

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 79 (1896)

Protokoll: Sektion für Botanik

Autor: Cramer, C. / Schröter, C. / Rikli, M.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

G. Sektion für Botanik.

Sitzung den 4. August 1896, vormittags $8\frac{1}{2}$ Uhr,
im Auditorium 9 d des Gebäudes für Land-
und Forstwirtschaft.

Einführende: Herr Prof. Dr. C. Cramer, Zürich.
„ Prof. Dr. C. Schröter, Zürich.
Präsident: „ Prof. Dr. C. Cramer, Zürich.
Sekretär: „ Dr. M. Rikli, Zürich.

1. Herr Prof. Dr. C. Schröter verteilt ein Verzeichnis der Desiderata für das Herbarium helveticum und überreicht im Auftrag des Herrn Prof. Hartwich, Zürich, eine kleine Mitteilung desselben über die pharmakognostische Sammlung des Polytechnikums.
2. Herr Prof. Dr. C. Cramer, Zürich, verteilt eine Broschüre über die Einrichtungen und Sammlungen für Botanik am eidg. Polytechnikum.
3. Herr Dr. M. Rikli überreicht im Namen der zürcher. botanischen Gesellschaft den Teilnehmern an der Jahresversammlung den Jahresbericht der zürcher. botanischen Gesellschaft 1894/96 mit zwei Beilagen über die Zürcherflora von Herrn Prof. Oswald Heer und Herrn Prof. Jäggi, nebst Ergänzungen von Prof. Dr. C. Schröter.
4. Mr. H. Jaccard, Aigle, parle de „l'Herborisation sur le coteau au S. de Ballabio au pied de la Grigna du Sud.“ 21 juillet 1893 (en collaboration avec Mad. Gysperger, Mühlhouse).

Au Sud du village de Ballabio inférieure s'étend un coteau boisé, dont les pentes sont inclinées au N-O, puis tournent peu à peu à l'Ouest et au S-O. Ces pentes sont d'une extrême richesse en plantes intéressantes dont voici un rapide aperçu.

1. Dans les prés entre le village et le coteau nous récoltons *Trifolium patens*, *Centaurea transalpina*, *Knautia arvensis glandulifera*.

2. Les pentes herbeuses, boisées, tournées au N-O forment un véritable jardin botanique où l'on remarque *Briza minor*, *Danthonia decumbens*, *Danthonia provincialis*, *Carex baldensis* en fruits, *Chrysanthemum heterophyllum*, *Buphthalmum grandiflorum*, *Inula spiraeifolia*, *Dorycnium herbaceum*, *Cirsium pannonicum*, *Cirsium Erisithales* et l'hybride *C. Erisithali-pannonicum*, *Horminum pyrenaicum* en fruits, *Astrantia minor*, *Aster Amellus*, *Orchys pyramidalis*, *Betonica Alopecuros*, *Carline longifolia*, *Gladiolus illyricus*, *Erythraea Centaurium* fl. albo, *Thesium montanum*, *Laserpitium Peucedanoides* en fruits, *L. hirtellum* en feuilles et *L. latifolium* v. *asperum*. Les buissons offrent toute une variété de *Cytises*: *C. Laburnum*, *sessilifolius*, *capitatus*, *nigricans*, et plus bas, presque cachés dans l'herbe ou les touffes d'*Erica carnea*, les *C. glabrescens* et *purpureus*. Ça et là un *Sarothamnus scoparius* et partout des touffes de *Clematis recta*; de gros buissons d'*Ostrya carpinifolia* et d'*Aronia rotundifolia* parmi lesquels on récolte *Chrysanth. corymbosum* et *Galium lavigatum*. Partout se montrent en quantité les feuilles palmées de l'*Helleborus niger* et une profusion de *Cyclamen europaeum*. Plus loin, le coteau s'incline peu à peu vers le S-O, puis au S. En même temps les pentes deviennent moins herbeuses et les gazons font place aux rocailles dominées par de petits rochers. En route ou dans la haie, se montrent *Asperula taurina*, *Lamium*

album, *Geranium nodosum*. Dans les pierres, au bord du chemin, *Achillea stricta*, *Vincetoxicum officinale laxum*, *Calamintha nepetoides*, *Hieracium porrifolium* en boutons et *H. saxatile* Jacq., *Asperula umbellulata* Reut., *Aethionema saxatilis* en fruits, ainsi que l'*Euphorbia variabilis*; puis en quantité *Stachys Reuteri Schröter* = *S. oblongifolia* Reut., *Scabiosa graminifolia* type et une forme presque verte, *v. virescens* Reut. Un peu plus haut, en suivant le sentier, *Aquilegia Einseleana* en masse, *Polygala corsica* et *Senecio nebrodensis*. Dans les pelouses rocheuses au-dessus du chemin habite une grande variété d'espèces intéressantes. Nous y cueillons *Cytisus radiatus*, *Phyteuma Michelii*, *Dianthus monspessulanus* et *Seguieri*, *Andropogon Gryllus*, *Koeleria gracilis*, *Carduus crassifolius* Wlld., *Bupleurum caricifolium*, *Peucedanum rablense* en boutons, *Galium rubrum* et *purpureum*, *Anthyllis Dillenii* superbe, à tiges d'un pied de haut, très droites, à fleurs d'un rouge vif. Puis toute une collection de Centaurées: *C. axillaris*, *Gaudini*, *rhætica* f. *stricta* et l'hybride *C. rhætica-Gaudini*, *C. Jacea amara* *v. semipectinata* *C. Scabiosa* *v. grineensis* Reut.; en outre *Biscutella lœvigata* *v. lucida* à longues feuilles très glabres et une forme à feuilles profondément dentées et hirsutes. *Helianthemum grandiflorum* *v. Scopoli*, *Leontodon tenuiflorus* et *pseudocrispus*, *Daphne striata* en fruits mûrs; parmi les buissons, qui renferment, outre les espèces précédentes, le *Cornus Mas*, le *Rhus Cotinus* et le *Rhamnus saxatilis*, se cachent le *Dictamnus albus* en beaux fruits et le *Ruscus aculeatus*; sur les petits rochers croissent *Globularia nudicaulis*, *Arabis brassicæformis*, *Helianthemum Fumana*, *Potentilla caulescens* — forme à feuilles grises, non brillantes en-dessous, très glanduleuses et à folioles pétiolulées, très voisine de *P. petiolulata* du Salève, — *Silene Saxifraga*, *Laser-*

pitium Siler, Trinia vulgaris en fruits, Bupleurum petraeum, Hieracium pulmonarioides, Telekia speciosissima, Lactuca perennis, Phyteuma Scheuchzeri et le beau P. comosum déjà défleuri, Thalictrum majus, Allium pulchellum et Melica glauca.

Telles sont les espèces qui s'offrent au botaniste, dans une herborisation rapide, et dans un parcours d'à peine deux kilomètres de longueur sur une centaine de pas de largeur.

5. Mr. le Dr. Paul Jaccard, Lausanne: Observations biologiques sur la flore du vallon de Barberine.

L'auteur, dans un séjour d'une semaine dans le vallon de Barberine (du 23—29 juillet 1896), a cherché à se rendre compte des conditions qui président à la distribution de la flore dans ce petit vallon retiré.

Le vallon de Barberine arrosé par l'Eau noire est limité à droite et à gauche par les massifs gneissiques du Peyron et du Bel-Oiseau tandis que tout le bassin d'alimentation qui se trouve au fond du vallon est formé par la chaîne calcaire de la Tour Salière, du Ruan, Cheval Blanc, etc.

Le caractère de la flore des pentes gneissiques est celui d'un tapis végétal exhubérant, mais formé par un nombre d'espèces relativement petit. Le sous-sol parfaitement imperméable favorise le développement de vastes coussins, véritables „Sphagnetum“ au milieu desquels s'élèvent de robustes buissons de Rhododendron, de Juniperus nana, des touffes de Bruyères et d'Airelle, etc. Cette végétation vivace, maîtresse du terrain, ne permet qu'à quelques rares espèces herbacées de se dégager. On a là une excellente démonstration de l'influence de la concurrence vitale sur l'extension des espèces. Entre les touffes de Rhododendron s'étalent de petites pelouses envahies par l'Azalea procumbens

et l'*Empetrum nigrum*; enfin de nombreuses petites cuvettes, même sur des pentes très fortes sont occupées par des tourbières en miniature, surtout de petits „*caricetums*“. Dans l'un d'eux se développe toute une colonie de *Carex pauciflora*, plante non encore signalée dans cette région des alpes.

L'aspect d'une des pentes calcaires du fond de la vallée est totalement différent. En s'élevant sur un des contreforts des Pointes à Bouillon, la végétation qu'on rencontre est absolument celle d'une prairie du Jura et la dépasse même par l'exhubérance. On y rencontre côté à côté: *Gentiana lutea*, *Anemone narcissiflora*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Pedicularis foliosa* et *tuberosa*, *Aconitum Napellus* et *Lycocotonum*, *Astrantia major* (remplaçant *A. minor* des pentes gneissiques voisines), *Gentiana verna* (remplaçant *Gent. bavarica*), *Rhamnus pumila*, etc.

Le contraste entre cette pente calcaire située à gauche du sentier montant au col de Barberine et la pente gneissique de droite est des plus frappants et fait ressortir à un haut degré l'influence du sous-sol et spécialement l'action de ses propriétés physiques. Tandis qu'entre 2000 et 2350 m la pente calcaire est couverte d'une luxuriante végétation, le versant gneissique situé à quelques centaines de mètres de distance, dans une exposition semblable, soumise à des conditions climatologiques absolument identiques, est encore presque absolument dénudée, parsemée de flaques de neige et présente une dizaine de plantes en fleurs seulement. A mesure qu'on descend, la floraison devient plus abondante, autre caractère qui contraste avec la pente calcaire précédemment citée, où la floraison paraissait aussi avancée à 2300 qu'à 1900 m.

Sur le flanc droit du vallon des Vieux Emossons

qui débouche dans celui de Barberine, l'auteur a rencontré sur une pente gneissique d'une inclinaison de 45—50° une véritable colonie de plantes calciphiles couvrant une étendue d'une centaine de mètres carrés. Sur cette étendue dont le sous-sol était formé d'un terreau foncé constitué, outre l'humus, par des cailloux gneissiques en décomposition ne contenant pas trace d'éléments calcaires solides visibles, la flore possérait une exhubérance toute particulière et dans sa composition ressemblait absolument à celle du versant calcaire susmentionné. Parmi les plantes récoltées dans cette colonie signalons: *Campanula thyrsoïdea*, *Astrantia major*, *Anemone narcissiflora*, *Aconitum Lycocotonum*, *Helianthemum grandiflorum*, *Gentiana lutea*, etc.

Il n'est possible d'expliquer cet îlot de végétation calciphile que par les infiltrations provenant d'un petit ruisseau ayant sa source dans la chaîne calcaire du fond du vallon.

Comme la composition du sous-sol de cette colonie ne diffère pas sensiblement au point de vue physique de celle de la région voisine dont la flore est toute autre, on ne peut en expliquer l'existence que par une différence dans les propriétés chimiques du sous-sol.

Mr. P. Jaccard donne encore quelques détails sur la répartition de la végétation dans les plateaux de Barberine et d'Emosson, et spécialement sur la colonie de plantes calciphiles, erratiques, établies sur les graviers du bord de l'Eau noire.

Il fait circuler de magnifiques exemplaires de *Saxifraga Cotyledon-aizoïdes* cueillis dans la région; ainsi que de nombreux exemplaires de *Carex microglochin* et *Carex pauciflora* trouvés côté à côté dans la tourbière d'Emosson non encore observés dans la région. Il signale en outre comme nouveau pour ce vallon:

Dracocephalum Ruyschianum, *Cerastium uniflorum*, *Gagea lutea* et diverses formes de plantes qui seront étudiées ultérieurement.

6. Herr Dr. H. C. Schellenberg, Zürich: Ueber die Bestockungsverhältnisse von *Molinia coerulea* Mönch, und die damit verbundenen Einrichtungen.

Molinia coerulea bildet zur Speicherung der Reservestoffe für den Frühjahrstrieb ein eigenes Internodium aus, das ich als Speicherinternodium bezeichne. Dieses ist birnförmig, im Gegensatz zum Halm mit Parenchym ganz erfüllt. Im Herbst erhalten alle Parenchymzellen innerhalb des mechanischen Ringes einen Wandbelag von Reservecellulose, die im Frühjahr, wenn die Pflanze austreibt, wieder durch ein Ferment (Diastase) gelöst wird. Von andern Gräsern bilden *Poa bulbosa*, *Poa concinna* auch Reservecellulose in den verdickten Blattbasen. Diese Fälle sind um so interessanter, als Reiss in seiner Untersuchung über Reservecellulose (Landw. Jahrb. Bd. XVIII) die Behauptung aufstellt, dass die Reservecellulose nur in Endospermen vorkommt. Durch die eigentümliche Stellung der Internodien am Halm von *Molinia* ist auch das Umfallen der Halme im Herbst bedingt. Die Zonen mit zartem Gewebe sind an der Basis der Scheiden alle nahe bei einander. Wenn der Halm abstirbt, so zersetzen sich diese Zonen zuerst und der Turgor, der wesentlich an dieser Stelle die Festigkeit des Halmes bedingt, ist verschwunden. Infolge dieser Einrichtung fällt im Herbst der Halm um und scheint wie abgeschnitten, ohne dass eine Korkschicht gebildet wird.

7. Herr Fr. Meister, Sekundarlehrer, Dübendorf: Demonstration von Utricularien.

Der Sprechende weist auf die biologischen Eigentümlichkeiten der Gattung hin und legt in zahlreichen Exemplaren, die sämtliche in Dübendorf gesammelt worden, folgende Species vor: *Utricularia minor*. *Utricularia Bremii*, von ihm 1893 wieder aufgefunden, nachdem sie seit ca. 30 Jahren nicht mehr gesehen worden. *Utricularia intermedia*, eine Species, die, wie vorige, sehr selten ist, in Dübendorf jedoch an verschiedenen Stellen ziemlich zahlreich vorkommt. Endlich eine in Dübendorf häufige Species, die von Ascherson als *Utricularia neglecta* bestimmt worden war, die der Sprechende aber als eine von *Utricularia neglecta* und *vulgaris* verschiedene Form auffassen muss. Er zeigt, in welchen Punkten die fragliche *Utricularia* von *vulgaris* und in welchen andern sie von *neglecta* abweicht.

8. Herr Prof. Ed. Fischer, Bern, legt die erste Lieferung seiner Bearbeitung der Tuberaceen in Rabenhorsts *Kryptogamenflora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz* (Editio 2) vor. Als allgemeines Resultat derselben ist hervorzuheben, dass die Tuberaceen nicht mehr als eine einheitliche Gruppe aufgefasst werden dürfen, sondern in drei Reihen zerfallen, von denen die erste (Eutuberineen) sich an die Helvellaceen anreihet, die zweite (Balsamineen) an die Pezizaceen und die dritte (Elaphomycetineen) an die Aspergilleen anzuschliessen ist.
9. Derselbe spricht über die Resultate einiger Infektionsversuche, welche er mit Uredineen ausgeführt hat: Ein Aecidium, welches der Vortragende letzten Sommer im Oberengadin auf *Cirsium heterophyllum* und *Cirsium spinosissimum* sammelte, gehört, wie die Versuche ergaben, zu einer *Puccinia* auf *Carex*

frigida. Mit den Sporidien derselben konnte ausser genannten Cirsien auch noch *Cirsium eriophorum* mit Erfolg infiziert werden, nicht aber *Cirsium palustre* und *oleraceum*. Dieser *Puccinia* steht sehr nahe *Puccinia dioicae*, welche aber sowohl auf *Cirsium heterophyllum*, *Cirsium spinosissimum*, *Cirsium eriophorum*, als auch auf *Cirsium oleraceum* und *palustre* ihre Aecidien bildet. Es handelt sich also hier um zwei Species sorores, welche einen Teil ihrer Aecidiennährpflanzen gemein haben. Bei *Cronartium asclepiadeum* liegt der seltene Fall vor, in welchem eine heteroecische Uredinee ihre Uredo- und Teleutosporen auf zwei systematisch weit von einander entfernt stehenden Wirten bildet: es gelang nämlich dem Vortragenden mit den Aecidiosporen des *Peridermium Pini corticolum* auf *Pinus silvestris* sowohl *Vincetoxicum officinale* als auch *Paeonia tenuifolia* zu infizieren. *Gentiana asclepiadea* dagegen, welche als Nährpflanze desselben Pilzes angegeben worden ist, blieb gesund.

10. Herr Dr. A. Maurizio, Wädensweil: Pilzvegetationen auf Pollenkörnern im Wasser. Keime der Wasserpilze (einige Peronosporen und die Saprolegnieen) sind in jedem Liter Wasser der natürlichen Wasserläufe vorhanden, und angesichts dieser grossen Verbreitung war es wichtig zu erfahren, worauf sie beruht. Nachdem schon früher nachgewiesen wurde, dass die genannten Pilze auf allen möglichen toten, tierischen und pflanzlichen Stoffen gut gedeihen, unternahm der Verfasser das Studium ihres Vorkommens auf Fischen und Fischeiern. Er wies seiner Zeit nach, dass die Saprolegnieen fakultative Parasiten der Fische und Fischeier sind. Ferner zeigte er, dass die Keime wohl darum in verun-

reinigten Gewässern häufiger vorhanden sind, weil sie in Nährösungen der verschiedensten Zusammensetzung sich kultivieren lassen. So wachsen sie in Bouillon, Knorpelleim und Peptonlösungen, im ausgepressten Saft des Rind- und Fischfleisches, in Zucker- und Malzlösungen etc., Stoffe, welche im verdünnten Zustande in den verunreinigten Gewässern vorkommen mögen. Verfasser lenkte ferner seine Aufmerksamkeit auf die zahllosen Pollenkörner, die jedes Frühjahr und jeden Sommer auf die Oberfläche der Gewässer gelangen (Wasserblüte). Es zeigte sich, dass alle vom Verfasser darauf geprüften Saprolegnieen auf diesen Pollenkörnern parasitieren können, und es an ihnen sogar bis zur Oogonienbildung bringen. Untersucht wurde der Pollen folgender Pflanzen: *Typha latifolia*, *Butomus umbellatus*, *Nymphaea alba*, *Scirpus lacustris*, *Alopecurus pratensis*, *Lilium bulbiferum*, *Spiraea ulmaria*, *Betula verrucosa*, *Pinus silvestris*, *montana* und *Strobus*, *Plantago media* und *major*, *Verbascum Thapsus*, *Achillea Millefolium*, *Centaura Jacea*, *Urtica dioica*, *Sinapis arvensis*, *Pimpinella magna*, *Heracleum Sphondylium*. — Die Fähigkeit dieser Pilze, so verschiedene Nährböden bewohnen zu können, führt zu der grossen Verbreitung, — und so findet die auch trotz der sorgsamsten Pflege stattfindende Infektion der jungen Fische und der Fischeier in den Brutanstalten eine neue Beleuchtung.

11. Am Schlusse der Vormittagssitzung weisen die Herren Dr. Schellenberg und Dr. Maurizio mikroskopische Präparate als Demonstrationsmaterial zu ihren bezüglichen Referaten vor, und Herr Prof. Dr. C. Cramer sucht an Hand einer

grösseren Anzahl makroskopischer und mikroskopischer Objekte den Nachweis zu leisten, dass die bei lebenden Pflanzen und Tieren zu beobachtenden Verkalkungs- und Verkieselungsscheinungen meist nicht aus den dem Calciumcarbonat-, resp. Kieselerde-Molekül innewohnenden Kräften allein erklären lassen, sondern als vitale Leistungen zu betrachten sind.

12. Herr Prof. Dr. C. Schröter demonstriert im Auftrage von Herrn Prof. Forel, Morges, *Potamogeton vaginatus*, nah verwandt mit *Potamogeton pectinatus*, aber perennierend. Im Genfersee wurde die Pflanze niemals blühend beobachtet, dagegen gelang es Prof. Forel die Pflanze in Kultur zum Blühen zu bringen, indem er dieselbe von Zeit zu Zeit von den anhaftenden Diatomaceenkolonien befreite.

Die Nachmittagssitzung findet im Auditorium des botanischen Gartens statt.

13. Es gelangen zur Verteilung:

Durch Herrn Dr. von Tavel: „Ueber *Aronicum glaciale* (Wulf) Rchb. (Separatabdruck aus dem Berichte der schweiz. botan. Ges. Heft VI, 1896);

durch Herrn Prof. Dr. H. Schinz: 1) Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich im Jahr 1896; 2) Verzeichnis der im Tausch abgegebenen Sämereien und Früchte des botanischen Gartens der Universität Zürich 1895/96.

14. Herr Marc Micheli, Genf, übergiebt zu Handen der Bibliothek der schweiz. botan. Ges. sein Werk: *Le jardin du Crest, Notes sur les végétaux cultivés en plein air au château du Crest, près Genève.*

15. Herr Prof. Dr. A. Tschirch, Bern, bespricht eine neue Konservierungsmethode der Hutpilze zum Zwecke der Demonstrierung des Materials beim Unterricht. (Methode: Einlegen in Alkohol, dem verdünnte Schwefelsäure zugesetzt wurde und Uebertragen in karbolisiertes Vaselinöl.)
16. Derselbe bespricht sodann — vorwiegend spektral-analytische — Untersuchungen über die Beziehungen des Chlorophylls und Blutes und berichtet zum Schluss, dass er das Soret'sche Blutband im Violet (bei *H* Fraunhofer) nicht nur bei den Chlorophyllfarbstoffen, sondern nunmehr auch bei anderen stickstoffhaltigen Teerfarbstoffen aufgefunden habe. Der Vortragende legt zahlreiche Spektrophotogramme vor, die derselbe mit dem Quarzspektrographen aufgenommen.
17. Herr Dr. F. von Tavel, Zürich, weist im Anschluss an eine Notiz von Correns in den Ber. der schweiz. bot. Ges. 1895, pag. 89, welcher über das Vorkommen von *Erigeron Schleicheri* Grml. in Realp, Kt. Uri, berichtet, nach, dass diese im Wallis verbreitete Art auch in den östlichen Alpen sich findet, nämlich am Pizzalun (leg. Meli) und St. Margrethenberg ob Pfäfers (leg. Brändli) und in Graubünden an mehreren Stellen: Roffla an der Splügenstrasse (leg. Heer und Brügger), Ferrerathal (Brügger, Schröter, v. Tavel), Avers (Schröter, v. Tavel), Ober-Engadin: Felsen von Suotsass zwischen Samaden und Celerina (Brügger), Samnaun (Käser). Auch in Tirol hat ihn Correns am Brenner, zwischen Brennerpost und Brennerbad, gesammelt. Im Wallis hat die Pflanze gewöhnlich blassere Blüthen und einen schlafferen Habitus als an den östlichen Stationen. Doch ist der Unterschied nicht durchgreifend.

Derselbe demonstriert ferner Reihen hybrider Zwischenformen zwischen *Cirsium acaule* und *bulbosum*, *bulbosum* und *oleraceum*, *acaule* und *oleraceum*, *acaule* und *heterophyllum* und *heterophyllum* und *oleraceum*, die sich durch durchaus lückenlose Uebergangsstufen auszeichnen, und den Tripelbastard *Cirsium (acaule × bulbosum) × oleraceum*.

Im Anschluss an diese Mitteilung demonstriert Herr H. Jaccard, Aigle, den Bastard *Cirsium rivulare* \times *spinosissimum* von Herrn Jaquet in la Merzère, alpes de Rougemont (Vaud).

18. Herr Prof. Dr. C. Schröter verliest eine Mitteilung von Dr. Huber in Pará (Brasilien): „Zur Saprophytenflora von Pará (Brasilien)“.

Unter den holosaprophytischen Phanerogamen sind bekanntlich die Mehrzahl in tropischen Gebieten einheimisch. Vor allem sind es die feuchten Urwälder der Aequinoctialgegenden Amerikas und Asiens, welche eine grosse Zahl dieser Gewächse aufweisen. Bis jetzt ist jedoch selten auf beschränktem Gebiet eine grössere Anzahl von Species aufgefunden worden, und der Fall, dass Spruce bei Panuré am Rio Uaupés 5 Species der Gattung *Voyria* (im weiteren Sinne) sammeln konnte, dürfte wohl bis jetzt unerreicht dastehen. — Verfasser hatte nun Gelegenheit, seit einigen Monaten in der Umgebung von Pará ein Gebiet kennen zu lernen, das in seinem Reichtum an Saprophyten wohl ohne Beispiel dasteht. Bei Gelegenheit des Aufenthaltes Herrn Dr. Tauberts in Pará (Anfangs April, also in der zweiten Hälfte der Regenzeit) führte ich ihn in den Park der hiesigen Wasserwerke, welcher von der Stadt aus mit der Pferdebahn in ca. $1/2$ Stunde zu erreichen ist. Da mein Kollege besonders auf Saprophyten fahndete und wir infolge dessen unsere Aufmerksamkeit speciell

auf diese Pflanze konzentrierten, gelang es unserem vereinten Bemühen, auf dem kaum einen Quadratkilometer umfassenden Areal ungefähr ein Dutzend von zum Teil noch unbekannten Arten aus den Familien der Gentianaceen, Triuridaceen, Burmanniaceen und Orchideen aufzufinden. Mehrere dieser Arten fanden sich später auch an anderen Lokalitäten, zum Teil ganz nahe der Stadt; doch blieb der Park der Wasserwerke der ausgiebigste Fundort.

Das in Rede stehende Gebiet beherbergt einen verhältnismässig wohl erhaltenen Urwald, welcher in verschiedenen Richtungen von kleinen Quellbächen durchschnitten ist, längs welcher zum Behufe der Reinhaltung derselben Wege aus dem Dickicht gehauen sind. An diesen Wegen nun, zum Teil in dem von Humus durchsetzten Lehmboden derselben, zum Teil in grösseren Humusanhäufungen am Rande gegen den Wald zu, oder im Schatten des Waldes selbst, wuchsen bald einzeln, bald herdenweise die zarten weissen, gelben, roten oder lila Pflänzchen.

Von Gentianeen ist ausser der ziemlich lebhaft gelb und rot gefärbten *Leiphaimos Spruceana* (Benth) Gily besonders häufig und in der ganzen Umgebung von Pará im schattigen Walde verbreitet eine ebenfalls einblütige, aber schneeweisse Art aus der Sect. *Disadenia* Miq. (*Biglandularia* Krst.). Auffallend ist bei ihr die grosse Variabilität in der Grösse der Blüten, sowie im Zuschnitt des Kelches. Etwas robuster als die vorangehenden ist eine andere neue, der *Leiphaimos corymbosa* (Splitg.) Gily und der *Litrinitensis* (Gris.) Gily nahestehende Species, deren cymöse Inflorescenz bis zu 30 Blüten hervorbringt.

Besonders interessant ist der Fund einer aller Wahrscheinlichkeit nach neuen Art der bis jetzt mono-

typen Gattung *Voyrella*, deren einzige Art (*V. parviflora* Miq.) in Surinam und am Rio Uaupés gefunden worden ist.

Unter den Burmanniaceen scheint die hübsche *Campylosiphon purpurascens* Benth. ziemlich selten zu sein, während eine *Apteris* stellenweise die Humusanhäufungen mit ihren zierlichen Lilaglöckchen förmlich übersäet. Die in Rede stehende Species wird wohl die von Engler (in Pflfam.) angeführte „dritte Form aus Guyana“ sein; mit den beiden anderen bekannten Species stimmt sie in manchen Punkten nicht überein. Merkwürdig sind zwei kleine Burmanniaceen mit cymös verzweigten Blütenständen, welche auf den ersten Blick einer der Gattungen *Dichyostegia* oder *Gymnosiphon* anzugehören scheinen. Die rundliche Form der Samen, die Reduktion oder das Fehlen der inneren Kronzipfel und die fadenförmigen Fortsätze der Narben sprechen für die Gattung *Gymnosiphon*; eigentlich erscheint mir dagegen, dass bei beiden Arten die äusseren Kronzipfel am Rande umgekempt und dort auf beiden Seiten je nach innen umgeklappte Öhrchen ausgezogen sind. Der Zweck dieser Öhrchen, welche wahrscheinlich bei der Bestäubung eine Rolle bilden, ist mir noch nicht klar.

Von Orchideen wurden einige Exemplare von *Wullschlaegelia aphylla* gefunden. Eine sehr zierliche Pflanze ist die Triuridee *Sciaphila Spruceana* (Miers) Benth. und Hook., welche stellenweise in Scharen auftritt. Während diese Art weissliche Stengel und Blüten hat, so besitzt eine andere, ausnehmend grosse Art (vielleicht *Sciaphila purpurea* Spruce) eine ganz dunkel purpurne Färbung. Diese Art ist dadurch ausgezeichnet, dass ihre fünf Blüten zwei in der Ebene der Hauptachse schräg gestellte Antheren besitzt, wodurch

dieselben etwas zygomorph werden. Es gelang mir, bei dieser Pflanze eine Aussäumungseinrichtung zu konstatieren, die mit derjenigen bei Magnolia grosse Aehnlichkeit besitzt. Die in eine runde Sammelfrucht zusammengedrängten einsamigen Kapseln öffnen sich an ihrem Scheitel nach aussen und lassen den Samen an einem Faden heraushängen. Ob wirklich hier der Aufhängefaden aus den Tracheen des Funiculus besteht, habe ich noch nicht verifizieren können. Da diese Art (wie auch die von Spruce erwähnte *Sciaphila purpurea* vom Rio Negro) auffallenderweise nur auf Termitenhaufen wächst, so übernehmen vielleicht diese Tierchen die Aufgabe, die Samen abzuheimsen und für ihre Verbreitung zu sorgen, — Fallen die meisten der oben angeführten Saprophyten durch helle oder lebhafte Färbung leicht in die Augen, so ist bei dieser *Sciaphila* das Gegenteil der Fall; ja man könnte geradezu vermuten, es handle sich bei ihr um eine Schutzfärbung, so sehr ist die Farbe von Pflanze und Substrat übereinstimmend. Bei der leichten Zugänglichkeit des Fundortes, dessen Reichtum an saprophytischen Arten wohl mit den angeführten Species noch nicht erschöpft ist, wird es in Zukunft nicht allzu grosse Schwierigkeiten bereiten, die Biologie dieser interessanten Pflanzen genauer zu verfolgen als es bisher (trotz der sehr anerkennenswerten Arbeiten Johow's und anderer) der Fall war. Besonders aber wird es möglich sein, den Bestäubungs- und Aussäumungseinrichtungen, welche sicher noch manches Interessante bieten, ein besonderes Augenmerk zu schenken.

19. Mr. le Prof. C. Schröter lit deux communications de Mr. le Prof. Dr. Magnin (Besançon).

α) Quelques mots sur la végétation des étangs et des tourbières des Franches-Montagnes.

Le plateau des Franches-Montagnes est une partie du Jura suisse caractérisée par la présence de bassins fermés, analogues à ceux si fréquents dans le Jura français (dép. du Doubs, du Jura et de l'Ain). Ces dépressions, sans écoulement aérien, sont occupées par des tourbières et des étangs d'allure lacustre (Thurmann), dont la flore présente des analogies avec celle des autres tourbières et des lacs élevés du reste du Jura, mais d'assez nombreuses particularités ou différences.

1^o Etangs, peu profonds, vaseux, complétés par barrage artificiel! flore assez riche, présentant les particularités suivantes: a) Absence du *Nymphaea*, *Nuphar*, *Scirpus lacustris*, *Phragmites*, etc., s'élevant cependant aussi haut dans quelques lacs jurassiens; — absence du *Ranunc. Lingua*, *Lythrum* etc. b) Présence de *Potamogeton rufescens*, très commun, caractéristique, commun dans les tourbières seulement du Jura français; *Potam. natans*, *lucens*, *densus*, etc. *Potam. Zizii*, espèce très nette, dans l'étang de la Gruyère! *Potam. Friesii?* à revoir, mais presque certain!

2^o Tourbières, à flore très riche, bien connue; cependant observations suivantes: a) *Betula nana* y est encore très abondant, notamment dans les tourbières de la Chaux d'Abel, de Plain-de-Seigne; il n'y a pas encore de crainte à avoir sur sa disparition! b) Absence de *Carex heleonastes*, *C. chordorrhiza*, si caractéristique des tourbières voisines du reste du Jura! *C. chordorrhiza* cependant à Bellelay! mais plus bas: absence de *Triglochion*; rareté des *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum alpinum*, *Scheuchzeria*, *Carex teretiuscula*, etc., communs dans les autres tourbières, etc.

β) Additions à la flore des lacs de Joux, Brenets et Ter:

Lac de Joux: plusieurs plantes à ajouter au mé-

moire publié à l'occasion de la réunion des Sociétés botaniques de Suisse et de France, à Genève, en août 1894: *Swertia*, grève inondée couverte d'une forme très curieuse de *Seligeria tristicha*! (Hétier!) Etc., etc.

Lac des Brenets: Le *Potam. filiformis* que j'avais signalé dans le lac de Joux s'est étendu jusqu'au lac des Brenets, aussi vers les entonnoirs, notamment: Entonnoir du Bon Port! Présence de *Teucrium scordium*, dans la grève immergée (1 m d'eau et plus): [déjà signalé dans la Soc. bot. de France, sect. de Pontarlier 1869.]

Lac de Ter: *Ceratophyllum submersum*, espèce très rare pour le Jura! (Hétier.) Etc., etc.

20. Le même lit deux communications de Mr. le Prof.

S. Calloni, Lugano:

α) Coupe nectarifère nuptiale du *Daphne Cneorum*. Dans le mémoire très intéressant de John Briquet, paru dans les Archives de Genève, Nos. 3 et 4 de cette année, sur la biologie florale dans les alpes occidentales, il est dit que l'auteur n'a point trouvé „ni disque ni nectaire“ dans la fleur du *Daphne Cneorum* du Jura ou cultivé. J'ai fait dans le temps et sans but de publication, simplement pour mon plaisir, des recherches sur les nectaires des belles fleurs parfumées du même *Daphne*, très abondant sur la pente septentrional du S. Salvatore. Or dans les fleurs de cette localité le nectaire disque existe parfaitement différencié. Il est sous forme d'un petit godet à lèvre entière, du milieu duquel s'élève le pistil. Le parenchyme du godet est un tissu-réserve de sucre, nectarifère. Il est fait de cellules petites, à parois minces, sans méats entr'elles, contenant du saccharose dans leur suc. Le godet est revêtu par une épiderme sans stomates et à cuticule presque nulle.

Il en résulte que pour ce qui a trait au *Daphne* d'ici, les papillons crépusculaires qui, en recherchant

les fleurs, ne se bornent point à se griser du parfum, mais sucent à pleine trompe le miel, tout en facilitant la fécondation croisée de la plante. Ce miel est sans doute élaboré par les parois du godet et non par le parenchyme de la partie inférieure de l'ovaire.

β) Une rareté bryologique: Mr. L. Mari, bibliothécaire du Lycée de Lugano et vaillant botaniste, vient de trouver dans le Tessin une mousse fort rare, l'*Oro-weisia serrulata*, d'après détermination du Dr. Venturi, bryologue distingué. Venturi assure dans une lettre à Mr. Mari, que la trouvaille „vaut des centaines de mousses“ et que jusqu'ici la plante était censée habiter les Grisons, la Valteline, la Stirie, l'Amérique du Nord.

C'est donc une perle nouvelle que Mr. Mari ajoute à la collection de bonnes mousses qu'il a su dénicher dans notre pays, où la flore bryologique est très riche et se présente avec des caractères corologiques, importants et spéciaux, comme d'ailleurs Mr. Amann a mis en relief.

21. Unter der vorzüglichen Leitung von Herrn Prof. Dr. H. Schinz besucht die Sektion den botanischen Garten; dann unter Führung von Dr. v. Tavel das botanische Museum im Polytechnikum; endlich werden auch noch die pharmaceutisch-botanische Ausstellung von Prof. Hartwich und die Ausstellung der schweizerischen Moorkommission in Augenschein genommen.
