

**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)

**Vereinsnachrichten:** Botanique

**Autor:** [s.n.]

#### **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:** 14.01.2026

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

### Botanique.

*Président* : M. le prof. CRAMER, Zurich.

*Secrétaire* : M. le Dr RICKLI, Zurich.

H. Jaccard. Herborisation du Coteau de Ballabio. — Dr Paul Jaccard. Observations biologiques sur la flore du Vallon de Barberine. — Dr H. C. Schellenberg. Observations sur la végétation de Molinia cœrulea. — F. Meister. Sur quelques Utriculaires. — Prof. Ed. Fischer. Monographie des Tubéracées. — Ed. Fischer. Observations sur les Urédinées. — Dr Maurizio. Développement de champignons sur les grains de pollen. — Prof. Cramer. Carbonate de chaux et silice dans les cellules. — Prof. Tschirch. Conservation des champignons à chapeau. — Prof. Tschirch. Rapport entre la chlorophylle et le sang. — Dr H. de Tavel. Erigeron Schleicheri Grml. — Dr Huber. Les saprophytes de la province de Para. — Prof. Magnin. Végétation des étangs et des tourbières des Franches-Montagnes. — Additions à la flore des lacs de Joux, Brenets, Ter. — Prof. Calloni. Coupe de la fleur de Daphne Cneorum. Observation bryologique. — Dr Früh. Rapport de la Commission des Tourbières.

Indépendamment des communications scientifiques dont l'analyse va être donnée ci-dessous, les dépôts suivants ont été faits devant la section :

Prof. SCHROETER : *Desiderata de l'Herbarium Helveticum.*

Prof. CRAMER : *Publications relatives aux collections botaniques du Polytechnicum.*

Dr RICKLI : *Annuaire de la Société zurichoise de Botanique 1894—96.*

Prof. SCHROETER : *Echantillons fleuris du Potamogeton vaginatus* (de M. le prof. Forel de Morges).

Dr de TAVEL : *Aronicum glaciale* (échantillon d'herbier).

Prof. SCHINZ : *Publications relatives au jardin botanique de Zurich.*

M. MICHELI : Publication relative à ses collections de plantes vivantes (*Le Jardin du Crest*).

Dr de TAVEL et M. H. JACCARD : Démonstration d'hybrides de diverses espèces de *Cirsium*.

M. H. JACCARD, d'Aigle, donne quelques détails sur une herborisation faite en juillet 1893 sur le *coteau de Ballabio au pied de la Grigna*, et énumère les nombreuses plantes intéressantes qui croissent sur les pentes inclinées du N.-O. au S.-O.

Dr Paul JACCARD, de Lausanne : Etude de la flore du vallon de Barberine.

Par son encaissement et par sa situation sur la ligne de partage des terrains calcaires et gneissiques, le vallon de Barberine mérite une attention particulière. Un séjour d'une semaine dans la seconde quinzaine de juillet m'a permis d'y faire diverses observations intéressantes.

On peut considérer dans ce vallon 3 régions distinctes : 1<sup>o</sup> le plateau d'alluvions traversé par l'Eau-Noire ; 2<sup>o</sup> les flancs droit et gauche formés de gneiss, et 3<sup>o</sup> le fond du vallon formé par le cirque calcaire des Tours-Salières, Ruan, Cheval-blanc. Tanneverge, dont les eaux se déversent soit directement dans le vallon de Barberine, soit indirectement par la gorge des Vieux-Emossons.

La comparaison des flores des versants calcaires et gneissiques de ce vallon montre : 1<sup>o</sup> que sur ces derniers la lutte pour la vie est plus exclusive en faveur de quelques espèces vigoureuses ; 2<sup>o</sup> que la flore tout en ayant un caractère de grande exhubérance est beaucoup plus pauvre que celle des versants calcaires voisins ; 3<sup>o</sup> qu'à altitude égale, la végétation est remarquablement moins avancée que sur les versants calcaires.

La flore de certaines pentes calcaires du fond du val-

lon présente à part quelques plantes franchement alpines qui sont en minorité, absolument la composition des prairies du Jura entre 1300 et 1500 mètres.

Les infiltrations d'eau légèrement calcaire provenant d'un petit torrent dont le cours supérieur traverse des régions calcaires, mais qui plus bas ne charrie pas trace de fragments calcaires apparents, suffisent pour déterminer sur une pente de gneiss de 45° à 50° d'inclinaison une colonie de plantes calciphiles dont la composition ressemble tout à fait à celle des versants calcaires du fond du vallon et dont l'exhubérance est telle qu'elle refoule la flore naturelle de ce versant.

Les bords de l'Eau-Noire, jusqu'à plusieurs mètres de distance sont occupés par une colonie de plantes erratiques dont la majorité proviennent des Alpes calcaires du fond du vallon.

Le Dr H. C. SCHELLENBERG, de Zurich, parle de la croissance des tiges du *Molinia cærulea* Mönch. Sur le *Molinia cærulea* se développe pour emmagasiner les tissus nutritifs de réserve hivernale un entrenœud spécial. Dans les cellules parenchymateuses de la moelle s'accumule la cellulose de réserve, qui se dissout de nouveau au printemps, et qui trouve son emploi pour le développement des jeunes pousses. De même on trouve en hiver dans le parenchyme de la racine, entre le faisceau central et la couche périphérique, de la cellulose de réserve dont l'emploi a été observé directement. Ce résultat est d'autant plus intéressant que Riess dans son travail sur la cellulose de réserve (*Landw. Jahrb. von Thiel*, vol. XVIII) dit qu'elle ne se forme que dans l'endosperme. La cellulose de réserve se trouve aussi dans les

bulbes de *Poa bulbosa* et de *P. concinna*, ainsi que dans les gaines de la *Festuca spadicea*. En automne la tige du Molinia se renverse : on peut attribuer ce phénomène à la disposition particulière des entre-nœuds. Au-dessus de l'entre-nœud de réserve il y a 2 ou 3 nœuds comprimés dans un espace de peu de millimètres. Les parties tendres et croissantes du chaume et de la gaine sont ainsi comprimées, et lorsque en automne les tissus se fanent et que la turgescence disparaît, la tige dénuée de couche subéreuse solide se couche sur le sol.

M. Fr. MEISTER, régent secondaire à Dubendorf, fait une communication sur les *particularités biologiques des utriculaires*, spécialement sur les feuilles métamorphosées en vésicules, qui ont pour fonction de saisir les animaux.

Il attire l'attention sur les faits suivants qu'il a observés lui-même un très grand nombre de fois : Si l'on trouve en un endroit un nombre considérable d'utriculaires en fleurs, on peut être sûr que peu d'années après l'on n'en trouvera plus, pas même là où les conditions du sol ne se sont pas modifiées d'une manière appréciable depuis ce temps.

Il démontre ensuite les espèces suivantes au moyen d'exemplaires nombreux et vivants, qui tous ont été réunis à Dubendorf :

1. *U. minor L.*

2. *U. Bremii Hur.* En juin 1890, l'auteur a trouvé cette espèce en plusieurs endroits autour de Dubendorf et depuis il en a rencontré chaque année des centaines d'exemplaires en fleurs. D'après ce que dit feu M. le professeur Jaggi, il y a trente ans environ que l'on n'a pas

vu cette espèce vivante en Suisse. Au Katzensee, elle semble avoir péri et le marais de Bünzen est desséché depuis longtemps.

3. *U. Intermedia Hagn* : Pas rare aux environs de Dubendorf.

4. Enfin l'auteur présente une Utriculaire, qu'Aschersson avait déterminée comme *U. neglecta*. Mais elle diffère de cette espèce parce que la lèvre supérieure est de la même longueur que l'autre, au lieu d'être 2 à 8 fois plus longue. La tige aussi montre au-dessous de la grappe plusieurs feuilles écailleuses régulièrement disposées ce qui n'est pas le cas chez l'*U. neglecta*. Elle diffère aussi en plusieurs points de l'*U. vulgaris*. L'auteur présume que c'est une forme polymorphe de *U. vulgaris*, et qu'ainsi l'*U. neglecta* ne serait pas une vraie espèce. Si cette conjecture ne se réalisait pas dans des recherches ultérieures, il faudrait alors considérer la plante comme une nouvelle espèce.

M. Ed. FISCHER. Recherches sur quelques Urédinées.

I. *Sur deux Puccinia hétéroïques dont l'aecidium habite des espèces du genre Cirsium*. L'été dernier j'ai trouvé dans l'Engadine supérieure sur les feuilles de *Cirsium heterophyllum* All. et *C. spinosissimum* Scop. un aecidium qui me semblait devoir appartenir à une espèce hétéroïque ; des recherches ultérieures me firent en effet trouver dans le voisinage immédiat des *Carex frigida* habitées par les Urédo- et les Téléutospores d'une Puccinia. Pour savoir si vraiment ces aecidium sont en rapport génétique avec cette Puccinia j'ai entrepris le printemps dernier deux séries d'expériences :

1<sup>e</sup> série. Des Téléutospores sur *Carex frigida* que j'a-

vais récoltées dans le voisinage immédiat du *Cirsium heterophyllum* habité par l'aecidium en question furent placés sur les *Cirsium* suivants : *C. rivulare* (?), *C. eriophorum*, *C. palustre*, *C. oleraceum*, *C. spinosissimum*, *C. heterophyllum*. J'obtins un résultat positif, c'est-à-dire un développement de spermogones et d'aecidium, sur *C. rivulare* (?), *C. eriophorum*, *C. spinosissimum*, *C. heterophyllum* tandis que le résultat fut absolument négatif sur les *C. palustre* et *oleraceum*.

2<sup>e</sup> série. Des Téléutospores sur *Carex frigida* récoltées dans le voisinage immédiat de *Cirsium spinosissimum* habité par l'aecidium en question furent placées sur les mêmes espèces de *Cirsium*, excepté *C. rivulare* (?). Le résultat fut exactement le même que celui de la première série : tous les *C. eriophorum*, *C. spinosissimum*, *C. heterophyllum* furent infectés, tandis que *C. oleraceum* et *C. palustre* restèrent intacts.

Ces deux expériences prouvent clairement qu'en effet l'aecidium en question appartient à une *Puccinia* hétéroïque habitant le *Carex frigida* ; il est aussi évident que l'aecidium du *Cirsium heterophyllum* et celui du *C. spinosissimum* sont identiques.

Maintenant il s'agit encore de savoir si cette *Puccinia* doit être identifiée avec la *Puccinia dioicæ* Magnus, qui, comme on le sait, habite les *Carex Davalliana* et *dioica* et produit ses aecidium sur *Cirsium oleraceum* et *palustre* : Une troisième série d'infections, pour laquelle je me servis de Téléutospores récoltées sur *Carex Davalliana* dans les environs de Berne donna un résultat positif sur tous les *Cirsium* que nous venons de nommer (sauf *C. eriophorum* que cette fois j'avais laissé de côté). Le *Puccinia dioicæ* et le *Puccinia* du *Carex frigida* ne se com-

portent donc pas tout à fait de même manière comme le montre le tableau suivant :

| Cirsiums<br>qui servirent à l'expérience | Résultat obtenu avec les téleutospores            |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
|  | de la <i>Puccinia</i> sur<br><i>Carex frigida</i> | de <i>Puccinia</i><br><i>dioicæ</i> |
| <i>C. rivulare</i>                       | +   | +                                   |
| <i>C. palustre</i>                       | —   | +                                   |
| <i>C. oleraceum</i>                      | —   | +                                   |
| <i>C. spinosissimum</i>                  | +   | +                                   |
| <i>C. heterophyllum</i>                  | +   | +                                   |
| <i>C. eriophorum</i>                     | +   |                                     |

Nous avons devant nous deux *species sorores*, ou pour nous servir du terme proposé par M. Eriksson : deux *espèces spécialisées*, dont les aecidium habitent en partie les mêmes hôtes. Au point de vue phylogénétique on considérera, ces espèces comme un commencement de différenciation de nouvelles espèces, et l'on peut se représenter : ou bien que l'espèce mère de ces deux nouvelles espèces n'habitait qu'un des *Cirsium* indiqués et que ses descendants n'ont pas acquis en mesure égale la capacité de s'établir sur les autres *Cirsium* — ou bien (ce qui est plus vraisemblable) l'espèce mère habitait tous ces *Cirsium*, et plus tard une série de ses descendants perdit la capacité d'habiter les *Cirsium palustre* et *oleraceum*, tandis qu'une autre série de descendants l'a conservé.

II, *Le Peridermium pini corticolum et le Cronartium flaccidum*. (Alb. et SCHND.) Dans le voisinage de Douanne, au lac de Bienne, M. E. Baumberger découvrit un beau développement de *Peridermium pini corticolum* sur des *Pinus silvestris*. Il m'envoya un certain nombre de branches attaquées par ces aecidium, et par des expériences je pus me persuader qu'il s'agissait ici du *Cronartium*

*asclepiadeum*, dont les Téléutospores habitent le *Vincetoxicum officinale*. Mais en même temps je réussis aussi à infecter le *Paeonia tenuifolia* et à y observer un beau développement d'Uredo- et Téléutospores. Ce résultat pouvait s'expliquer de deux manières : ou bien parmi les les aecidium qui servirent aux expériences se trouvaient deux espèces : l'une appartenant au *Cronartium asclepiadeum*, l'autre au *Cronartium flaccidum*, ou bien les Téléutospores du *Cronartium asclepiadeum* habitent le *Vincetoxicum* et le *Paeonia tenuifolia*. Dans ce dernier cas, nous nous trouverions en présence du fait exceptionnel que les Téléutospores de la même Urédinée habitent deux plantes d'une parenté très éloignée. Pour trancher la question, j'ai répété mon expérience ce printemps en prenant soin de me servir d'aecidium qui sont sortis d'un seul et même Mycelium. Le résultat fut le même : riche développement d'Uredo et de Téléutospores sur le *Vincetoxicum officinale* et sur le *Paeonia tenuifolia*. Un exemplaire de *Paeonia officinalis* infecté en même temps ne montra que de rares Urédo. Les plantes non infectées de *Paeonia tenuifolia* restèrent absolument intactes, sauf un petit groupe d'Urédo que je découvris sur des exemplaires croissant en pleine terre au jardin botanique. Il ne peut donc guère être douteux que les Téléutospores de *Cronartium asclepiadeum* habitent vraiment le *Vincetoxicum officinale* et le *Paeonia tenuifolia*.

M. Ed. FISCHER présente à la section de botanique *la première livraison de son travail sur les Tubéracées*, qui fait partie de la deuxième édition de Rabenhorst, *Kryptogamen-flora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*. Le résultat général de ce travail consiste en ce que les Tu-

béracées ne doivent pas être considérées comme un groupe naturel, mais comme trois séries de formes, dont la première (les Elutubérinées) se rattache aux Helvellacées, la seconde (les Balsamiées) aux Pezizées et la troisième (les Elaphomycetinées) aux Aspergillées.

Le Dr A. MAURIZIO, de Wædensweil, parle du *développement des Saprolegniées sur les grains de pollen dans l'eau*.

Dans toute eau courante non filtrée, on trouve en abondance des germes de Saprolegniées, qui souvent infectent les poissons et leurs œufs. Il y a donc intérêt à étudier les conditions les plus favorables au développement de ces champignons. L'auteur a déjà publié des observations dans la *Zeitschrift für Fischerei* (1895 cahier 6) et dans la *Flora* (1896, vol. 82, cah. 1) sur le développement des Saprolegniées dans divers bouillons nutritifs (extraits de larves de fourmis et de vers de jardin, solutions de peptone, de cartilages, suc de viande de bœuf, etc.). Indépendamment de ces solutions animales, les hydrates de carbone, les sels minéraux etc., abondamment répandus dans beaucoup de déchets de fabriques forment également un substratum favorable au développement des Saprolegniées et facilitent ainsi l'empoisonnement des poissons.

De plus l'auteur a tourné son attention sur le rôle possible des grains de pollen très abondants au printemps et en été dans beaucoup de cours d'eau et a constaté que les Saprolegniées prospèrent toujours dans leur voisinage.

Les champignons ont été cultivés de la façon ordinaire sur des porte-objets, on s'assurait que les grains de pollen étaient libres de tout germe étranger, et on établissait des

cultures de contrôle dans de l'eau destillée. Chaque conidie ou fragment d'une hyphé fut placée dans une goutte d'eau avec des grains de pollen. Au bout de la première journée ces cultures étaient « en pleine floraison » si l'on peut s'exprimer ainsi. Leur aspect était semblable à celui des cultures dans les liquides nutritifs. Ces deux genres de cultures sont absolument identiques pour le diamètre des hyphes, leur transparence etc., pour l'aspect et les propriétés des sporanges. Il n'y a aucune différence essentielle entre les cultures du genre *Achlya* et celles du genre *Saprolegnia*.

Quant aux rapports de grandeur, voici ce qu'il y a à remarquer : diamètre des filaments 10—15 micrones, leurs branches latérales 5—10 micrones, les ramifications les plus éloignées 3—6 micrones, la longueur des conidies et des sporanges jusqu'à 50 micrones, avec une largeur variant de 10—20 micrones. Les Oogones n'étant pas arrivés à un parfait développement, étaient considérablement plus petits que ceux du même champignon obtenu par la culture ordinaire ; ils mesuraient 20—35 microns de diamètre, les Oospores 10—25 microns, et possédaient du reste toutes les particularités caractéristiques des champignons.

L'infection des grains de pollen a lieu, soit par un seul filament du *mycelium* qui s'étend de tous côtés, et produit des conidies soit par la rencontre de plusieurs filaments qui l'enveloppent. Le premier de ces cas a été observé sur du pollen de *Pinus silvestris* et de *Pinus montana*, le second de *Sinapis arvensis*. Le point de pénétration du filament se trouve, dans le *Pinus*, entre les poches à air.

Un ou deux grains de pollen sont saisis par ces fila-

ments excessivement ténus, qui se développent rapidement et présentent des renflements en forme de cloche (*ampoules*). Les filaments rayonnent autour des grains de pollen et ne tardent pas à en recouvrir d'autres. Huit à dix heures après la première infection environ 10 grains peuvent être entourés par les filaments ; bientôt, au bout de 24 heures à peu près, il y en a 20 à 30 et au bout de 36 heures on ne peut presque plus les compter. Alors, hyphes et grains de pollen forment un tissu serré, une sorte de feutre sur lequel se développent des conidies et des sporanges.

Il arrive fréquemment que les hyphes rayonnent hors de la périphérie de la goutte d'eau et forment au bord de cette périphérie des organes de fructification. La culture a alors l'aspect d'une étoile.

Le pollen fournit donc un substratum nutritif suffisant pour les Saprofégniées : et si ses grains sont en trop petit nombre les hyphes s'allongent, deviennent toujours plus grêles et prennent l'aspect de plantes étiolées.

Six espèces du genre *Saprolegnia*<sup>1</sup> et deux espèces de *Achlya* furent employées dans ces cultures. Tous les champignons examinés se comportèrent de la même façon, sans différences entre des genres ou des espèces sauf pour les Oogones qui offrent quelques particularités.

Les grains de pollen provenaient des plantes suivantes : *Typha latifolia*, *Butomus umbellatus*, *Nymphaea alba*, *Scirpus lacustris*, *Alopecurus pratensis*, *Lilium bulbiferum*.

<sup>1</sup> Parmi ceux-ci se trouvaient deux espèces qui avaient été extraites de poissons malades. Les *Saprolegniées* ne sont pas désignées, car elles se composent d'espèces qui, cultivées par moi, attendent de nouvelles expériences, et offrent pour la plupart de nouvelles formes.

*ferum, Spiraea ulmaria, Betula verrucosa, Pinus sylvestris, Pinus montana, Pinus strobus, Plantago media, Plantago major, Verbascum Thapsus, Alchemilla millefolium, Centaurea Jacea, Urtica dioica, Sinapis arvensis, Pimpinella magna, Heracleum Sphondylium.*

Ce n'est donc pas seulement le pollen des plantes aquatiques qui peut servir de substratum pour les *Saprolégniées*, mais aussi celui des plantes croissant dans les endroits secs.

Ces faits expliquent la masse des *Saprolégniées* qui pullulent dans l'eau et la facilité avec laquelle elles attaquent des poissons et des œufs de poissons.

M. le prof. CRAMER, au moyen de nombreuses préparations macroscopiques et microscopiques démontre que les phénomènes de dépôt de carbonate de chaux et de silice fréquents dans le règne végétal et dans le règne animal, ne peuvent pas être expliqués par les forces moléculaires mais doivent être considérés comme étant d'ordre vital.

M. le prof. TSCHIRCH a présenté un rapport sur la méthode qu'il emploie depuis un certain temps pour *conserver les champignons à chapeau* avec leur forme et leur couleur naturelle. Les chapeaux sont d'abord placés pendant peu de temps dans de l'alcool contenant un peu d'acide sulfurique. Par ce moyen ils sont stérilisés, l'albumine se coagule et l'eau est remplacée par l'alcool. Puis lorsque les champignons ont été séchés à l'air, on les dépose dans de l'huile de vaseline (Paraffinum liquidum) additionnée de 5 °/o de phénol. Les champignons se conservent parfaitement là-dedans, leur forme, ni leur couleur ne varient. Si les couleurs sont délicates et sus-

ceptibles d'être extraites par l'alcool, il faut exposer pendant peu de temps les chapeaux à la vapeur d'alcool, puis on les place dans l'huile de vaseline. Mais les couleurs très délicates (le rouge surtout) ne peuvent être entièrement conservées. Pourtant cette méthode a donné d'excellents résultats pour la plupart des champignons.

M. TSCHIRSCH montre une série de photographies obtenues par le quartz-spectrographe et qui représentent les phénomènes d'absorption de toute une série de matières colorantes végétales, dans le bleu, le violet et l'ultra-violet. Il a réussi non seulement à découvrir une nouvelle bande d'absorption de la chlorophylle dans le violet près la ligne H. de Fraunhofer, mais aussi à prouver que la xanthophylle renferme deux matières colorantes dont la première n'absorbe que l'ultra-violet, mais dont l'autre possède trois bandes d'absorption. La nouvelle bande de chlorophylle près de H. concorde tout à fait avec celle trouvée par Soret pour le sang; et comme il y a aussi des ressemblances chimiques entre les dérivés de la chlorophylle et ceux du sang, il en résulte que *la chlorophylle et le sang ont une parenté chimique*.

M. le Dr DE TAVEL, de Zurich, étudie la distribution géographique de l'*Erigeron Schleicheri* Grml. et montre que cette espèce fréquente dans le Valais, se rencontre aussi dans le canton d'Uri, dans plusieurs localités des Grisons et aussi dans le Tyrol.

M. le Dr HUBER, de Para (Brésil), a envoyé une communication sur les *Saprophytes de Para*. Les plantes incontestablement saprophytes sont toujours rares et

peu répandues et il est intéressant de constater que l'auteur, à quelques kilomètres de Para en a trouvé plusieurs espèces appartenant aux familles des Gentianées, Triuridées, Burmanniacées et Orchidées. Toutes se trouvent groupées dans une forêt vierge traversée par un ruisseau, et croissent dans les amas d'humus accumulés le long du cours d'eau. Parmi les Gentianées, plusieurs espèces du genre *Leptaimos* l'une rouge et jaune les autres blanchâtres, et une espèce nouvelle du genre jusqu'ici monotype, *Voyrella*. Les représentants des Burmanniacées appartiennent aux genres *Campylosiphon* et *Apteria* : un type de la même famille, voisin de *Gymnosyphon*, s'en distingue par l'organisation de la fleur et doit peut-être être considéré comme un genre nouveau. L'auteur cite encore une Orchidée (*Wullschlægelia aphylla*) et deux Triuridées *Sciaphila Sprucea Miers* et *purpurea Spruce* : ces variétés présentent dans la fleur des particularités d'organisation curieuses destinées à faciliter la fécondation par les insectes.

M. le prof. MAGNIN, de Besançon, a envoyé deux communications présentées par M. le prof. Schroeter :

A. *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 restant du Jura, mais d'assez nombreuses particularités ou différences.

1<sup>o</sup> 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 assez haut dans quelques lacs jurassiens ; — absence du *Ranunc. Lingua*, *Lythrum* est moins étonnante, etc. b) Présence de *Potamogaton rufescens*, très commun, caractéristique, connue dans les tourbières seulement du Jura français ; *Potam. natans*, *lucens*, *decens*, etc, *Potam. Zizii*, espèce très nette, dans l'étang de la Gruyère ! *Potam. Friesii*, ? à revoir, mais presque certain !

2<sup>o</sup> 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 heleonastre*, *C. chardontriza*, caractéristiques des tourbières voisines du reste du Jura ! *C. chardontriza* cependant à Bellelay ! mais plus bas : absence de *Erri-glostron* ; rareté des *Scirpus cæspitosus*, *Erisphorum alpi-num*, *Scheuchzeri*, *Carex teretiusculus*, etc., connus dans les autres tourbières, etc.

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

Lac de Joux : plusieurs plantes à ajouter au mémoire publié à l'occasion de la réunion des Sociétés botaniques de Suisse et de France, à Genève, en août 1894 : *Suer-tia*, grève inondée couverte d'une forme très curieuse de *Teligeria 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 entrée du

Bon-Port ! Présence de *Tenerium 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.

M. le Prof. S. CALLONI, Lugano : A. *Coupe nectarifère nuptiale du Daphne Cneorum*. Dans le mémoire très intéressant de John Briquet, paru dans les *Archives des Sc.*, N<sup>o</sup>s 3 et 4 de cette année, sur la biologie florale dans les Alpes occidentales, il est dit que l'auteur n'a trouvé « ni disque ni nectaire » dans la fleur du *Daphne Cneorum* du Jura. J'ai trouvé dans les fleurs de *Daphne* provenant du S. Salvatore, un nectaire disque parfaitement caractérisé. 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 nectarifère. Il est formé de cellules petites, à parois minces, sans meats entre elles, contenant du saccharose dans leur suc. Le godet est revêtu d'un épiderme sans stomates et à cuticule presque nulle.

M. L. MARI, bibliothécaire du Lycée de Lugano, vient de trouver dans le Tessin une mousse fort rare, *l'Oroweisia serrulata*, d'après détermination du Dr Venturi, bryologue distingué. Venturi assure dans une lettre à M. Mari, que la trouvaille « vaut des centaines de mousses » et que jusqu'ici la plante était censée habiter les Grisons, la Valteline, la Styrie, l'Amérique du Nord.

M. le Dr FRÜH a présenté dans une séance générale le *rapport de la commission suisse des tourbières* accompagné d'une exposition spéciale de produits.

Un marais se compose de deux parties : *la couche de plantes vivantes* et *la tourbe fossile*. Celle-là appartient au domaine de la géographie des plantes, celle-ci à la stratigraphie. Toutes deux constituent la physionomie d'un marais. La première chose à faire c'est de déterminer les *types* du marais, qu'ils soient vivants ou fossiles ; Lesquereux a déjà préparé la voie par ses travaux.

L'étude des types de la tourbe a pour base l'observation microscopique des éléments provenant des différents marais du Jura, du Plateau et des Alpes. De cette recherche, est résultée l'importante découverte que bien des plantes formant autrefois une partie importante de la végétation ont presque disparu ou sont tout au moins très réduites ; ce sont, p. ex. l'*Hypnum trifarium*, le *Scheuchzeria palustris*, l'*Eriophorum vaginatum*, l'*Alnus glutinosa* et le *Betula nana*.

Par contre des espèces sont apparues qui existent à peine parmi les plantes fossiles : *Scirpus caespitosus*, *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum torfaceum*.

L'examen de la végétation des tourbières n'a pas permis d'établir l'existence d'oscillations dans la température comme cela a pu être fait dans les régions baltiques. Mais tout prouve que nos marais sont dans une période de *dessèchement*, cela se voit surtout dans les changements qu'a subi l'aspect du pays par la colonisation, le déboisement, l'amélioration et la culture intensive.

Dans sa *carte des marais de la Suisse* au 1 : 250,000, M. Früh a indiqué 3300 anciens marais, lacs et étangs, et environ 1900 existant actuellement. Il suffit d'un regard jeté sur la carte pour apprécier les changements dans l'aspect de la Suisse depuis les temps historiques et comprendre le principe des conditions géographiques

nécessaires à la formation des marais. La plupart des grands marais ont déjà disparu. Afin de pouvoir en donner à nos descendants une idée exacte, on a dressé une carte spéciale au 1 : 25,000 de plusieurs marais typiques. Le côté pratique de l'inspection des marais n'a pas été laissé de côté par la commission. Il consiste dans l'exploitation de la tourbe et dans l'amélioration des marais afin de les rendre utilisables pour l'agriculture et la sylviculture. Le rapporteur espère que la Commission pourra terminer, dans un temps peu éloigné, la rédaction de son ouvrage en entier.

---