die Thallusenden der Gattungen *Spilonema* und *Gonionema* in allen wesentlichen Punkten mit denen von *Ephebe* übereinstimmen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Längsansicht der Thallusspitze nach Erhitzen in Kali. Die peripherischen Fasern verlaufen bis zur Scheitelzelle; ihre Verästlungen dringen schon frühzeitig zwischen die Gonidien ein. Vergr. 500 Mal.

Fig. 2. Zwei Querschnitte durch die Thallusspitze. Die peripherischen Fasern erscheinen als kleine Höhlungen in einer homogenen Gallerthülle. Einzelne Fasern sind bereits zwischen die Gonidien eingedrungen. Vergr. 400 Mal.

Fig. 3. Querschnitt durch den jungen Thallus. Vergrösser. 600 Mal.

Fig. 4 und 5. Gonidiengruppen aus dem ältern Thallus. In Fig. 4 sind die älteren Generationen durch eingedrungene Fasern von einander getrennt. Vergr. 4—500 Mal.

Fig. 6. Längsansicht der Thallusspitze nach starkem Erhitzen in Kali. Die aufgequollene Gallerthülle war am Scheitelende zerrissen und theilweise aufgelöst. Vergr. 600 Mal.

Heil- und Nahrungsmittel, Farbstoffe, Nutz- und Hausgeräthe, welche die Ost-Romanen, — Moldauer und Walachen — aus dem Pflanzenreiche gewinnen. Mitgetheilt von Obriststabsarzt Dr. Ritter Jakob von Czihak und Dr. J. Szabo, Secundarius im Hospitale St. Spiridion in Jassy.

(Fortsetzung.)

Amygdalus communis L. Mandelbaum. rom. Migdal. — In Gärten und Weingärten gepflanzt. *A. nana* L. Auf bergigen Wiesen häufig. Die Blüthen von beiden Arten werden gegen Brustleiden gebraucht. Die Früchte der ersten Species werden wie bekannt angewendet und besonders in der Fastenzeit die daraus gewonnene Milch häufig zur Bereitung von Speisen verwendet. Man macht auch Sorbet davon. Die härtere Hülle der Mandeln pulverisirt wird in Theeform Schwindsüchtigen gegeben.

Persica vulgaris L. Pfirsichbaum. rom. Piersik. In Gärten und Weingärten werden verschiedene Sorten gezogen, theils

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0247-3

die Thallusenden der Gattungen *Spilonema* und *Gonionema* in allen wesentlichen Punkten mit denen von *Ephebe* übereinstimmen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Längsansicht der Thallusspitze nach Erhitzen in Kali. Die peripherischen Fasern verlaufen bis zur Scheitelzelle; ihre Verästlungen dringen schon frühzeitig zwischen die Gonidien ein. Vergr. 500 Mal.

Fig. 2. Zwei Querschnitte durch die Thallusspitze. Die peripherischen Fasern erscheinen als kleine Höhlungen in einer homogenen Gallerthülle. Einzelne Fasern sind bereits zwischen die Gonidien eingedrungen. Vergr. 400 Mal.

Fig. 3. Querschnitt durch den jungen Thallus. Vergrösser. 600 Mal.

Fig. 4 und 5. Gonidiengruppen aus dem ältern Thallus. In Fig. 4 sind die älteren Generationen durch eingedrungene Fasern von einander getrennt. Vergr. 4—500 Mal.

Fig. 6. Längsansicht der Thallusspitze nach starkem Erhitzen in Kali. Die aufgequollene Gallerthülle war am Scheitelende zerrissen und theilweise aufgelöst. Vergr. 600 Mal.

Heil- und Nahrungsmittel, Farbstoffe, Nutz- und Hausgeräthe, welche die Ost-Romanen, — Moldauer und Walachen — aus dem Pflanzenreiche gewinnen. Mitgetheilt von Obriststabsarzt Dr. Ritter Jakob von Czihak und Dr. J. Szabo, Secundarius im Hospitale St. Spiridion in Jassy.

(Fortsetzung.)

Amygdalus communis L. Mandelbaum. rom. Migdal. — In Gärten und Weingärten gepflanzt. *A. nana* L. Auf bergigen Wiesen häufig. Die Blüthen von beiden Arten werden gegen Brustleiden gebraucht. Die Früchte der ersten Species werden wie bekannt angewendet und besonders in der Fastenzeit die daraus gewonnene Milch häufig zur Bereitung von Speisen verwendet. Man macht auch Sorbet davon. Die härtere Hülle der Mandeln pulverisirt wird in Theeform Schwindsüchtigen gegeben.

Persica vulgaris L. Pfirsichbaum. rom. Piersik. In Gärten und Weingärten werden verschiedene Sorten gezogen, theils

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0247-3

mit ganz rothem oder grünlich weissem auch gelblichem Fleische. Die Blüthen und Blätter werden in Thee als Brustmittel gegeben. Aus den Früchten wird auch Dulzets bereitet.

Armeniaca epirotica Baumg. Apricosenbaum. rom. Sarsare. — In Weingärten und Gärten häufig gepflanzt. Die Früchte werden halbreif, auch reif zu Dulzets mit Zucker eingekocht. Für Compot werden selbe auch getrocknet aufbewahrt. Manchmal gibt es eine solche Menge, dass man Branntwein daraus brennt, der viel delicater und aromatischer als der Zwetschenbranntwein ist.

Prunus spinosa L. Schlehdorn, Schwarzdorn. rom. Porumbele. — In der ganzen Moldau verbreitet. Die reifen Früchte werden roh gegessen aber auch getrocknet aufbewahrt und in einer Abkochung gegen Durchfall und Ruhr gebraucht.

P. insititia L. Kirschen- oder Haferpflaume. rom. Goldani; wird in einigen Sorten gezogen.

P. domestica L. Zwetschenbaum. rom. Persche. — Wird allgemein cultivirt und liefert sehr gute Früchte. Die unreifen Zwetschen werden auch zu Dulzets gekocht und aus den reifen kocht man im Herbste eine allgemein beliebte Pulpa, die bei Kranken und Gesunden eine gesunde Speise abgibt. Aus den Früchten der beiden letzten Arten wird auch Branntwein bereitet.

Padus avium Willd. *Prunus padus* L. Traubenkirschenbaum. rom. Malin. An Zäunen der Weingärten und in Wäldern häufig. Die Abkochung der Rinde wird als Adstringens gebraucht, auch zur Waschung unreiner Wunden. Aus den Früchten gewinnt man eine Lilafarbe für Leinengarn. Die Rinde gibt eine braune Farbe für Wollgarne.

Cerasus dulcis Gärtner, Süsser Kirschenbaum, Vogelkirsche. rom. Tschiresch. Wird allgemein in vielen Sorten gezogen. Die kleine bittere und süsse Vogelkirsche kommt in Weingärten und Niederwaldungen wild vor. Veredelte Kirschen werden schwarze und rothe häufig gezogen.

C. Mahaleb. — *Prunus Mahaleb* L. — Mahaleb-Kirsche. In Niederwaldungen bei Baja, Niamzu und Slanik u. s. w. Die Zweige werden zu Handstöcken und den sogen. ungarischen Weichsel-Pfeifenröhren verarbeitet.

C. acida Borkh. Sauerkirsche, Weichsel. — *C. caproniana* De C. — rom. Wischen. — Kommt in beiden Fürstenthümern allgemein vor, vorzüglich in Weingärten gepflegt und gleicht unserer Ostheimer Weichsel. Die beliebten Früchte werden häufig

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0248-9

mit Zucker zu Dulzets gekocht, auch eine Art Liqueur mit Zucker und Weingeist, Wischniap genannt, daraus bereitet, dann werden die Früchte auch für den Winter getrocknet aufbewahrt und bei reichlicher Ernte Brannntwein daraus bereitet.

C. pumila Lois. — *C. glauca* Mönch. *Pr. pumila* Mill. Niedrige Kirsche. rom. Tschiresch merunt. — Auf Anhöhen vorkommend. Das Kirschenharz braucht das Landvolk bei Brustbeschwerden, Husten, Diarrhöen und Dysenterien.

Crataegus oxyacantha L. — *Mespilus oxyacantha* Gärtner. Weissdorn. rom. Peduzel. — Am Rande der Niederwaldungen, in Hecken und Weingärten u. s. w. sehr häufig. Die Früchte isst man roh, werden auch zum Aufbewahren getrocknet und die Abkochung davon gegen Diarrhöen, Dysenterien und Hämorrhagien gebraucht. Die Blätter legt man auf Frostbeulen; die Abkochung derselben wird als Waschmittel gegen Jucken der Haut angewendet. Noch kommt vor: *C. monogyna* Jacq., *C. nigra* Baumg.

Sorbus Aucuparia L. Eberesche. Vogelbeerbaum. *Pyrus aucuparia* Smith. — rom. Sorb, auch Scorusch. In Wäldern, Weinbergen und Zäunen häufig und wächst meist zu hohen und ansehnlich dicken Bäumen. Die Früchte werden roh gegessen, aber auch getrocknet und in einer Abkochung bei hitzigen Fiebern angewendet. Das Holz wird zu verschiedenen Wirthschaftsgegenständen verarbeitet.

Mespilus germanica L. Mispel. rom. Meziesch. — In der Gegend von Husch, auf den Ausläufern der Karpathen und zwar in felsigen Gegenden. Die Früchte werden roh gegessen, wenn sie ganz morsch sind, auch als Decoct in hitzigen Fiebern und bei Wassersucht. Das Holz wird zu verschiedenen Gegenständen der Haus- und Landwirthschaft verarbeitet. Noch kommt vor: *M. Chamae-Mespilus* L. (*Pyrus Chamae-Mespilus* Lindl. Ehrh.), *M. Cotoneaster* L. Zwergmispel. rom. Barkotsche. — *M. pygmaea* Baumg.

Pyrus communis L. Wilder Birnbaum. rom. Peri selbadike. — In Gärten, Weingärten, in Wäldern der Gebirgsgegenden, auch an Zäunen häufig. Viele veredelte Birnarten werden allgemein cultivirt. Die kleinen Birnsorten werden in Zucker eingesotten, die grösseren Sorten getrocknet und als Fastenspeise genossen, auch als Compot gegen Diarrhoe gegeben. Das Birnbaumholz wird als gutes Nutzholz verarbeitet. Noch kommt vor: *P. Amelanchier* L. (*Amelanchier* Medik.) Felsenbirne. rom. Pere

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0249-6

Mezieschu. *P. domestica* L. rom. Pere-Skoruscheu. — *P. Aria* Ehrh., *P. torminalis* Ehrh. rom. Peduzele. Die Früchte der hier zuletzt angeführten Arten werden gegessen, wenn sie ganz morsch sind.

Malus sylvestris De C. Wilder Apfelbaum. rom. Mere pedurez. *M. dasyphyllus* Bmg. *M. domestica* L. Kommen vor, wo Pyrusarten sich finden. Die wilden Aepfel benützt man zur Essigbereitung. Die Rinde der wilden Arten wird zum Gelbfärben von Wolle und Leinen verwendet. Veredelte Sorten gibt es viele, unter welchen der Mere domnescht, Fürstenapfel, eine schöne grosse Reinette, die beste ist. Die Aepfel werden gerne gegessen, und obgleich es eine Menge gibt, wird doch kein Apfelwein daraus bereitet. Man säuert die Aepfel in Salzwasser ein, die das Volk gerne isst. In Stücke geschnitten werden sie getrocknet zum Aufbewahren. Das Holz, besonders der wilden Arten, wird als Nutzholz von Tischlern und Wagnern verarbeitet.

Cydonia vulgaris Pers. Gemeiner Quittenbaum. rom. Guttei. In Gärten und Weingärten häufig gepflanzt, vorzüglich in der südlichen Moldau und Walachei, wo die Früchte sehr aromatisch und ansehnlich gross werden. In Ismail in dem Weingarten eines Kaufmannes, sah ich 1858 dessen Quitten-Ernte von wenigstens zehn Wagen und die meisten Früchte waren ½—1 Pfund schwer. Die Früchte werden verschieden benützt; theils in Scheiben geschnitten und getrocknet, theils zu Quittenfleisch — Kitonak — theils zu Sorbet mit Zucker gekocht. Man gebraucht die Abkochung von Quitten gegen Brustkrankheiten, Durchfall und Ruhr. Der schleimige Aufguss von Quittenkernen, wird bei Augenleiden äusserlich, und innerlich bei Brustleiden der Kinder angewendet.

Spiraea filipendula L. Knollige Spierstaude. rom. Feritsche. — Auf Waldwiesen, an Dämmen, auf Triften. — *S. ulmaria* L. In feuchten Gebüschen, auf feuchten Wiesen, an Gräben, Bächen, Teichrändern häufig. Das Decoct der Wurzel beider Arten als blutstillendes Mittel gegen Blutspeien, auch gegen Engbrüstigkeit und Asthma. Die Blüthen als Thee gegen Unterleibsbeschwerden, auch als Waschmittel bei Ausfallen der Haare. Noch kommt vor: *S. salicifolia* L., *chamaedryfolia* L., *Aruncus* L., *ulmifolia* Scop., *crenata* Bmg., *quinqueloba* Bmg.

Rosa arvensis Huds. Feldrose. rom. Trandafir. — Man findet in verschiedenen Gegenden der Fürstenthümer unten bezeichnete Rosenarten meist wild und auch einige Arten davon in Gärten cultivirt, als: *R. lutea* Mill., *spinosissima* Jacq., *villosa* L., *pim-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0250-7

pinellifolia De C., *pumila* Wild., Jacq., *repens* Bmg., *rubiginosa* L., *canina* L., *solstitialis* Besser., *alpina* L., *collina* Jacq., *corymbifera* Bmg., *alba* L., *pendulina* Lindl., *cinnamomea* L., *Damascena* Mill. (*calendarum* Brockh., *centifolia bifera* Poir.), *gallica* L., *bifera* Pers., *semperflorens* Dess. etc. In Niederwaldungen, Weingärten, Hecken, Zäunen und eine Menge ausländischer Arten in Gärten und Parks cultivirt. Die Früchte von *R. collina* und *R. canina* werden zur Bereitung einer angenehm schmeckenden säuerlichen Pulpa verwendet. Im Allgemeinen werden die Früchte als Adstringens gegen Diarrhöen, Dysenterien und Hämorrhagien gebraucht. Die Rosenblätter werden verschieden benützt, theils als Infusum gegen Leucorrhöen, theils zur Aq. destill. rosar., das als Schönheitsmittel und Augenwasser gebraucht wird; die getrockneten Blätter zu Riechkissen. Die frischen Blätter werden theils zu Dulzets ganz, theils zu Sorbet, mit Zucker zu einer Pasta zerrieben, gekocht und häufig bei Bojaren zum Trinkwasser genossen. Die geraden Rosenschösslinge werden zu Pfeifenröhren verarbeitet.

Rubus Idaeus L. Himbeerstrauch. rom. Smeure. — Man findet noch folgende Arten: *R. tomentosus* Bmg., *caesius* L., *nemorosus* Bmg., *hirtus* Bmg., *glandulosus* Bmg., *agrestis* Bmg., *fruticosus* L. (*plicatus* Weihe) schwarze Brombeere. rom. Muri; darf nicht mit *Rubus fruticosus* Smith.; flor. brit.; verwechselt werden. — *R. corylifolius* Bmg., *saxatilis* L. Alle diese Arten kommen theils in Gärten, Weingärten, Hecken, Waldungen und auf Gebirgen häufig vor. Die Früchte der meisten Arten werden roh gegessen, vorzüglich aber von *Rub. Idaeus,* auch von Brombeeren Dulzets und Sorbet oder Scherbet, sowie Syrup gekocht, oder nur der frisch gepresste Saft mit Wasser versetzt und bei hitzigen Fiebern als Getränk gegeben. Von Himbeeren und Brombeeren bereitet man auch Essig, der gegen Mundfäule, auch gegen Zahnweh in Gebrauch ist.

Tormentilla erecta L. *(Potentilla Tormentilla* Sibth.) rom. zinsch deschite, Fünffingerkraut auch Sklipez. In Wäldern und auf Waldwiesen häufig. Die Abkochung der Wurzel gegen Diarrhöen und Metrorrhagien oft in Gebrauch. Der Branntweinaufguss vom Kraut und der Wurzel bereitet, gegen Wechselfieber; die gepulverte Pflanze wird auf unreine Wunden gestreut; zu Waschungen derselben wird auch die Abkochung des Krautes und der Wurzel angewendet. Auch gegen Scorbut, blutendes Zahnfleisch, als Mundwasser. Die Wurzel dient zum Rothfärben des Leders.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0251-3

Fragaria vesca L. Erdbeere. rom. Fraga. — *F. collina* Ehrh. rom. Kapschuni. Schmecken wie Ananas-Erdbeeren. — In Gebüschen, an Hecken, auf Waldwiesen sehr häufig. Die Früchte werden theils roh gegessen, theils zu Dulzets und Sorbet bereitet. Der Thee von den Blättern wird gegen schwache Verdauung gebraucht.

Potentilla recta L. Aufrechtes Fingerkraut. rom. Skrintitoare. *P. pilosa* W., *P. alba* L. Auf bergigen Gegenden häufig. Die ganze Pflanze wird gegen Hämorrhagien, Dysenterien, auch Bluthusten gebraucht. Auch als Umschläge gegen Verrenkungen, Hernien u. s. w. Der Branntweinaufguss von *P. alba* wird als magenstärkendes Mittel gerühmt. Noch kommt vor: *P. anserina* L., *rupestris* L., *supina* L., *intermedia* L., *adscendens* Bmg., *argentea* L., *neglecta* Bmg., *hirta* L., *opaca* L., *reptans* L., *caulescens* L., *Clusiana* Jacq., *grandiflora* Bmg., *prostrata* Bmg.

Geum Urbanum L. Benedictkraut. rom. Redikioare. *G. intermedium* Ehrh., *G. rivale* L., *G. montanum* Bmg., *G. reptans* Bmg. Auf bergigen Waldwiesen in Gebüschen und Weinbergen an Flüssen und Teichen häufig. Die gepulverte Wurzel wird bei Diarrhöen, Dysenterien, Coliken, auch bei Typhus angewendet. Der Absud wird selten gebraucht. Der Branntweinaufguss wird als Präservativ gegen ansteckende Krankheiten gebraucht.

Actaea spicata L. Christophskraut. rom. Jarwa Swintului, Christophor. — In Waldungen nächst Jassy und Botuschani; kömmt in der südlichen Moldau nicht vor. Die Abkochung als Waschmittel gegen Krätze bei Menschen und Hausthieren. Bei dem Landvolke herrscht der Aberglaube, dass man das Flämmchen vergrabener Schätze sehen könne, wenn man das Kraut um die Zeit des Neumondes sammelt, zerquetscht, mit Olivenöl digerirt und dann die Schläfen und Augenlider damit einreibt.

Chelidonium majus L. Schöllkraut. rom. Rostopaska. — An Zäunen, alten Gemäuern und Weingärten häufig. Gegen Leberkrankheiten und Stockungen im Pfortadersysteme, gegen Augenschmerzen u. s. w. meistens in Abkochung. Den ausgepressten Saft wendet man auf Warzen an, auch die zerquetschte Pflanze auf blutende Wunden, auf Schlangenbiss und Insectenstiche.

Glaucium phoeniceum Bmg. Hornmohn. rom. Paparuna. — Auf Brachfeldern und zwischen Saatfrüchten häufig. Die Blüthen gegen Leucorrhöen, Husten, Blutspeien, Schwindsucht, Asthma, Keuhhusten u. s. w. oft angewendet.

Papaver Rhoeas L. Klatschrose. rom. Mack. — Auf Saatfel-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0252-9

dern im nördlichen und östlichen Theile der Moldau, im westlichen und südlichen Theile gar nicht vorkommend; in Gärten häufig. Die Blüthen wie die von *Glaucium* in Anwendung. Die unreifen Samenköpfe von Mohnarten gebrauchen die Bäuerinnen in einer Abkochung bei unruhigen Säuglingen und legen dadurch oft den Grund zu gefährlichen Krankheiten des Gehirns. Der Samen von *P. somniferum* wird zu verschiedenem Backwerk gebraucht. Oel presst man nicht. Im Oriente gewinnt man mittels Aufritzen der grünen Samenkapseln das bekannte Opium — Afion genannt. Noch kommt vor: *P. hybridum* L., *argemone* L., *alpinum* L., *dubium* L., *somniferum* L. Davon werden einige Arten in Gärten cultivirt.

Helianthemum vulgare Gärtn. Sonnenröschen. rom. Hiere-steitoare, auch Ruscha soarului. — Auf Waldwiesen und in Gebüschen häufig. Die zerquetschte Pflanze wird auf Schnitt- und andere frische Wunden gelegt, ebenfalls verrenkte Gelenke und Beinbrüche damit verbunden. Als Thee gegen Magenschmerzen. Noch kommt vor: *H. tomentosum* Bmg., *hirtum* Bmg., *Fumaria* Mill., *vineale* Bmg., *marifolium* Bmg., *canum* Bmg., *serpyllifolium* Bmg.

Tilia parviflora Ehrh. Linde. rom. Tej. — *T. grandiflora* Ehrh., *T. tomentosa* Bmg. — Sehr häufig in Waldungen, auch in Weinbergen. Die Blüthen werden als Thee bei Catarrh, rheumatischen Fiebern, Erysipelas und verschiedenen andern Krankheiten gebraucht. Man macht auch mit Zucker Scherbet davon. Die Blüthen sind viel aromatischer als die in Deutschland. Den Bienen dienen die Blüthen als Nahrung und zur Honigbereitung, der ganz köstlich ist und von ganz weisser Farbe. Das Holz wird zu Brettern verarbeitet, aus dem Stamm macht man auch Bienenstöcke, durch Aushöhlen desselben. Aus dem Baste werden Stricke gedreht. Durch die zu vielfältige Verwendung des Lindenholzes wird dasselbe immer seltener, besonders bei gänzlichem Mangel vor Waldschutz und Waldkultur.

Nymphaea lutea L. *Nuphar luteum* Smith. Gelbe Seerose. rom. Nuphar und Nanufar. — *N. alba* L. weisse Seerose. — Die gelbe kommt in der nördlichen Moldau auch häufig bei Jassy vor, von da an kommt die weisse vor bis Galatz. Die Wurzel und die Blüthen werden häufig gegen die sogenannte Watamatura, eine Art Krampf in Magen und Gedärmen, dem die Romanen sehr unterworfen sind, auch gegen Leucorrhöa angewendet.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0253-5

Vorzüglich aus den gelben Blüthen macht man ein Sorbet, welches Scherbet de Nufer genannt wird und vorzüglich bei Husten und allen Brustübeln genossen wird.

(Fortsetzung folgt.)

Gasaustausch durch die Pflanzenblätter.

Th. v. Saussure hat uns mit der Wechselwirkung, welche zwischen den grünen Theilen der Vegetabilien und der Atmosphäre stattfindet, bekannt gemacht. Er fand neben dem Sauerstoff, der in Folge der Zersetzung der Kohlensäure unter dem Einflusse des Sonnenlichts durch die Blätter ausgeschieden wird, stets eine beträchtliche Menge Stickstoff, und zwar bemerkt er, dass das Volumen dieses Gases ungefähr eben so gross sei als das des von der Pflanze bei der Zersetzung der Kohlensäure gebundenen Sauerstoffs. Er betrachtet daher die Ausscheidung des Stickstoffs als mit der Zersetzung der Kohlensäure verbunden.

Spätere Beobachter haben gleichfalls das Auftreten von Stickstoff neben dem durch die Blätter ausgeathmeten Sauerstoff beobachtet. So fand Daubeny den abgeschiedenen Sauerstoff niemals frei von Stickstoff. Nach Draper enthielten sogar 100 C. C. des Gases, welches von *Pinus taeda* und *Poa annua* ausgeathmet worden, nicht weniger als 22 bis 19 Stickstoff. Cloez und Gratiolet fanden, dass das Gasgemenge von *Potamogeton perfoliatus* in Wasser vegetirend, welches durch Aufkochen und darauf folgendes Einleiten von Kohlensäure von aller Luft befreit war — mit der Zeit immer reicher an Sauerstoff und ärmer an Stickstoff wurde. Zu Saussure's Zeiten war die Zusammensetzung der Pflanzen nur sehr unvollständig bekannt, und desshalb darf es uns nicht wundern, dass dieser geschickte Beobachter die Substanz der Pflanzen selbst als die Quelle des ausgeathmeten Stickstoffs ansah. Jetzt wissen wir, dass dies unmöglich der Fall sein kann und folglich der ausgeathmete Stickstoff aus einer anderen Quelle herrühren muss.

Nach den zuletzt angeführten Versuchen war es wahrscheinlich, dass dieser Stickstoff von der im Innern der Pflanze eingeschlossenen Luft herstammt. Aehnliches hat früher auch Boussingault gefunden. Damit war aber die Frage, ob die Entwickelung von Stickstoff mit der Zersetzung von Kohlensäure

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0254-1

Vorzüglich aus den gelben Blüthen macht man ein Sorbet, welches Scherbet de Nufer genannt wird und vorzüglich bei Husten und allen Brustübeln genossen wird.

(Fortsetzung folgt.)

Gasaustausch durch die Pflanzenblätter.

Th. v. Saussure hat uns mit der Wechselwirkung, welche zwischen den grünen Theilen der Vegetabilien und der Atmosphäre stattfindet, bekannt gemacht. Er fand neben dem Sauerstoff, der in Folge der Zersetzung der Kohlensäure unter dem Einflusse des Sonnenlichts durch die Blätter ausgeschieden wird, stets eine beträchtliche Menge Stickstoff, und zwar bemerkt er, dass das Volumen dieses Gases ungefähr eben so gross sei als das des von der Pflanze bei der Zersetzung der Kohlensäure gebundenen Sauerstoffs. Er betrachtet daher die Ausscheidung des Stickstoffs als mit der Zersetzung der Kohlensäure verbunden.

Spätere Beobachter haben gleichfalls das Auftreten von Stickstoff neben dem durch die Blätter ausgeathmeten Sauerstoff beobachtet. So fand Daubeny den abgeschiedenen Sauerstoff niemals frei von Stickstoff. Nach Draper enthielten sogar 100 C. C. des Gases, welches von *Pinus taeda* und *Poa annua* ausgeathmet worden, nicht weniger als 22 bis 19 Stickstoff. Cloez und Gratiolet fanden, dass das Gasgemenge von *Potamogeton perfoliatus* in Wasser vegetirend, welches durch Aufkochen und darauf folgendes Einleiten von Kohlensäure von aller Luft befreit war — mit der Zeit immer reicher an Sauerstoff und ärmer an Stickstoff wurde. Zu Saussure's Zeiten war die Zusammensetzung der Pflanzen nur sehr unvollständig bekannt, und desshalb darf es uns nicht wundern, dass dieser geschickte Beobachter die Substanz der Pflanzen selbst als die Quelle des ausgeathmeten Stickstoffs ansah. Jetzt wissen wir, dass dies unmöglich der Fall sein kann und folglich der ausgeathmete Stickstoff aus einer anderen Quelle herrühren muss.

Nach den zuletzt angeführten Versuchen war es wahrscheinlich, dass dieser Stickstoff von der im Innern der Pflanze eingeschlossenen Luft herstammt. Aehnliches hat früher auch Boussingault gefunden. Damit war aber die Frage, ob die Entwickelung von Stickstoff mit der Zersetzung von Kohlensäure

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0254-1

stets verbunden sei, nicht gelöst. Um zu einer Entscheidung hierüber zu gelangen, hat Boussingault neuerdings Untersuchungen angestellt, wobei er aber die bis jetzt gebräuchliche Methode verlassen und gerade die entgegengesetzte gewählt hat, die darin besteht, dass er nichts zu eliminiren suchte, sondern Alles bestimmte: die durch das Sonnenlicht entwickelten, die in den Pflanzen enthaltenen und die im Wasser gelösten Gase. Diese Methode macht es zugleich möglich, genau das Verhältniss zwischen der zersetzten Kohlensäure und dem abgeschiedenen Sauerstoff, worüber man bis jetzt noch im Unklaren war, zu bestimmen.

Vom Juli 1859 bis zum September 1861 hat Boussingault 41 Versuche angestellt, über welche er in den Annales de chimie et de physique [3] T. LXVI. pag. 295—429 ausführlich berichtet. Unter diesen 41 Versuchen sind 15, bei denen das Volumen des entwickelten Sauerstoffs etwas grösser ist, als das der verschwundenen Kohlensäure: bei den übrigen dagegen findet das Gegentheil statt. Nur in 9 Fällen sind beide Vol. gleich. Bei dem Pfirsich, bei der *Pinus maritima* und dem Lorbeer ist das ausgeschiedene Sauerstoffgas dem Volumen nach bald grösser, bald kleiner als das der verschwundenen Kohlensäure. Die Wasserpflanzen, die Weide und die Mohrrübe, haben weniger Sauerstoff gegeben, als die Kohlensäure enthielt, welche verschwunden ist; aber es ist möglich, dass in zahlreicheren Versuchen der umgekehrte Fall eingetreten wäre.

Das Verschwinden eines Theiles des Sauerstoffes, welcher in der Kohlensäure enthalten ist, kann ganz natürlich einer Assimilation von Sauerstoff durch die Pflanzen zugeschrieben werden, während die Ausscheidung eines grössern Sauerstoffvolumens nur dadurch erklärt werden kann, dass man annimmt, es werde ausser dem Einfluss des Lichts auch Wasser zersetzt und der Wasserstoff davon assimilirt.

Nimmt man das Mittel aus allen Versuchen, indem man sämmtliche Versuche als einen einzigen betrachtet, so ergibt sich, dass 1339,38 C. C. Kohlensäure verschwunden und 1322,61 C. C. Sauerstoffgas und 16,20 C. C. Stickgas abgeschieden worden sind, so dass also 100 Vol. Kohlensäure 98,175 Vol. Sauerstoff und 1,22 Vol. Stickgas geliefert haben. Die Menge des letzteren Gases ist hier demnach viel geringer als bei den früheren Beobachtern.

Trotzdem sind wir aber nicht berechtigt zu sagen, dass wäh-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0255-7

rend der Vegetation wirklich Sticksfoff entwickelt wird, denn unter „Stickstoff" hat man bei allen diesen Versuchen dasjenige Gas verstanden, welches nach der Behandlung mit Kali und Pyrogallussäure übrig blieb. Boussingault fand nun, dass dieses Gas stets mit einer sehr bemerkbaren Menge eines brennbaren Gases gemischt war. Um hierüber ins Reine zu kommen, stellte er mit Oleander, Pfirsich, Weide, Flieder, *Pinus maritima* und Wasserpflanzen neue Versuche an, wobei er den nicht absorbirten Rückstand des Gases genau analysirte. Er fand hier, dass der vermeintliche, früher beobachtete Stickstoff nur Kohlenoxyd- und Sumpfgas war.

Bei der Vegetation findet also weder eine Absorption, noch eine Ausscheidung von Stickgas statt. Was das Auftreten von Kohlenoxyd- und Sumpfgas betrifft, so hielt Boussingault zwar im Hinblick auf andere Secrete des pflanzlichen Organismus (ätherische Oele) nicht für unmöglich, dass die Ausscheidung dieser Gase eine normale sei, sieht aber vorläufig noch von einer Entscheidung der Frage über den Ursprung derselben ab, vielmehr wird er diese zum Gegenstande einer zweiten Versuchsreihe machen.

Personalnachrichten.

Die französischen Journale bringen weitere Nachrichten über Moquin Tandon's Tod. Am Montag den 13. April war er noch in der Sitzung der Akademie anwesend und ebenso am folgenden Abend in einer Gesellschaft bei Marschall Vaillant, wo er noch sehr heiter war, so dass seine Freunde am folgenden Morgen auf das Aeusserste durch die Nachricht von seinem Tode erschreckt wurden. Seiner Anordnung gemäss ward an seinem Grabe keine Rede gehalten. — Horace Benedikt Alfred Moquin Tandon ist am 7. Mai 1804 zu Montpellier geboren. Mit 24 Jahren war er bereits Doctor der Medicin und bald darauf wurde er zum Professor der vergleichenden Anatomie an dem Athenäum zu Marseille ernannt. 1833 wurde er zum Professor der Botanik an die Fakultät der Wissenschaften zu Toulouse berufen und 20 Jahre später auf den Lehrstuhl der Naturgeschichte an der Facultät zu Paris. Bald darauf nahm ihn die Akademie der Wissenschaften auf. Moquin Tandon hat viel geschrieben und alle seine Schriften zeichnen sich durch Klarheit und Eleganz aus.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0256-3

rend der Vegetation wirklich Sticksfoff entwickelt wird, denn unter „Stickstoff" hat man bei allen diesen Versuchen dasjenige Gas verstanden, welches nach der Behandlung mit Kali und Pyrogallussäure übrig blieb. Boussingault fand nun, dass dieses Gas stets mit einer sehr bemerkbaren Menge eines brennbaren Gases gemischt war. Um hierüber ins Reine zu kommen, stellte er mit Oleander, Pfirsich, Weide, Flieder, *Pinus maritima* und Wasserpflanzen neue Versuche an, wobei er den nicht absorbirten Rückstand des Gases genau analysirte. Er fand hier, dass der vermeintliche, früher beobachtete Stickstoff nur Kohlenoxyd- und Sumpfgas war.

Bei der Vegetation findet also weder eine Absorption, noch eine Ausscheidung von Stickgas statt. Was das Auftreten von Kohlenoxyd- und Sumpfgas betrifft, so hielt Boussingault zwar im Hinblick auf andere Secrete des pflanzlichen Organismus (ätherische Oele) nicht für unmöglich, dass die Ausscheidung dieser Gase eine normale sei, sieht aber vorläufig noch von einer Entscheidung der Frage über den Ursprung derselben ab, vielmehr wird er diese zum Gegenstande einer zweiten Versuchsreihe machen.

Personalnachrichten.

Die französischen Journale bringen weitere Nachrichten über Moquin Tandon's Tod. Am Montag den 13. April war er noch in der Sitzung der Akademie anwesend und ebenso am folgenden Abend in einer Gesellschaft bei Marschall Vaillant, wo er noch sehr heiter war, so dass seine Freunde am folgenden Morgen auf das Aeusserste durch die Nachricht von seinem Tode erschreckt wurden. Seiner Anordnung gemäss ward an seinem Grabe keine Rede gehalten. — Horace Benedikt Alfred Moquin Tandon ist am 7. Mai 1804 zu Montpellier geboren. Mit 24 Jahren war er bereits Doctor der Medicin und bald darauf wurde er zum Professor der vergleichenden Anatomie an dem Athenäum zu Marseille ernannt. 1833 wurde er zum Professor der Botanik an die Fakultät der Wissenschaften zu Toulouse berufen und 20 Jahre später auf den Lehrstuhl der Naturgeschichte an der Facultät zu Paris. Bald darauf nahm ihn die Akademie der Wissenschaften auf. Moquin Tandon hat viel geschrieben und alle seine Schriften zeichnen sich durch Klarheit und Eleganz aus.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0256-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Czihak Jakob von, Szabó-Patay József

Artikel/Article: Heil- und Nahrungsmittel, Farbstoffe, Nutz- und Hausgeräthe, welche die Ost-Romanen, — Moldauer und Walachen— aus dem Pflanzenreiche gewinnen 245-254