli di questa pianta che colle sue foglie carnose regge al cimento di estati aridissime. Mi trovavo in quella località verso la metà di aprile per raccogliervi esemplari di *Cynomorium coccineum* che vive parassita dalle radici delle Chenopodiacee e mentre andavo segnalando i curiosi polloni fioriferi di questa Balanoforacea (?) mi cadde sott'occhio una pianta di *Suaeda fruticosa*, a fusti e rami forniti di rigonfiamenti che avevano tutto l'aspetto di galle. Mi feci subito ad esaminarli, e sezionati pel lungo trovai che presentavano una cavità rivestita di tenue efflorescenza. Di tali rigonfiamenti ce ne aveva di forma, grandezza e consistenza varia. Ne' giovani rami erano piccoli, ellissoidali od obconici, di color rosso paonazzo ed ancor teneri: in rami più fatti, le galle erano più grosse, decisamente ellissoidali, di color verde chiaro od anco bianco-grigie come i rami, ed abbastanza consistenti; nei rami e fusti dell'annata precedente erano addirittura legnosi, bianco-giallicci, suberificati e pertugiati.

Tutte poi queste galle presentavano una proliferazione di rami fogliuti in grado maggiore o minore di sviluppo e di consistenza secondo l'età della galla; per modo tale che si veniva a pro-

¹ Vedi in proposito il mio lavoro: *La vegetazione della Sardegna meridionale* che comparirà nel *Nuovo Giornale botanico*, nuova serie, vol. VIII, fasc. II, aprile 1901.

durre come una specie di scopaccio, a rami però radi e divaricati. Le piante affette da galle si riconoscevano subito, sia pel color rosso delle produzioni giovani, sia per lo scompiglio dei rametti divaricati da esse prodotti. Potei verificare che non pochi cespugli di *Suaeda fruticosa* presentavano di questi zoocecidii. Portatine in Laboratorio all'Orto botanico, potei accertarmi che si trattava di acari e precisamente di *Phytoptus* o, come oggi li chiamano gli zoologi, di *Eriophyes*. Ne mandai subito esemplari al Dott. Giacomo Cecconi, già mio assistente alla Scuola forestale di Vallombrosa ed al quale ho comunicato parecchie galle da me raccolte in Sardegna. Il Dott. Cecconi m'informava tosto che la galla non era stata descritta da alcuno e che il produttore, essendo un *Phytoptus*, l'aveva mandato al Nalepa, il noto specialista acaridologo. Questi, dopo aver richiesto nuovo materiale di studio, che io mi affrettai a fargli spedire, ne faceva oggetto di una comunicazione all'Accademia delle Scienze di Vienna,¹ descrivendolo come nuova specie, sotto il nome di *Eriophyes caulobius* Nal. ed avendolo avuto dal Dottor Cecconi aggiungeva alle notizie diagnostiche della specie « che esso produce galle nei fusti della *Suaeda fruticosa* Forsk, in Sardegna, ove avealo raccolto il Dott. Ceroni », sbagliando così anche il casato dell'ex mio assistente.

Il Dott. Cecconi mi ha poi fatto viva istanza perchè di questa nuovissima galla io potessi raccogliergliene esemplari in quantità sufficiente per inserirla nella *Cecidotheca italica*, che egli si è messo, con lodevole pensiero, a pubblicare, in collaborazione col Dott. Trotter di Padova. Ebbene, in tutta la stagione estiva io non riuscii quasi più a trovarne in quella stessa località; solo qua e là rinvenivo qualche galla lignificata su rami vecchi. Cosicché pensai che la loro produzione fosse ristretta alle poche piante che avevo sorpreso nell'aprile; e con grande mio dispiacere scrivevo al Cecconi che non potevo soddisfare il suo legittimo desiderio.

Recandomi però nuovamente alla Scaffa in ottobre, dopo le prime piogge le quali avevano provocato nella *Suaeda fruticosa*, come in molte altre piante, una tardiva messa di germogli, allora

¹ NALEPA ALFRED, *Neue Gallmilben Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger*. N. XV. K. Akad. der Wissensch. in Wien 15 Juni 1900.

con mia grata sorpresa potei riscontrare di bel nuovo le galle sui giovani rami formatisi ed in quantità più che sufficiente per l'essiccato del Cecconi. La produzione adunque di queste galle è strettamente legata alle fasi di sviluppo della *Suaeda fruticosa*. Un acaro fuoriuscito da una galla matura portandosi sopra un tenero germoglio, vi depone uova che danno luogo ad una generazione di *Eriophyes* che riescono a penetrare nei tessuti meristemali ed a provocare per irritazione un processo iperplastico; le giovani galle difatti sono piene e formate di tessuti in attiva moltiplicazione e ricchi di sostanze di nutrizione, le quali vengono utilizzate dagli acari. In seguito, per l'erosione continuata di questi, la galla viene escavata e diventa il nido di tali parassiti i quali continuano a moltiplicarvisi a dismisura formando col loro numero quella efflorescenza che si osserva in galle di medio sviluppo sezionate per metà. La erosione continua poi fino a che in qualche punto la galla resta bucata e gli acari possono di qui portarsi in altra sede, su altri organi della pianta, ovvero, cadendo al suolo od innicchiandosi nella corteccia, attendere condizioni favorevoli di sviluppo e cioè nuova messa di germogli della pianta nutrice.

Un'altra conseguenza della irritazione prodotta da questi acari è la proliferazione di rami, la quale risponde ad una necessità fisiologica e biologica ad un tempo. Ogni stimolo che agisce sopra meristemi attivi provoca uno straordinario sviluppo di organi avventizii; gli scopacci in genere hanno tale modo di origine; un micelio od altro importuno ospite in seno ad una gemma o ad un germoglio, determina una iperattività funzionale, la formazione multipla di apici vegetativi, di organi. È una reazione fisiologica ad uno stimolo. D'altra parte la deviazione di un asse dal normale suo sviluppo, od il suo arresto in seguito a puntura di un parassita o a deposizione di uova viene riparata da formazione multipla di altri assi. È una compensazione biologica ad una accidentale causa di disguido o di arresto.

Gli acari del gruppo degli Eriophydei producono di solito galle fillogene, con straordinario sviluppo di peli liberi (*Eryneum* dei vecchi autori); è perciò abbastanza singolare il caso di questo acaro della *Suaeda fruticosa* che prende stanza nell'interno di cauli, ed il Nalepa appunto ha inteso designare bene cotesta circostanza col nome molto espressivo imposto al nuovo produttore della galla da me scoperta.

NOTERELLE DI BIOLOGIA FIORALE: PRIMA SERIE. — PER
LUIGI MACCHIATI.1. *Abelia triflora* L.

Non mi risulta che siano state fatte osservazioni sulla biologia florale di questa pianta, nè su altre specie del genere *Abelia*; quindi son sicuro che non sarà privo d'interesse quanto verrò ad esporre. Essa, come parecchie altre *Caprifoliacee*, specialmente le specie dei generi *Viburnum* e *Lonicera*, ha un bel nettario nuziale posto nel fondo della corolla, il quale è però attaccato alla corolla, non già al talamo.

Il suo ovario triloculare ha due loggie piccole ed una grande: i semi che abboniscono quando l'ovario si trasforma in pericarpio sono sempre quelli della cavità grande.

Che significa questa disuguaglianza od eteromerocarpia di questa e di altre *Caprifoliacee*? La spiegazione non mi sembra difficile: intanto è bene tener presente che il genere *Abelia* delle *Caprifoliacee* ha molta affinità col genere *Valeriana* delle *Valerianacee*, tanto da poterlo considerare come un capo stipite pel carattere di avere l'ovario di tre carpidi, uno dei quali fertile e gli altri sterili, come appunto il medesimo avviene nelle *Valerianacee*.

Nella cavità grande dell'ovario triloculare delle *Valerianacee* si sviluppa un seme grande, e nelle piccole niente. Queste logge sterili vengono ad acquistare un importante significato biologico, poichè diminuendo il peso specifico de' frutti aiutano potentemente la disseminazione. È un fatto molto palese che codeste piante hanno una disseminazione la quale è favorita da due agenti: il vento e l'acqua.

I frutti dell'*Abelia triflora*, come quelli delle *Valerianacee*, nell'acqua non vanno a fondo, poichè vi sono codeste lacune, date dalle logge abortite, che rendendoli più leggieri li fanno galleggiare.

Questo contemporaneo adattamento all'acqua e al vento si trova eziandio in molte altre piante, specialmente in quelle che vivono di consueto ne' luoghi montagnosi. Allorchè piove i loro frutti sono portati in basso dall'acqua, la quale però non po-

trebbe farli risalire in alto; ma questo ufficio è adempiuto egregiamente dal vento.

Ciò può dar ragione di molti altri fatti congeneri; ma è però indubitato che qui ci troviamo di fronte ad un vero *apparato aereonautico* ed in pari tempo *aereostatico*.

2. *Salvia glutinosa* L.

Molte volte ebbi occasione di ammirare questa bellissima labiata, però non avevo mai pensato che la sua impollinazione si effettuasse precisamente come nella *Salvia pratensis* L. Ma nel 1898, in una salita che feci alla sorgente Orticaia di Prachia, per aderire al cortese invito dei proprietari signori fratelli Galligani, lungo la difficile via che percorreva mi fu dato d'incontrare innumerevoli esemplari della *Salvia glutinosa* L. che si trovavano appunto allora in piena fioritura.

Tra i visitatori di fiori trovai parecchi insetti apidi, fra i quali predominavano i *Bombus agrorum* F., *hortorum* L., *mastrucatus* Gerst. ecc. Essi si appoggiavano prima colle zampe sul labbro inferiore della corolla, poi cacciavano la testa nel tubo corollino per suggere colla proboscide il nettare che viene abbondantemente segregato dal nettario che si trova alla base degli stami. Allora gli stami si ripiegavano immediatamente in basso sul dorso dei *Bombus*, ai cui peli venivano ad aderire innumerevoli granelli pollinici. Poi, passando i detti insetti ad altri fiori della stessa specie, venivano necessariamente in contatto collo stimma bifido, sul quale inconsciamente deponevano un certo numero di granelli pollinici, dei quali si poteva verificare la presenza armandosi l'occhio d'una lente d'ingrandimento. In questa *Salvia*, come nella *pratensis*, appena si allontanano i pronubi cessando la pressione della proboscide sulla base degli stami, questi ritornano immediatamente nella loro posizione normale.

In seguito le stesse osservazioni mi fu dato ripeterle in parecchie altre località, per esempio nel R. Orto botanico di Napoli, dove si trovano abbastanza numerosi gli esemplari della *Salvia glutinosa* L. Anche in questa *Salvia* si può ripetere la nota esperienza di Darwin colla punta d'una matita, colla quale toccando la base dell'androceo, i due stami che stanno nascosti nel labbro superiore della corolla sporgono istantaneamente e si protendono in basso.

La stessa *Salvia* sul fusto e sulle foglie è provvista di uno straordinario numero di glandole, le quali secernono un umore vischioso, a cui deve appunto il nome specifico di *glutinosa*. Tutti i piccoli esapodi che vi si depongono, specialmente *ditteri*, *imenotteri*, *afidi*, *lepidotteri*, ecc., come pure gli *aracnidi* (piccoli ragni ed acari) vi rimangono impigliati in modo da non potersene più allontanare, e, poco per volta, sono digeriti dalla pianta, come fanno le foglie della *Dionaea muscipula* L. e di altre *Droseracee* insettivore. Dunque, senza esitazione, possiamo mettere nel novero delle piante insettivore la *Salvia glutinosa* il cui umore vischioso contiene, senza dubbio, un qualche enzima del gruppo dei fermenti peptonizzanti.

3. *Symphytum asperrimum* M. B.

Le osservazioni ch'io feci sulla impollinazione di questa pianta della famiglia delle Borraginacee non sono del tutto originali; di esse si trova un cenno nell'opera del Knuth,¹ il quale ricorda che Morawitz nel Caucaso osservava come visitatori dei fiori i seguenti apidi: *Bombus vorticossus* Gerst, *Podalirurus parietinus* F.; e più tardi il Loew nell'Orto botanico di Berlino l'*Apis mellifica* L. ♀ attraverso ai fori praticati dal *Bombus terrester* L. ♀.

Io quest'anno (1900) in primavera e nell'estate, all'Orto agrario, che è annesso al R. Istituto tecnico di Caserta, ove, per merito dell'egregio preside cav. Giuseppe Frizzi, esiste un apiario di almeno trenta arnie, potei più volte osservare nei fiori del detto *Symphytum asperrimum*, che ivi si coltiva largamente per le api, un gran numero di operaie, le quali dopo inutili tentativi di lambire il nettare introducendo la tromba nella fauce della corolla, senza potere raggiungere i nettari nuziali, che come si sa trovansi in fondo al tubo corollino, riuscivano egualmente nel loro intento coll'introdurre la stessa tromba attraverso ad un foro che si trovava praticato verso la base dello stesso tubo. E volendo rendermi ragione della esistenza dei medesimi fori, che non mancavano mai nei fiori vecchi, mi fu facile verificare che essi erano costantemente prodotti dai maschi di varie specie di *Bombus* (*terrester*, *hor-*

¹ *Handbuch der Blütenbiologie* . . . II Band, 2 Teil, p. 108.

torum, lapidarius? ecc.), i quali non potendo raggiungere i nettari, come le api operaie, colla loro proboscide, riescono egualmente ad impossessarsi del nettare forando il tubo della corolla invariabilmente alla stessa altezza.

Proseguendo poi, con molta pazienza, per più giorni, le stesse osservazioni, mi risultò che le api operaie giovani, facilmente riconoscibili pel colore, sono quelle che fanno ripetutamente delle inutili prove per raggiungere i nettari introducendo la tromba nella fauce del tubo corollino; mentre che, invece, le vecchie, ammaestrate dalla esperienza, seguono invariabilmente i maschi dei *Bombus* nelle loro visite sui fiori di questa borraginea, senza sciuparsi con l'inutile tentativo d'introdurre la proboscide nella fauce del tubo corollino.

4. *Anchusa undulata* L.

Non esistono osservazioni sulla biologia florale di questa pianta, la quale, come le altre specie del genere (*Anchusa officinalis* L., *italica* Retz., *ochroleuca* M. B. ecc.), ha, verso l'orifizio ove si apre il tubo della corolla, cinque appendici corolline in forma di tasche, le quali morfologicamente non sembrano rappresentare nessun organo: esse però hanno un importante ufficio biologico, poichè impediscono la penetrazione, nel tubo della corolla, di formiche e di altri insetti i quali non potrebbero arrecare che danno.

Sono molto frequenti queste tasche corolline nelle *Borraginee*, i cui generi si potrebbero distinguere in quelli con tasche corolline ed in quelli che ne son privi: appartengono alla prima sezione i generi *Symphylum*, *Borrago*, *Omphalodes*, *Anchusa*, *Lycopsis*, *Myosotis*, *Cynoglossum* ecc.; alla seconda i generi *Pulmonaria*, *Alkanna*, *Heliotropium*, *Lithospermum*, *Echium*, *Cerithe*, *Onosma*; e tra le due sezioni esiste il genere *Solenanthus* che ha le dette tasche affatto rudimentali.

Il gineceo è difficile che sia giustamente interpretato nelle *Borraginee* in genere, sotto l'aspetto morfologico, poichè lo stilo, come è noto, qui nasce, contro la regola generale, dalla base dell'ovario: è adunque un vero *stilo ginobasico*.

In tutte le piante di questa famiglia si hanno due soli carpidi: anzi, questa è una regola generale di quasi tutte le *corolliflore*, ad eccezione di poche famiglie, tra cui le *Polemoniacee* e l'*Ily-*

drophyllacee. Tuttavia nelle *Borraginee* si hanno quattro protuberanze, a cui corrispondono quattro logge racchiudente ognuna un solo ovulo; ciò avviene perchè molto per tempo compare tra gli ovuli una produzione placentare a forma di setto, la quale dà tutta l'apparenza all'ovario di essere quadriloculare. In qualche caso soltanto si hanno due protuberanze con due sole logge. Lo stesso è avvenuto delle *Labiato*, nelle quali, come nelle *Borraginee*, si hanno quattro *achenietti* (o più esattamente *mericarpi*) sviluppatisi da due soli carpidi.

Talora, invece, si sviluppa un solo mericarpio, due o tre; è anzi raro che si sviluppino tutti e quattro; ma ciò sembra dipendere dalla diversa energia della fecondazione.

Tanto le *Labiato* che le *Borraginee* sono molto ricercate dalle api, nonchè dagli altri *imenotteri apidi* in genere; però le piante non si accontentano che il polline provenga da fiore a fiore, ma da pianta a pianta, nel qual caso soltanto si ha il massimo effetto fecondativo, in conseguenza di che si sviluppano tutti e quattro i mericarpî.

5. *Brassica oleracea* L.

Parecchi lavori comparvero, in diverse epoche, sulla biologia florale di questa pianta, i quali sono opportunamente ricordati dal Knuth (op. cit., II vol., I^a parte, pag. 99); tuttavia mi pare che non tutto quello che sarò per dire sia stato osservato dagli autori che mi precederono.

Intanto la placentazione di questa specie, come in generale di tutte le *Crocifere*, è settale, non già parietale, come generalmente ritengono i morfologi, poichè gli ovuli nascono nelle inflessioni delle due foglie carpellari. Non è vero che esse abbiano un falso setto, ma un setto vero: questa verità così palese e tuttavia sconosciuta dai fitologi. La placentazione è settale nelle *Crocifere*, come pure nella famiglia vicina delle *Papaveracee*.

Nella *Brassica oleracea* L., all'ascella di ciascuno dei due stami esterni — come in quasi tutte le specie della famiglia, — si trova dal lato interno un corpo massiccio di color verde erba, ed egualmente nella base all'esterno d'ogni coppia de' quattro stami più lunghi del ciclo interno dell'androceo, un altro corpo, però linguiforme, anch'esso di color verde ma più sbiadito.

Codesti corpi prominenti ci rappresentano evidentemente quattro nettari nuziali; ma il nettare si osserva che è emesso soltanto ne' primi due. Sono quattro centri melliflui, de' quali però due soltanto sono attivi; gli altri, invece, sono in via di abortire.

Gli stessi nettari si vedono benissimo nel maggior numero delle *Crocifere*, che sono attivamente visitate da numerosi insetti pronubi; per esempio sono molto sviluppati nel *Raphanus sativus* L., nella *Brassica nigra* Kch., nella *Sinapis alba* L., nella *Malcolmia maritima* R. Br., nel *Myagrum perfoliatum* L., e persino nella *Capsella bursa pastoris* Moench, quantunque i fiori di quest'ultima pianta siano piccolissimi; tuttavia la *Capsella bursa pastoris* è specie omogama come in generale tutte le piante a fiori micranti nelle quali l'autofecondazione prevale sulla staurogamia.

6. Ibridazione del cavolo di Bruxelles (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.

Il cavolo di Bruxelles seminato nell'ottobre del 1899 nell'Orto agrario del R. Istituto tecnico di Caserta, sul quale fu raccolto il cappuccio dal novembre al febbraio 1900, venne ibridato dalle api col polline del cavolo broccolo (*Brassica oleracea* var. *italica* L.). E dal seme di questo, seminato nel luglio, venne fuori il bastardone in agosto.

Questa tendenza alla staurogamia nelle varietà delle specie appartenenti al genere *Brassica* del resto è nota da tempo; anzi fu prima avvertita da Carlo Darwin; ma piuttosto che ibridi sarebbe più preciso di chiamarli meticci, riservando il primo nome pei prodotti della fecondazione tra specie diverse.

I discendenti della *Brassica oleracea capitata* L., ibridati colla *Brassica oleracea italica* L., si riconoscono a prima giunta, oltre che per qualche differenza poco palese negli organi florali, eziandio per le foglie più grossolane. Ma si può sempre impedire questa ibridazione, come più volte ho visto praticare eziandio nell'Orto agrario, ricoprendo le pianticelle — ottenute per seme — prima della fioritura con reti metalliche, le quali escludono l'intervento degli insetti pronubi.

CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA DEL DOTTORE
P. BOLZON.

NOTA SETTIMA.

103. *Lolium perenne* L. β **compositum** (Thuill.) = *L. cristatum* Pers. A Perarolo (*Pampanini*!) nel Bellunese.

Varietà così distribuita nel resto del Veneto: a Strassoldo e Cormons (*Pospichal*) in Friuli; in Campomarzo, a Malcesine e a S. Anna d'Alfaedo (*Goiran*) nel Veronese; nei colli Euganei (*Trevis.*) e fuori di porta Ponte Corvo presso Padova (*A. Fiori*!).

114. **Vulpia uniglumis** Rchb. Sulle dune a Taglio di Po! in Polesine.

Era stata notata al Lido di Venezia, a Sottomarina di Chioggia (*Naccari*) del Veneziano; a Duino (*Pospichal*), Villaraspa e Monfalcone (*Pirona*) del litorale Friulano.

137. *Bromus mollis* L. * **b leiostachys** Pers. In golena del Po di Goro ad Ariano! del Polesine; presso Legnago! nel Veronese.

Forma non ancora registrata del Veneto.

141. *B. squarrosus* L. Sulle dune di Taglio di Po! in Polesine.

Nel *Catalogo* figura di tutte le provincie, ma del Polesine non ne ho visto registrata alcuna località.

— * **b nanus** mihi. *Culmus* 1-1,5 *decim. longus, spiculis* 1-3.

— Sulle sabbie delle dune di Taglio di Po! in Polesine.

Forma magra delle sabbie.

152. *Cynosurus echinatus* L. * **b foliosus** mihi. *Folium superius culmi ad basin paniculae insertum.* — Nei colli Euganei al m. Lozzo!

Nel tipo la foglia superiore del culmo è inserita qualche centimetro più in basso della base della pannocchia.

- 156^{bis}. * **Koeleria canescens** Vis. *K. carniolica* Kern. Nei pascoli presso la cima del m. Grappa! (m. 1775) del Trevigiano.

Dopo la pubblicazione del *Catalogo* è stata trovata in altre due provincie, dove è così distribuita: sul m. Croce

di Comelico nel Bellunese (*Tanfani*¹); sul m. Baldo al Coal Santo (*Huter*), alla Giazza ecc., sui Lessini al m. Lobia (*Goiran*) e in Malera (*Massalongo*) del Veronese. — In Italia fuori del Veneto è stata notata soltanto negli Abruzzi al m. Corno (v. *Fl. Anal. di Fiori e Paol.*).

170. **Glyceria festucaeformis** Heyn. Nelle valli false a Monticelli di Mesola! ai confini del Ferrarese col Polesine.

Le località venete che ho potuto registrare di questa pianta sono soltanto: presso Monfalcone lungo il Sarzana (*Mazzuccato*) del litorale Friulano; nelle valli salse a Piove (*A. Fiori*!) del litorale Padovano.

- 180 bis. * **Poa caesia** Sm. Sulla Punta della Poina (2250 m.) sopra S. Vito di Cadore (*Pampanini*!) nel Bellunese.

Specie rarissima che nella *Fl. Anal.* di *Fiori e Paol.* figura soltanto delle Alpi Trentine e Bergamasche.

204. **Avena lucida** Bertol. Nella valle di Zoldo al passo del Duràn sulle rupi ai piedi del m. Moiazza!, nella valle di Agordo in v. Fiorentina sotto la Forcella Forada! del Bellunese.

Questa specie montana e alpina è così distribuita nelle altre provincie: sul m. Baldo alla Ferrara (*Bertoloni*), nella zona dei Lessini in v. d'Ilasi, a Lugo e al Vaio del Falcone (*Goiran*) del Veronese; sul m. Summano, nel Bassanese ai Collalti e a Rubbio (*Bertoloni*), del Vicentino. Il Vicentino, del quale pur figurano tali località nella *Flora italica* del *Bertoloni*, non è stato compreso nel *Catalogo* di *Vis. e Sacc.*

- 122 bis. **Allium paniculatum** L. * b **longispathum** (Red.).

Sulle rupi vicino il ponte sul Piave di Fenèr lungo la strada di Segusino! nel Trevigiano.

Forma che non trovo ancora registrata del Veneto.

598. **Orchis papilionacea** L. * b **rubra** Jcq. Nei colli Euganei al m. Lozzo! e probabilmente in altre provincie del Veneto.

Anche questa forma non la trovo registrata del Veneto.

607. **Platanthera montana** Rehb. Nei boschi dietro il m. Grappa al Forcelletto di Serèn! nel Bellunese.

Notata di altre cinque provincie nelle quali è così di-

¹ Vedi *Una gita nelle Alpi Cadoliche*. N. Giorn. bot., 1890, n. 1.

stribuita: presso il Dosso Valmost in Carnia (*Gortani*¹), a Strassoldo (*Pospichal*) del Friuli; dietro il Montagnòn di Masèr! nel Trevigiano; al m. Summano in Prà Maggiore (*Falda*) del Vicentino; sul Baldo alla Ferrara, e sui Lessini a Chiesanova (*Goiran*) del Veronese; sui colli Euganei al m. Ricco!, sopra Galzignano! e al m. S. Daniele (*Trevisan*).

654. *Potamogeton lucens* L. b **acuminatus** (Schum.). Nel lago di Lago presso Vittorio (*Pampanini*!) del Trevigiano; nei prati palustri al Patriarcà vicino Cagnola! del Pado-
vano; vicino Legnago! nel Veronese.

Forma non ancora notata del Veneto.

848. *Rumex pulcher* L. γ **divaricatus** (L.). In golena del Po di Goro ad Ariano! del Polesine.

Nel Veneto è stato scoperto dal dott. *Chiamenti* lungo l'argine sinistro del Bacchiglione presso Brondolo di Chioggia.²

857. **R. arifolius** All. Nei monti di Valdobbiadene sopra Segusino fra Miliès e il Col di Tuche! nel Trevigiano.

Pianta della reg. mont. e subalp. così distribuita nel resto del Veneto: sulle Vette di Feltre (*Vis. e Sacc.*) e al m. Antelao sopra San Vito di Cadore! (*Pampanini*!) del Bellunese; nella parte superiore del m. Summano (*Falda*) del Vicentino; sul Baldo agli Zocchi e sui Lessini (*Pollini*) del Veronese.

839. *Plantago lanceolata* L. b **lanuginosa** K. Sulle dune di Taglio di Po! in Polesine.

In alcune Flore (come nella *Flore Française* di Gillet et Magne) questa forma figura delle sabbie marittime; invece nel *Catalogo* di *Vis. e Sacc.* figura una forma b *lanata* (Host.) soltanto dei pascoli secchi collini del Veneto, nei quali non mi consta sia stata più ritrovata.

1756. *Primula acaulis* Jcq. * β **calycantha** Ces. Pas. e Gib. in *Comp. Fl. ital.*, pag. 407. Nei prati a Campea di Follina (*Pampanini*!) del Trevigiano.

¹ Vedi *Guida della Carnia - La Flora*, dell'ing. L. GORTANI. Firenze, Ricci, 1898.

² Vedi la quarta della presente serie di note in *Bullettino ecc.*, 1899, pag. 135.

Nel *Compendio di Ces. Pas. e Gib.* e nella *Flora di Arcangeli* figura soltanto, come spontanea, dell'Orto botanico di Parma.

2054. *Ranunculus aconitifolius* L. β **platanifolius** (L.). Sul m. Grappa nei rovesci dell'Archesón! del Trevigiano.

Nota, da quanto so, delle seguenti località del resto del Veneto: sul m. Cavallo in Friuli; sulle Vette di Feltre (*Zannicchelli*) del Bellunese; sul m. Summano ecc. del Vicentino; sul m. Baldo (*Poll.*) del Veronese.

2078. *R. arvensis* L. * b **tuberculatus** DC. Presso la strada provinciale fra Castelfranco e Vallà! del Trevigiano.

Forma non ancora notata del Veneto.

2082. *Trollius europaeus* L. * b **grandiflorus** mihi. *Flores, in caule simplici unifloro, valde majores: petalis 20-24 mm. longis.* — Sui ghiaioni vicino la Forcella Forada del m. Pelmo a circa 2000 m. verso S. Vito del Cadore! nel Bellunese.

Nel tipo i petali sono lunghi 12-16 mm.

- * c **altissimus** (Crantz). *Caulis usque ad 7,5 dm. longus et superius ramosus.* — Sul m. Grappa nei rovesci presso la cima! e nella Punta Brentàl sopra Cavaso! del Trevigiano.

Forma che non avevo ancor visto registrata del Veneto.

2292. *Viola canina* L. * d **macrantha** G. et G. Sui colli Euganei nelle macchie della parte superiore del m. Ricco!

Forma non ancora notata del Veneto.

2551. *Geranium sanguineum* L. * b **prostratum** DC. Sui colli Euganei al m. Ricco!

Anche questa forma non la trovo registrata del Veneto.

2609. *Lythrum salicaria* L. * b **gracile** DC. Sul letto del Piave sotto Mel! nel Bellunese.

Forma pure nuova pel Veneto.

2619. *Sorbus domestica* L. Nelle fessure delle rupi ai piedi del m. Moiazza al passo del Duràn in valle di Zoldo! del Bellunese.

Specie così distribuita nelle altre provincie: nel litorale Friulano (*Pirona*); nel bosco Montello (*Sacc.*) del Trevigiano; al m. Summano (*Zannicchelli*) e nel Bassanese ai Collalti, del Vicentino; al bosco Fontana presso Man-

tova; nell'agro Veronese a Stallavena (*Bertoloni*). È dunque specie piuttosto rara e che, dopo la pubblicazione del *Catalogo*, non è stata più rinvenuta in altre località del Veneto.

2626. **Cotoneaster tomentosa** Lindl. *Mespilus eriocarpa* DC. Sul Colle della Sentinella sopra S. Vito del Cadore (*Pampanini*!) nel Bellunese.

Nel *Catalogo* figura dei monti confinarli fra il Veneto e il Tirolo, senz'altra indicazione più precisa. Ecco le località venete delle altre provincie in cui è stata trovata: nei colli di Ragogna in Friuli (*Pirona*); al m. Summano del Vicentino (*Falda*); nel m. Baldo e nei Lesini, cioè in Valpantena (*Goiran*), in v. di Squaranto, presso il santuario della Corona ecc. (*Poll.*) del Veronese.

2631. *Alchemilla vulgaris* L. * b **subcrenata** (Buser). Nei luoghi pietrosi fra i cespugli lungo il torrente Rova vicino Agordo! del Bellunese; alla forcella del Doch sopra Segusino di Valdobbiadene! nel Trevigiano.

Forma non ancora registrata del Veneto.

- * c **versipila** (Buser). Nei pascoli elevati del m. Grappa! del Trevigiano.

Forma pure nuova pel Veneto.

- * d **connivens** (Buser). Sulla Punta della Poina sopra S. Vito del Cadore (*Pampanini*!) nel Bellunese; presso la cima del m. Grappa vicino al *Casòn dell'Ardosa*! del Trevigiano; presso la sommità della Cima Dodici a 2300 m.! nel Vicentino.

Forma pure nuova pel Veneto.

- * β **strigosula** Buser. Sul m. Endimiona in v. Paula sopra Valdobbiadene! del Trevigiano; nel Bassanese in v. di S. Filà!, al m. Collalti! e vicino Rubbio! del Vicentino.

Sottospecie che non ho visto ancora registrata del Veneto.

2634. *Poterium officinale* A. Gray. * b **sabaudum** Fiori e Paol. in *Fl. Anal. d'Ital.* = *Sanguisorba auriculata* Scop. In un prato presso il lago di Lago vicino Vittorio (*Pampanini*!) del Trevigiano.

Forma pure da aggiungersi alla Flora Veneta.

2681. *Potentilla argentea* L. * b **incanescens** (Opiz.). Sul colle della Rocca sopra Asolo! nel Trevigiano.

Anche questa forma non l'avevo vista registrata del Veneto.

- 2700^{bis}. *Spiraea lancifolia* Hofg. = *S. decumbens* Koch var. *bellunensis* Bizzozz. Sulle rupi calcaree lungo la via detta la Cavallèra fra Perarolo e Pieve di Cadore! nel Bellunese.

Specie scoperta in Italia dal Bizzozzero (v. mio *Supplemento generale al Catalogo* ecc.) sulle rupi del m. Pena e del Pramper pure del Bellunese. Non mi consta sia stata di poi trovata in altra località del Veneto e neanche del resto d'Italia.

2819. ***Lotus tenuifolius*** L. Copioso lungo i fossi di scolo fra Cà-Cappello e il Dossarello verso il litorale del Polesine!

Benché dev'essere pianta non rara, ho potuto registrarla di poche località del Veneto, cioè: a Monfumo! e a Covolo! nel Trevigiano; nel Veronese (*Vis. e Sacc.*); nei colli Euganei a Battaglia; al Lido di Venezia (*Bertoloni*) e presso Brondolo di Chioggia (*Naccari*).

2827. *Colutea arborescens* L. * β **alpestris** mihi. *Folia 9-11 jуга; racemi fructiferi folio axillante valde longiores.* — Nei pascoli sotto il passo di Fedaia verso *Mulga Lobia* a circa 1900 m. nell'Agordino! del Bellunese!; l'11 Agosto 1900 in frutto!

Secondo gli autori (*Fl. Anal. d'Ital.* di *Flori e Paoletti*, ecc.), il tipo ha soltanto 3-5 paia di foglioline e i racemi più brevi delle foglie. La mia varietà ha anche le foglioline più piccole che nel tipo.

2884. *Vicia serratifolia* Jcq. Nei colli Euganei al m. Lozzo!

Specie già notata nei colli Euganei dal *Trevisan*, però non mi consta sia stata di poi più trovata nel Veneto.

— * b **intermedia** Strobl. Nei colli Euganei al m. Lozzo!

Forma che non avevo ancor visto registrata del Veneto.

2879. ***Vicia litoralis*** Salzm. *V. Bivonae* DC. Nelle dune lungo il litorale del Polesine a Porto Levante! e anche nel cordone di dune lontano dal mare che passa per Rosolina!, Donada!, Taglio di Po! e S. Basilio!, pure in Polesine.

Questa specie nel Veneto è stata scoperta dal profes-

sore *Adriano Fiori* sulle dune di Chioggia, dune che sono appunto la continuazione, verso nord, del cordone di dune Polesane.

Dall' opera di G. GRIGOLATO, *Illustrazione alle piante vascoli del Polesine* e anche dalla presente serie di note, apparisce il numero rilevante di specie litorali crescenti in copia nel suddetto cordone di dune, quantunque disti dal litorale dell'Adriatico in qualche punto anche di 25 o 30 chilometri e quantunque non sia neanche in relazione colle valli salse che in Polesine si spingono pur tanto entro terra.

Questo fatto sta in relazione coll'origine di tale cordone: formatosi evidentemente in riva al mare, ne è rimasto via via allontanato (e l'allontanamento continua tuttora) in causa della protrazione delle foci del Po, resa molto più rapida negli ultimi secoli (in media di 70 m. all'anno) dalle arginature e dai diboscamenti. Le dune più lontane del mare sono quelle che vanno da S. Basilio a Donada, che si trovano appunto entro al delta del Po e all'altezza delle sue bocche maggiori. Quelle di Rosolina invece, poste quasi fuori del delta Padano, sono ancora quasi lambite dalle valli salse, e quelle di Brondolo e di Chioggia, affatto estranee all'effetto della deiezione Padana, sono rimaste in riva al mare o quasi.

L'interruzione poi d'ogni rapporto fra le dune, anche le più lontane dal mare, e le valli salse, data da epoca certamente storica e recente: tutti sanno che Adria intorno al 1000 era in riva al mare, o almeno arrivavano fino ed essa le valli salse, e che nel 1600 ne era lontana 18 chilometri; si sa pure che almeno fino al 1600 le dune di Donada e di Taglio di Po erano in relazione col mare.

È certo però che la maggior parte delle piante marine saranno scomparse dalle antiche dune Polesane quando le allargate culture (che ora s'iniziano specialmente a Rosolina col piantare boschetti di robinie) e la maggior lontananza del mare, avranno mutato radicalmente le condizioni del terreno. Tutt'al più ne resteranno alcune poche delle più adattabili, appunto come sarebbe avvenuto nei colli Euganei, i quali conservano ancora qualche rappresentante della flora mediterranea, che cresceva rigogliosa sui loro fianchi quand'erano bagnati dall'antico golfo Padano.

Lo stesso Segretario presenta inoltre un lavoro del socio BÉGUINOT intitolato: *La flora dei depositi alluvionali del basso corso del Tevere*, il quale sarà pubblicato nel *Nuovo Giornale botanico italiano*.

Il prof. ARCANGELI rammenta di aver raccolto il raro *Dianthus tripunctatus* in Calabria. Fa poi alcune osservazioni sugli *habitat* disgiunti di certe specie, ricordando quello assai strano della *Medicago Blancheana* Boiss., pianta della Siria trovata da esso in località ristretta a Sattignano presso Firenze, dove si mantiene ancora abbondante. A proposito della *Euphorbia Preslii* nota l'interesse che vi sarebbe a studiare le condizioni specialmente di suolo a cui sono legate le *Euphorbia* della sezione *Anisophyllum*.

Il SOMMIER ha visto gli esemplari del *Dianthus tripunctatus* del prof. Arcangeli nell'Erbario centrale, e li ha trovati perfettamente conformi ai suoi dell'Elba. A proposito delle *Euphorbia* della sezione *Anisophyllum* ricorda di avere notato per esse ancora alcune nuove località, il che conferma sempre più come siano in via di rapida diffusione presso di noi. Ha potuto convincersi di nuovo della loro predilezione per i binari presso le stazioni ferroviarie. Crede che una delle ragioni per cui vi si propagano è che in quei terreni sterilissimi trovano pochi competitori. Accenna ad una ingegnosa spiegazione della loro preferenza per le stazioni ferroviarie data dal socio Mezzana.

Il dott. LEVIER, a proposito di *habitat* disgiunti, rammenta quello dell'*Astragalus odoratus* Lam. da esso trovato in una località ristretta dell'Abruzzo, perfettamente selvatico, in un luogo lontano da ogni giardino da cui si potrebbe sospettare che fosse sfuggito. Orbene per ritrovare questa pianta bisogna arrivare fino in Asia Minore senza alcuna stazione intermedia.

Il SOMMIER rammenta la *Sinapis procumbens* Poir., nota finora soltanto delle coste d'Africa, e trovata recentemente da esso al Giglio in tale abbondanza da doversi considerare come una pianta caratteristica di quest'isola. Rammenta pure la distribuzione saltuaria del *Cistus laurifolius*. Egli ritiene però che in qualche caso gli *habitat* siano meno disgiunti di quanto si creda, e rammenta in proposito il suo ritrovamento dell'*Orobis luteus* Waldst. et Kit. nella bassa Maremma, pianta che egli allora credeva trovarsi soltanto in Ungheria; ma che invece era già nota per l'Italia sotto altro nome, essendo stata descritta del Napolitano come *Vicia sparsiflora* da Tenore, e ritrovata poi anche nel Bolognese.

Il Presidente presenta infine un suo lavoro dal titolo :

NUOVE AGGIUNTE ALLA FLORA DELL'ELBA. PER STEFANO SOMMIER.

Due nuove visite all'Elba, fatte in parte in compagnia del sig. Gemmi, la prima dal 19 al 29 giugno nella parte orientale dell'isola (Capo la Vite, Rio Elba, Rio Marina, Volterraio, Portolongone, Monserrato, Cima del Monte, Golfo Stella e Golfo dell'Acona); la seconda dal 17 al 23 Luglio nella parte centrale ed occidentale (Marciana, Procchio, Enfolà, S. Andrea, Monte Capanne, Golfo di Campo, Portoferraio), hanno fruttato le seguenti 72 specie non ancora indicate dell'Elba. Di queste, 53 furono trovate nella prima gita, 19 nella seconda. Il numero relativamente piccolo di nuove specie trovate nella seconda gita dipende dalla stagione inoltrata, ed anche dal fatto che oramai comincia a scarseggiare il numero di piante ancora sfuggite all'osservazione.

1. CARDAMINE IMPATIENS L.
2. DIPLLOTAXIS MURALIS DC.
3. VELEZIA RIGIDA L.
4. DIANTHUS TRIPUNCTATUS Sibth. et Sm.

Ho trovato questa rara specie abbondante in una pendice arida del Golfo Stella, fra la Spiaggia del Lido e la Spiaggia del Margitore. Cresceva insieme alla *Velezia rigida*. Finora era conosciuta in Italia solo di pochi luoghi in Calabria.

5. SILENE PARADOXA L.
6. LINUM LIBURNICUM Scop.
7. ONONIS MITISSIMA L.
8. MEDICAGO TRUNCATULA Gaert.; Car. Prodr. *M. tribuloides* Desv. β *breviaculeata* Moris
9. M. SATIVA L.
10. TRIFOLIUM PALLIDUM Waldst. et Kit.
11. T. SUPINUM Savi
12. LOTUS HISPIDUS Desf.

13. VICIA GERARDI Vill.?

La pianta dell' Elba alla quale do provvisoriamente questo nome, e che sembra un intermediario fra la *Vicia Gerardi* e la *V. villosa*, andrà raccolta in maggior numero di esemplari e nei suoi varî stadi.

14. ERVUM GRACILE DC.

15. HEDYSARUM CORONARIUM L.

16. PRUNUS CERASUS L.

17. ROSA RUBIGINOSA L.

18. PIRUS COMMUNIS L.

19. SEDUM ACRE L.

20. OPUNTIA FICUS INDICA Mill.

Questa specie, al pari del *Mesembryanthemum acinaciforme*, si può oramai contare fra gli elementi della flora elbana. Essa difatti trovasi non solo nelle siepi, ma anche in luoghi dove non fu mai messa dall' uomo.

21. SIUM ANGUSTIFOLIUM L.

22. SESELI TORTUOSUM L.

23. TORILIS HETEROPHYLLA Guss.

24. XANTHIUM MACROCARPUM DC.

25. ANACYCLUS RADIATUS Lois.

26. CRUPINA VULGARIS Cass.

27. TYRIMNUS LEUCOGRAPHUS Cass.

— LAPPA MINOR DC.

Avendo trovata in fiore la *Lappa* indicata come *Lappa* sp. nella mia ultima nota (N. 58), ho potuto verificare che era da riferirsi a questa specie.

28. LEONTODON VILLARSII Loisl.

29. LACTUCA SCARIOLA L.

30. LAURENTIA MICHELII DC.

31. ERYTHRAEA RAMOSISSIMA Pers.

32. VERBASCUM THAPSUS L.

33. SCROFULARIA NODOSA L.

34. AMARANTUS PATULUS Bert.

35. POLYGONUM LAPATHIFOLIUM L.

36. P. PERSICARIA L.

37. EUPHORBIA PRESII Guss.

È strana la presenza all' Elba di questa specie americana, che si è diffusa anche in altre parti d' Italia, ma general-

mente negli orti botanici o nelle vicinanze delle città. All' Elba è abbastanza frequente nelle vigne e lungo le strade fra Literno e La Pila, in luoghi lontani da orti e da città. L' *Euphorbia Preslii* non era stata ancora indicata di Toscana; ma già da vari anni il signor Gemmi l'aveva trovata e raccolta lungo i binari della stazione di Rifredi e nei campi a Novoli presso Firenze.

38. *OSTRYA CARPINIFOLIA* Scop.

Non aveva nè fiori nè frutti, per cui non sono certo che non sia invece il *Carpinus Betulus* L.

39. *SALIX AMYGDALINA* L.

40. *S. PURPUREA* L.

41. *JUNIPERUS COMMUNIS* L.

Questa specie era indicata solo dubitativamente per l' Elba nella *Statistica*. Vi è più rara del *J. Oxycedrus*.

42. *PINUS PINASTER* Soland.

43. *NARCISSUS POETICUS* L.

Trovato fin dal 1878 col marchese Doria sul monte Capanne, e dimenticato nella mia nota precedente.

44. *ORNITHOGALUM COMOSUM* L.

La pianta che ho raccolta in frutto alle Calanche e sul m. Capanne non è l' *O. umbellatum* L., il solo di quella sezione indicato dell' Elba. Ma per essere certi della sua determinazione bisognerà raccogliarlo in fiore.

45. *ALLIUM TENUIFLORUM* Ten.

46. *A. OLERACEUM* L.

47. *JUNCUS MARITIMUS* Lam.

48. *J. GLAUCUS* Ehrh. *J. inflexus* Car. Stat.

— *J. EFFUSUS* L.

Caruel nella *Statistica* unisce questa specie al *J. conglomeratus* sotto il nome di *J. communis* E. Mey. (v. Car. Suppl. II al Prodr.). Non so quindi se la sua citazione dell' Elba si riferisca all'una o all'altra di queste specie.

49. *RUPPIA MARITIMA* L. *R. spiralis* Dum.; Car. Prodr.

50. *R. ROSTELLATA* Koch, forma pedunculis 1 cm., podoginis usque ad 2 1/2 cm. longis.

51. *TYPHA LATIFOLIA* L.

52. *CYPERUS AUREUS* Ten. *C. melanorrhizus* Del.

Questa specie si credeva in Toscana esclusiva dell' isola

del Giglio. All' Elba, come al Giglio, l'ho trovata molto abbondante nelle vigne.

53. *SCHOENUS NIGRICANS* L.

54. *CAREX EXTENSA* Good.

55. *PANICUM REPENS* L.

Specie affatto nuova per la Toscana.

56. *SETARIA VERTICILLATA* P. de B.

57. *PHALARIS CANARIENSIS* L.

58. *ARRHENATHERUM ELATIUS* Mert. et Koch.

59. *PHILEUM TENUE* Schrad.

60. *GASTRIDIMUM SCABRUM* Presl.

Da alcuni considerato come varietà del *G. australe* P. de B., all' Elba si presenta sotto una forma da questo ben diversa.

61. *POLYPOGON MARITIMUS* Willd. var. *subspathaceus* (Req.; Gr. Godr.) Parl.; Fiori e Paol.

62. *AIRA INTERMEDIA* Guss.

63. *DANTHONIA DECUMBENS* DC.

64. *HOLCUS MOLLIS* L.

65. *BROMUS ERECTUS* L. fl.

66. *TRITICUM REPENS* L.

67. *T. PUNGENS* Pers. *T. repens* β *arenarium* Car. Prodr.

68. *HORDEUM MARITIMUM* With.

69. *LOLIUM MULTIFLORUM* Gaud.

70. *L. STRICUM* Presl. *L. rigidum* Gaud.

71. *LEPTURUS CYLINDRICUS* Trin.

72. *ASPLENium SEPTENTRIONALE* Hoffm.

Con queste nuove aggiunte il numero delle piante vascolari conosciute dell' Elba, che secondo la mia precedente nota ¹ era di 977, viene portato a 1049.

Delle 18 specie raccolte dal dott. Marcucci o citate già nel Supplemento generale del dott. Baroni ² abbiamo ritrovato le cinque seguenti:

Trifolium lappaceum L.

T. striatum L.

Fragaria vesca L.

Daucus maximus Desf.

Asperula laevigata L.

^{1,2} Vedi in questo stesso *Bullettino* a p. 212.

Le specie indicate dell'Elba nella *Statistica* del Caruel, nel *Suppl. gen.* del dott. Baroni (dall'erbario Marcucci) e negli scritti del prof. Bolzon, che io non ho ritrovate, sono oramai ridotte a 158.

Dopo di che, essendo esaurite le comunicazioni, l'adunanza è tolta.

INDICE

ARCANGELI G. — La festa degli Alberi e gli Orti botanici in Italia	Pag. 6
— Sopra alcune piante di <i>Araucaria Brasiliensis</i> A. Rich.	» 108
— Sul <i>Ranunculus cassubicus</i> L. e sul <i>R. polyanthemus</i> L.	» 142
— Presentazione del suo lavoro « I principali Funghi velenosi e mangerecci, con una tavola murale a colori ».	» 170
— Brevi notizie sull'Orto botanico pisano	» ivi
— Parole in morte di S. M. Umberto I	» 213
— Parole in morte del socio G. Pons.	» ivi
— Altre osservazioni sull' <i>Araucaria imbricata</i> Pav. e sull' <i>A. Brasiliensis</i> A. Rich.	» 314
BARGAGLI P. — Un voto riguardante il Museo botanico fiorentino	» 5
— Rendiconto finanziario della Società botanica italiana dal 1° gennaio al 31 dicembre 1899	» 138
— Breve notizia sulla fecondazione e disseminazione nel <i>Cytinus Hypocistis</i> L.	» 203
BARONI E. — A proposito di una pretesa Podostemonacea dei dintorni di Vallombrosa	» 77
— Breve notizia sopra una pianta di <i>Aucuba japonica</i> del giardino annesso al Museo botanico di Firenze	» 167
— Sopra una nuova località toscana del <i>Cytinus Hypocistis</i> L.	» 203
— et CHRIST H. — Filices plantaeque Filicibus affines in Shen-si septentrionali, provincia Imperii Sinensis, a Rev. P. Josepho Giraldis collectae. Manipulus quartus.	» 260
BÉGUINOT A. — Il genere <i>Scolopendrium</i> nella flora romana.	» 29
— Generi e specie nuove o rare per la flora della provincia di Roma	» 47
— Florula di alcuni piccoli laghi inesplorati della provincia di Roma	» 56
— Nuove località per specie della flora romana	» 112
— Piante nuove o rare per la flora romana	» 121
— Notizie preliminari sulla flora dell'Arcipelago Ponziانو.	» 290
— e SENNI L. — Una escursione botanica a Monte Tarino, nel gruppo dei Simbruini	» 78
BOLZON P. — Contribuzione alla flora veneta. Nota sesta.	» 274
— Contribuzione alla flora veneta. Nota settima.	» 332

BOLZON P. e DE BONIS A. — Contribuzione alla flora veneta. Nota quinta.	Pag. 87
CASALI C. — Contribuzione alla conoscenza della flora micologica avellinese	» 20
— Sulla classificazione dei generi <i>Boelia</i> Webb e <i>Retama</i> Boiss.	» 149
— Seconda contribuzione alla conoscenza della flora avellinese	» 224
— Nuove specie per la flora del Reggiano	» 234
— Appunti sulla eterofillia nelle Caprifogliacee	» 236
CAVARA F. — Recensione del lavoro di Anstruther A. Lawson dal titolo: « Some observations on the development of the karyokinetic spindle in the pollen-mother-cells of <i>Cobaea scandens</i> Cav. »	» 177
— Le cinesi polliniche nelle Gigliacee. Recensione di una memoria di V. Grégoire ecc.	» 181
— Addenda ad <i>Floram Sardoam</i>	» 263
— Voti e proposte per una « Flora crittogamica italiana ». Lettera aperta all'on. Presidente della Società botanica italiana, cav. Stefano Sommier	» 268
— Osservazioni morfologiche sulle Gimnosperme. Notizie preliminari	» 317
— Di un nuovo Acarocecidio della <i>Suaeda fruticosa</i> , osservato in Sardegna	» 323
FERRARIS T. — La <i>Cochlearia glastifolia</i> L. nella flora avellinese	» 44
GELMI E. — Nota sui Cirsii del Tonale	» 64
— Nuove aggiunte alla flora trentina	» 68
GOIRAN A. — A proposito del <i>Ranunculus Cassubicus</i> di Ciro Pollini.	» 17
— Anacardiaceae veronenses	» 19
— Frammento di una lettera al Presidente della Società botanica italiana	» 159
LEVIER E. — Cenni su due opere botaniche di recente pubblicazione.	» 39
— Di alcuni <i>Botrychium</i> rari della flora italiana	» 133
— Due Felci della Cina	» 137
MACCHIATI L. — Nota preventiva di biologia sul fiore del Castagno indiano	» 245
— Intorno alla funzione difensiva degli Afidi.	» 284
— Noterelle di biologia florale. Prima serie.	» 326
MASINO E. A. — Sopra un esemplare di <i>Osmanthus aquifolius</i> Benth. et Hook., coltivato nell'Orto botanico di Pisa.	» 175
MASSALONGO C. — Sopra una nuova malattia delle foglie di <i>Aucuba japonica</i> Thunb.	» 166

MASSALONGO C. — Novità della flora micologica veronese. Pag. 254	
MICHELETTI L. — Aggiunte o rettificazioni. »	158
MORGANA M. — Su di un ramo anormale di <i>Viburnum odoratissimum</i> R. Br. »	130
PASSERINI N. — Sui tubercoli radicali della <i>Medicago sativa</i> L. »	16
PONS G. — Primo contributo alla flora popolare valdese. »	101
— Flora popolare valdese. Secondo contributo »	216
— Sull' <i>habitat</i> della <i>Viola pinnata</i> L. nelle valli valdese . . »	222
SOMMIER S. — La Spermatoteca di Sabbati per A. Bâguinot. »	99
— Cenni necrologici sul prof. Antonio Aloï »	160
— Alcune specie nuove per la Toscana »	162
— La <i>Pterotheca Nemausensis</i> (Gou.) Cass. nell'agro fiorentino. »	164
— Notizie biografiche dei soci defunti prof. Caleri e avvocato Gaeta. »	168
— Presentazione della sua nuova opera « L'isola del Giglio e la sua flora » »	169
— Aggiunte alla flora dell' Elba. »	204
— Osservazioni sulla <i>Crepis bellidifolia</i> Lois. »	238
— Presentazione in nome del Dott. Levier e proprio dell'opera: <i>Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum etc.</i> »	210
— Notizie sul Missionario Padre Giraldi residente in Cina, da lettere del medesimo al sig. Antonio Biondi. . . »	311
— Nuove aggiunte alla flora dell' Elba »	340
TRÈVES P. — Contribuzione alla flora valdostana . . . »	186
TROTTER A. — Intorno alla <i>Phillyrea media</i> figurata da Reichenbach Fil. »	95
— Comunicazione intorno a vari acarocecidi nuovi o rari per la flora italiana »	191
VACCARI L. — I giardini botanici alpini della Valle d'Aosta. »	301



UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 084207296