

**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:** 99 (1917)

**Vereinsnachrichten:** Sektion für Botanik : systematisch-ökologisch-  
pflanzengeographische Richtung

**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:** 16.04.2026

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

## 9. Sektion für Botanik: systematisch-ökologisch-pflanzengeographische Richtung

Zugleich Hauptversammlung der schweizerischen Botanischen Gesellschaft, gemeinsam mit Sektion 8

Dienstag den 11. September 1917.

*Einführender:* Dr. A. THELLUNG (Zürich).

*Präsident:* Dr. J. BRIQUET (Genève).

*Sekretär:* Dr. A. ROTH (Zürich).

Den Teilnehmern wird von der Zürcherischen botanischen Gesellschaft deren 13. Bericht 1915—1917 (Zürich 1917, 95 S., 8°) überreicht.

1. H. GUYOT (Genève). — *Esquisse géobotanique du Valsorey.*

Le Valsorey est une vallée latérale de la Dranse d'Entremont (Valais) orientée du N-E au S-W. Elle forme approximativement un triangle dont un des sommets serait Bourg St-Pierre (1650 m), les autres: le Grand Combin (4317 m) et le Vêlan (3765 m). Un torrent la parcourt dans toute sa longueur. Toute la vallée est comprise dans les schistes de Casanna; une partie du Grand Combin et les Luisettes qui réunissent ce dernier au Vêlan, sont cependant triasiques.

La forêt est peu développée à l'entrée et monte jusqu'à 2050 m. On y rencontre surtout l'épicéa et, dans les endroits très secs, le mélèze et l'arolle. A l'ubac elle se termine par une vernaie très bien développée jusqu'à 2160 m, tandis qu'à l'adret c'est un cordon de *Juniperus nana* qui lui fait suite. De même, à l'ubac, la rhodoraie et la salicaie arbustive occupent une vaste surface, tandis qu'à l'adret c'est une prairie maigre en bas qui remplace ces deux formations. Plus haut cette prairie passe au *Festucetum variae*. Un *Loiseleurietum* avec prédominance de chaméphytes occupe de préférence les arêtes battues des vents et se dispute la place vers 2400 m avec l'*Elynetum* et le *Curvuletum*.

A l'entrée du Valsorey (1700 m) on cultive encore la pomme de terre et l'orge; précédemment ces cultures allaient jusqu'à 1860 m. Dans la prairie s'installent çà et là dans les endroits bien

ensoleillés des associations à *Brachypodium pinnatum* ou bien un *Molinietum* ou un *Trichophoretum caespitosietum* dans les endroits humides. La flore des laguets est également curieuse. Celle des rochers donne asile aux espèces thermophiles irradiées du Valais central. D'abondants glaciers couvrant le fond, la flore des moraines y joue un rôle important.

En conclusion le Valsorey possède plus d'éléments thermophiles que les autres vallées latérales de la Dranse (Planards, Drône). Ils dépassent souvent la limite supérieure comme pour le Valais. La nature chimique du sous-sol, la forte dénivellation et l'orographie très variée de cette région assurent une très grande variété du tapis végétal. La limite actuelle des phanérophytes est 2050 m, mais elle devait s'élever encore plus haut dans une époque peu lointaine à 2200 m. L'association du *Festuca varia* est très étendue à l'adret.

Il ne semble pas qu'il y ait eu un apport d'éléments de la vallée d'Aoste (Ollomont) par les cols (topographie et enneigement contraires). Par contre, présence d'éléments à aire disjointe (*Meum athamanticum*, *Barbarœa intermedia*). Les cas d'albinisme sont remarquablement fréquents; quelques nouveautés floristiques: *Achillea Jauchiana* Guyot, *Polygala alpina* var. *Chodatiana* Guyot, des hybrides rares de saules, *Festuca rupicaprina*, *Arabis cenisia*, *Pedicularis incarnata*, etc., stations inédites.

2. J. BRIQUET (Genève). — *Les pseudo-nervures et les nervures incomplètes dans la corolle des Senecio.*

Nous avons montré, dans un travail antérieur, que le genre *Adenostyles* présente dans la corolle de la plupart de ses espèces des nervures incomplètes, médianes, caractérisant suivant les cas un ou plusieurs des lobes corollins. Ces nervures vraisemblablement représentatives des nervures médianes qui sont propres aux autres familles de Gamopétales inferovariées, spécialement aux Campanulacées, ont été rencontrées par nous aussi dans le genre *Senecio*, assez rarement il est vrai. On peut répartir les *Senecio*, au point de vue de l'organisation de leur corolle tubuleuse en 3 groupes. Dans l'un (ex. *Senecio vulgaris*) les lobes ne renferment ni faisceau, ni canal sécréteur. Dans le second, il y a seulement un canal sécréteur de longueur variable. Dans le troisième enfin, il existe une nervure incomplète tout à fait comparable à celle des *Adenostyles*

(*Senecio candidus* DC.; *S. bicolor* Tod.). Les nervures signalées par les anciens auteurs sont des pseudo-nervures, dues à une confusion avec des canaux sécréteurs. — Les résultats détaillés de ces recherches paraîtront prochainement dans les *Archives des Sciences physiques et naturelles*.

3. E. HESS (Interlaken). — *Pflanzengeographische Beobachtungen aus dem Oberhasli* (mit Projektionen).

Die Buche bildet im Oberhasli ausgedehnte reine Bestände. Am Südostabhang des Brienerseegebietes liegt die obere Buchenbestandgrenze bei 1470 m, gruppenweise steigt sie bis 1540 m, einzelne Bäume bis 1690 m und als Strauch bis 1810 m (am Augstmatthorn).

Die hohen Grenzen werden im Gental noch übertroffen. Das Gental ist ein enges, wildes Tal, dessen Sohle auf 1200 m liegt. Die Buche steigt dort an beiden Hängen als Bestand bis 1570 m, also noch 100 m höher als im Brienerseegebiete. Diese Grenzen sind auffallend, da sie erreicht werden bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen. Das Gental ist nämlich ein typisches Lawinental, wo Lawinenzug neben Lawinenzug liegt, und im Winter liegen grosse Schneemassen in diesem Tal. Es sind nun diese Lawinenzüge mit dichten Buchenbeständen bewachsen. Stellen, die in andern Tälern mit Alpenerlen oder Legföhren besetzt wären, sind hier mit Buchen bedeckt. Es ist aber nicht die hochstämmige Buche, sondern eine Legebuche oder „Studbuche“, wie sie von den Einheimischen genannt wird, welche hier auftritt. Sie bildet wie Alpenerle und Legföhre undurchdringbare Bestände. Das Holz gilt als zäher als dasjenige der gewöhnlichen Buche und wird von den Einheimischen als Brennholz sehr geschätzt.

Diese hohen Bestandesgrenzen von 1570 m erreicht die Buche im Oberhasli nur auf Kalkunterlage, auf Urgestein liegt die Buchenbestandgrenze bei 1330 m. Sehr schön zeigt sich der Einfluss der Gesteinsunterlage auf das Gedeihen der Buche am Südhang des Gadmentales. Der Kontakt von Urgestein und Kalk zieht sich am Fusse der Gadmerflühe entlang auf 1900—2000 m Höhe. Es zeigt sich nun, dass überall da, wo der Gneis mit Gehängeschutt und Bergsturzmaterial überdeckt ist, die Buche bestandbildend bis 1370 m hinaufsteigt, an einer Stelle, über Gadmen, sogar bis 1490 m. Die Buchenbestände im Gadmental stimmen in ihrer Aus-

dehnung überein mit den von Arbenz in der „Geol. Karte des Gebietes zwischen Engelberg und Meiringen“ eingetragenen Gehängeschuttkomplexen. Alle grösseren Buchen über 1400 m stehen dort auf Kalkunterlage.

Zwischen Blatten und Benzlauri im obern Aaretal (Gneis) steht eine Buche von 5 m Höhe auf 1720 m. Auch für diesen Standort muss Kalkunterlage angenommen werden, obschon bis jetzt der Nachweis eines Kalkbandes nicht möglich war. Es finden sich aber südlich der Kalkkeile Schollen vortriadischen Alters, Marmorfetzen, die nur geringe Ausdehnung haben, in den Gesteinen des Erstfeldermassivs aber sehr häufig auftreten, und es wäre möglich, dass diese Buche auf einem derartigen Gebiet steht.

Es folgten darauf noch einige Ausführungen über die Wildheugewinnung im Urbachtal und am Augstmatthorn und über Föhnschäden.

Während im allgemeinen dem Föhn eine grosse Bedeutung zugeschrieben wird hinsichtlich seines Einflusses auf das Klima einer Gegend, gehen unsere Beobachtungen im Berner Oberland dahin, dass der Föhn auf die Pflanzendecke eine schädigende Wirkung ausübt, einesteils durch seine Wärme, indem er Blätter und Blüten austrocknet, andernteils durch seine Kraft, indem er in den Waldungen grossen Schaden anrichtet.

#### 4. R. STÄGER (Bern). — *Beitrag zur Verbreitungsbiologie der Claviceps-Sklerotien.*

Bisher wurde angenommen, die *Claviceps*-Sklerotien der verschiedenen Gramineen fallen zur Zeit der Reife einfach vom Wirt in dessen nächster Nähe auf den Boden und bleiben da bis zur Keimung im nächsten Frühjahr liegen.

Der Verfasser weist, gestützt auf eine dreijährige Beobachtungszeit und Versuche nach, dass in vielen Fällen, ebensogut wie bei Verbreitungseinheiten höherer Gewächse, eine passive Verfrachtung der Sklerotien stattfindet. Und zwar vollzieht sich der Transport des Sklerotiums entweder mit Hilfe der Verbreitungseinrichtungen des Wirts allein oder im Sklerotium selber sind Fähigkeiten zur Ausbildung gelangt, die es auf die Mithilfe des Wirts verzichten lassen und ihm eine passive Bewegung in dem umgebenden Medium gestatten, oder aber es kombiniert sich der Verbreitungsmechanismus des Wirts mit dem des Schmarotzers zu einer sich gegenseitig fördernden Transportfähigkeit.

Zur ersten Kategorie gehören die Sklerotien von *Brachypodium*, *Agropyrum*, *Lolium*, *Alopecurus myosuroides*, *Arrhenatherum elatius*. Sie sitzen fest zwischen den mehr oder weniger lang begrannnten Deckspelzen des Wirts und werden mit Hilfe dieser epizoisch verbreitet. Zur zweiten Kategorie zählen die Sklerotien gewisser Sumpf- und Wassergräser: *Glyceria fluitans*, *Molinia caerulea*, *Phragmites communis*, *Phalaris arundinacea*. Die Mutterkörner dieser Wirte haben ihr spezifisches Gewicht verringert und schwimmen auf dem Wasser. Sie werden hydrochor verbreitet. Den Sklerotien der ersten Kategorie fehlt jede Möglichkeit, sich dauernd über Wasser zu halten, durchaus. Zur dritten Kategorie zählen meistens kleine Sklerotien von Landgramineen, wie *Holcus mollis* und *lanatus*, *Poa annua*, *Poa nemoralis* (eventuell auch *Dactylis glomerata*) mit anemochorer Verbreitung. Sie machen sich die Verbreitungsaus-rüstung des Wirts zunutze und verringern ihrerseits das spezifische Gewicht, um den Windtransport zu erleichtern.

Bei *Phragmites* und *Calamagrostis arundinacea* ist eine Kombi-nation von Flug- und Schwimmfähigkeit in erhöhtem Masse vorhanden.

Über die Ursachen der Schwimmfähigkeit bei den Sklerotien der Wassergräser sind die Versuche noch nicht abgeschlossen; doch scheint ein höherer Fettgehalt oder eingeschlossene, innere Luft im Spiel zu sein.

Dieser vorläufigen Mitteilung wird zurzeit eine grössere Publikation an anderer Stelle folgen.

##### 5. A. THELLUNG (Zürich). — *Kriegsbotanik*.

Da unter dem Titel „Stratiobotanik“ eine kleine Arbeit gleichen Inhaltes in der „Festschrift“ der Naturforschenden Gesellschaft Zürich erschienen ist, beschränkt sich der Vortragende auf eine kurze Mitteilung mit dem Zweck, zur Sammlung und Mitteilung von Beobachtungen über den Einfluss des Krieges auf die Pflanzen-welt anzuregen. Es ist bei uns namentlich zu achten auf die Florula von Pferdemusterungsstellen, von vorübergehend angelegten Fou-rage- und Getreidedepots, sodann (an der besetzten und befestigten Landesgrenze) von Schützengräben, Drahtverhauen usw.

##### 6. Eduard RÜBEL (Zürich). — *Ein neues Hilfsmittel für die kartographische Darstellung der Vegetation*.

Über die Normalien der Schweizerischen Pflanzengeographischen Kommission in der Farben- und Zeichenverwendung auf Vegetations-

karten siehe: Eduard Rübel, Vorschläge zur geobotanischen Kartographie. Mit 2 Tafeln. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme 1 der Pflanzengeographischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Zürich, Rascher & Co., Fr. 1. 50. Es wurde vorgeschlagen, für jede „*Formationsgruppe*“ eine Farbe zu wählen und die Unterabteilungen durch Abstufungen dieser Farbe in Vollton, Halbton und Viertelton zu bezeichnen (9 Farben, jede in drei Stufen). Dies für Pflanzengesellschaften, die in grossen Flächen auf der Karte anzulegen sind. Alles übrige wird durch die Zeichen angedeutet.

Wer selber schon viele Zeichen in eine Karte eingetragen hat, weiss, dass es recht schwierig ist, die Zeichen jeweilen klein genug, fein genug und deutlich genug herauszubekommen.

Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, habe ich Stempel ausgedacht und schneiden lassen. Diese Stempel bestehen in Form und Material aus typographischen Lettern. Neben diesen Stempeln braucht man nur ein gewöhnliches Stempelkissen, das schwarz getränkt ist. Will man die Zeichen in anderer Farbe auf der Karte haben, so kann man natürlich einfach das Stempelkissen mit dieser anderen Farbe tränken.

Das kleine Schriftsatzstempelchen lässt sich recht bequem in der Hand halten und auf der Karte an den genauen Punkten hintupfen. So werden alle Zeichen auf der Karte gleich gross, resp. gleich klein und fein.

Die Zeichenstempel haben den weitem Vorteil, dass man sie auch im gedruckten Text verwenden kann. Sie haben Form und Grösse der gebräuchlichsten Schriftarten, so dass man sie dem Drucker direkt übergeben kann, der sie im Text überall einschalten kann.

Ich habe mir von allen 26 von der Schweizerischen Pflanzengeographischen Kommission obligatorisch erklärten Vegetationszeichen Matrizen schneiden und eine Anzahl Lettern giessen lassen. Sodann habe ich noch 6 weitere Zeichen erstellen lassen, ich möchte sie fakultative nennen, da sie von der S. P. K. nicht vorgeschrieben sind, weil die Kommission ja darauf hielt, nur die für die Schweiz allgemeinsten vorzuschreiben und Freiheit zu lassen in bezug auf weitere Zeichen, die sich für ein bestimmtes kleineres Gebiet als notwendig erweisen könnten.

Folgende sind die Zeichen :

*A. Obligatorische Zeichen.*

1. ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	Wald von	<i>Picea excelsa</i>	20. J J J J J	Wald von	<i>Alnus incana</i>
2. Y Y Y Y Y	" "	<i>Abies pectinata</i>	21. v v v v v	Gebüsch von	<i>Alnus viridis</i>
3. n n n n n	" "	<i>Pinus Cembra</i>	22. ∇ ∇ ∇	" "	<i>Corylus Avel- lana</i>
4. † † † † †	" "	<i>Larix decidua</i>	23. s s s s s	" "	<i>Salices</i>
5. † † † † †	" "	<i>Pinus silvestris</i>	31. ≡ ≡ ≡	Zwerggesträuch von	<i>Rho- dodendron</i>
6. † † † † †	" "	<i>Pinus montana arborea</i>	32. z z z	" von	<i>Juniperus nana</i>
7. u u u u u	Gebüsch von	<i>Pinus montana prostrata</i>	33. v v v v v	" "	<i>Vaccinium Myrtillus</i>
8. Δ Δ Δ Δ Δ	Wald von	<i>Taxus baccata</i>	34. w w w w w	" "	<i>Calluna vulgaris</i>
11. † † † † †	" "	<i>Fagus silvatica</i>	41. † † † † †	Hochstaudenwiesen	
12. o o o o o	" "	<i>Quercus allge- mein</i>	42. † † †	Hochmoor	
14. ● ● ● ● ●	" "	<i>Castanea sativa</i>	43. † † † † †	Rohrsumpf	
17. ∞ ∞ ∞	" "	<i>Acer Pseudopla- tanus</i>	44. † † †	<i>Nymphaeetum</i>	
18. n n n n n	" oder	Gebüsch von <i>Be- tula allgemein</i>	45. † † †	<i>Potamogetonetum</i>	

*B. Fakultative Zeichen.*

9. x x x x x	Gebüsch von	<i>Ilex Aquifolium</i>	16. T T T T T	Wald von	<i>Tilia spec.</i>
13. Δ Δ Δ Δ Δ	Wald von	<i>Quercus sessili- flora</i>	19. n n n n n	" "	<i>Betula pubes- cens</i>
15. † † † † †	" "	<i>Fraxinus excelsior</i>	35. v v v	Zwerggesträuch von	<i>Sarothamnus scoparius</i>

Die Ziffern bei den Zeichen geben die Fabriknummer an, die bei Bestellungen beizufügen ist. Um diese Stempelchen allen Interessenten zugänglich zu machen, habe ich sie unter dem Namen „Rübels Vegetationszeichenstempel“ der Firma Ad. Hörler, Plattenstrasse 20, Zürich 7, zum Verkauf in Kommission gegeben, wo das Stück zu 20 Cts. oder die Serie der 26 obligatorischen Zeichen zu Fr. 4.—, die ganze Serie der 32 Stück zu Fr. 5.— erhalten werden können.

**7. E. KELHOFER (Schaffhausen). — Über den Schaffhauser Botaniker Johannes Schalch.**

Johannes Schalch, Apotheker in Schaffhausen, gestorben 1874, hat ein beinahe vollständiges Herbarium der Schaffhauser Flora gesammelt und dieses seinerzeit samt einem im Doppel vorliegenden handschriftlichen Verzeichnis dem botanischen Museum der Eidgenössischen Technischen Hochschule geschenkt. Schalch hat auch einen Lebenslauf verfasst; doch ist derselbe bis heute nicht wieder aufgefunden worden. Der Referent bittet Zuhörer und Leser, ihm Mitteilung zu machen, wenn sie irgendwo auf Spuren Schalchs, dessen Lebensbild er zeichnen will, stossen sollten.

8. E. KELHOFER (Schaffhausen). — *Über die Wegenersche Verschiebungstheorie.*

Diese Theorie über die Entstehung der Kontinente und Ozeane wird an Hand von zwei Tafeln skizziert und auf ihre Bedeutung für die phytopaläontologisch-pflanzengeographische Forschung hingewiesen. Die einlässliche Darstellung und Begründung der Theorie siehe in *Sammlung Vieweg*, Heft 23: Wegener, A., Die Entstehung der Kontinente und Ozeane.

9. F. v. TAVEL (Bern). — *Über einige neue oder seltene Farne der Schweizerflora.*

1. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. var. *Huteri* Hausm. ist ein Farn, welcher durch eine doppelte Behaarung: fadenförmige Spreuschuppen und winzig kleine Drüsenhaare, welche das ganze Blatt bedecken, sich vom allbekanntem Typus unterscheidet. Bisher galt diese Varietät als ein Endemismus der Tiroler Dolomiten. Sie kommt aber auch in der Schweiz vor; in der Umgebung von Kandersteg, an der Gemmi, im Lötschental findet sie sich in weiter Verbreitung in einer Höhe von 1200—2000 m sowohl auf Kalk als auch auf Urgestein.

2. *Asplenium verbanense* v. Tavel ist ein bisher nicht beobachteter Bastard zwischen *Asplenium fontanum* Bernh. var. *insubricum* Christ und *Asplenium Trichomanes* L., welcher von Herrn Obergärtner Kiebler bei Brissago und von Herrn A. Schnyder, Bahnhofvorsteher in Buchs (St. Gallen), bei Ronco di Ascona am Lago maggiore gesammelt worden ist.

10. P. Karl HAGER (Disentis). — *Neufunde und Seltenheiten aus dem Bündner Oberland.*

*Carex gracilis* Curt. (neu für Graubünden); *Eleocharis pauciflora* (Lightf.) Link in einer hochschäftigen Form an freien, sonnigen Stellen in geschlossenen Horsten oder kleinen Beständen und einer kurz- und krummstengligen Form als Begleiter des hohen Grases; *Typha Shuttleworthii* Koch und Sonder in üppigen, über 2 m hohen Seichtwasser- und zwergartigen, kurzkolbigen Trockenformen; *Hypericum perforatum* L. var. *corioides* Vokutinović (kombiniert aus var. *microphyllum* DC. und var. *angustifolium* DC.); *Campanula barbata* L. var. *ramosissima* Chenev.; Cam-

*panula latifolia* L. f. *typica* Hager (Blätter kurzgestielt, am Blattstengel herablaufend, Blattgrund kurz keilförmig, Blütenstand lang traubenförmig, reichblütig, Blüten gross, trichterförmig) und f. *cordifolia* Hager (mittlere und untere Blätter tief herzförmig, Blattstiel von der Spreite scharf abgesetzt, kürzer als die Blattspreite, Blütenstand kurz doldentraubig, armlütig, Blüten kleiner, glockenförmig bis kuglig-glockenförmig); *Primula longiflora* All. (Westhang des Scopi, Alp Casaccia, 2240—2280 m, häufig, zirka 200 m von der Bündnergrenze [nach Prof. Hans Schinz auch von Rob. Keller vom Scopi erwähnt]).

11. H. GAMS (Zürich). — *Für die Schweiz neue Ranunculus-Arten.*

*Ranunculus Seguierii* Vill. Diese Art, die, vereinzelt in den West- und Südalpen, sowie in den Apeninnen auftretend, unter Umgehung der Zentralalpen ihre Hauptverbreitung in Tirol, Krain und Kärnten besitzt, wurde im Juli 1917 bei den Giswilerstöcken in Obwalden gefunden. Ökologisch mit *R. parnassifolius* übereinstimmend, unterscheidet sie sich von dem morphologisch nächststehenden *R. glacialis* besonders durch die kahlen Perianthblätter, die stets weissen Honigblätter und die in der Jugend nie fehlende Behaarung von Stengel und Laubblättern.

Sect. *Batrachium*. Aus dem halophilen Formenkreis des *R. Baudotii* Godron trat 1916 bei Charrat im Wallis eine eigenartige, wohl durch Teichhühner importierte Form auf, die sich besonders durch die 20—28 cm langen Blütenstiele auszeichnet. Der wohl nur eine Unterart von *Baudotii* darstellende *R. confusus* Gren. und Godr. wurde bereits 1861 von Mercier bei Genthod (Genf) gefunden und von Chabert richtig bestimmt.

Hingegen ist *R. ololeucus* Jord., eine gute Art, teils mit *confusus* (sub *R. Petiverii* Koch und *tripartitus* Nolte), teils mit *aquatilis* verwechselt worden. Sie wurde bereits von Schleicher bei Roche gesammelt. Wie *R. confervoides* Fries, mit dem sie die grosse Zartheit teilt, steigt sie bis in die Alpenseen: Mercier 1825 und später Wolf sammelten sie in den Seen von Cogne, und Beauverd fand sie 1911 in einem See auf dem Rawil bei 2300 m. Als wichtige Merkmale erscheinen die zurückgeschlagenen Perianthblätter und die Behaarung der stets vorhandenen Schwimmblätter.

12. Walo KOCH (Zürich). — *Einige seltene Pflanzen der Schweiz.*

1. *Gentiana prostrata* Hænke, Avers, 5. August 1917 (siehe W. Koch, *Gentiana postrata* Hænke, eine neue Schweizerpflanze, im XIII. Bericht der zürcherischen Botanischen Gesellschaft 1917);
2. *Betula humilis* Schrank, Winkeln, 23. August 1917, leg. Koch;
3. *Rumex maritimus* L. Bildweiher bei Winkeln. 23. August 1917, leg. W. Koch. Das fragliche Vorkommen letztgenannter Pflanze in der Schweiz ist somit wieder sichergestellt.

13. H. GUYOT (Genève). — *Sur la valeur spécifique et l'âge relatif de quelques Ombellifères.*

Les inflorescences des ombellifères (ombellules) sont de deux types: 1° *homogames* (entièrement ♂ ou ♀ ce dernier cas très rare); 2° *hétérogames* (à fl. ♂ et ♀). On a étudié par des statistiques la variation des fl. ♂, ♀ et des pièces de l'involucre chez les plantes suivantes: *Astrantia major*, *A. minor*, *Chaerophyllum Villarsii*, *Ch. elegans*, *Meum athamanticum*. En voici le résultat:

	Astrantia major		Astrantia minor		Chaerophyllum Villarsii		Chaerophyllum elegans	
	M	A	M	A	M	A	M	A
Involucre	t 5) l 13)	1—10) 9—18)	12 13	10—18 8—16	7	2—13 11	9	0—13 13
♀	t 14) l 2)	6—43) 1—12)	15 7	5—32 1—14	10	0—19 19	19	0—30 30
♂	t 41) l 43)	23—17) 3—82)	19 29	5—37 16—44	17	5—33 28	11	0—29 29
Omb. ♂						(95) 100		2
" ♀						0		3

M = mode; A = amplitude de variation; t = inflorescences terminales; l = inflorescences latérales.

Cette méthode permet de vérifier 1° la valeur spécifique des espèces ou sous-espèces comme pour le *Chaerophyllum elegans* considéré à tort comme sous-espèce du *Chaerophyllum hirsutum*. 2° l'âge relatif d'une espèce par rapport à une autre: le caractère

fl. ♂ étant considéré comme plus jeune dans la famille que le caractère fleur ♀ habituel, on en déduira que si le mode pour les fl. ♂ est plus fort pour une espèce que pour une deuxième, cette dernière est plus ancienne. La réciproque est vraie pour les fl. ♀. Par conséquent d'après le tableau ci-dessus le *Chaerophyllum elegans* est une espèce plus ancienne que le *Chaerophyllum Villarsii*, ce qui correspond à sa distribution géographique à caractère de relique. De même l'*Astrantia minor* serait une espèce plus ancienne qu'*Astrantia major*.

14. A. MAGNIN (Besançon). — *Quelques considérations sur les tourbières du Jura franco-helvétique, particulièrement du Jura suisse.*

L'auteur a étudié avec plusieurs collaborateurs (notamment M. Charles Meylan de Ste-Croix et M. F. Hétier d'Arbois) 383 tourbières du Jura franco-helvétique (116 en Suisse, 267 en France). Il tire de cette étude les conclusions suivantes :

1° Presque toutes les tourbières du Jura suisse sont situées au-dessus de 900 m d'*altitude*, la plupart entre 1000 et 1050 m ; dans le Jura français, on rencontre de nombreuses tourbières au-dessous de 900 m, mais les tourbières bombées („Hochmoore“) s'observent presque toutes à une altitude supérieure à 750 m. Les plus élevées ont été constatées en Suisse au Marchairuz (1310 m), et, en France, aux Oublies (1350 et 1380 m).

2° Les tourbières jurassiennes sont souvent établies dans des *bassins fermés*, fréquemment des synclinaux infracrétacés, moins souvent dans des combes oxfordiennes ou encore dans des cuvettes du terrain glaciaire ; cette localisation déjà indiquée, a été trop généralisée : elle doit être rectifiée pour un certain nombre de tourbières qui sont placées dans des vallons ou sur des pentes appartenant à d'autres étages géologiques, molasse, kimméridgien, astartien, bathonien, bajocien. Nous insistons cependant sur le rôle important rempli par les alluvions glaciaires, soit alpines (Jura neuchâtelois, pontissalien et méridional), soit jurassiques (Val de Joux et la plus grande partie du Jura français) : une grande partie de l'aire occupée par les tourbières appartient, en effet, à la partie des Monts Jura dont la surface est recouverte plus ou moins abondamment par ces dépôts ; mais il convient aussi de compléter le rôle, assez variable, du reste, qu'on leur a attribué dans l'origine

des tourbières, en faisant intervenir d'autres terrains de transport, comme les chailles, les produits de l'érosion et de la décomposition des roches en place, et enfin les marnes pleistocènes et la craie lacustre dans les bassins d'anciens lacs ou au voisinage de lacs existant encore.

3° *Considérations spéciales sur l'exploitation de tourbières*, devenue beaucoup plus intense depuis la guerre, aussi bien en France qu'en Suisse: la question est d'autant plus intéressante pour nous, botanistes, que cette exploitation intensive peut amener la disparition d'un certain nombre de plantes rares qu'on ne peut retrouver ailleurs; il faudrait donc, non seulement surveiller cette exploitation pour qu'elle ne compromette pas les conditions de *régénération* de la tourbe, mais *ménager*, dans chaque tourbière de quelque importance ou possédant des plantes rares, des *réserves* de quelques mètres carrés de surface, convenablement choisies, qu'on laisserait vierges de toute exploitation et où les plantes caractéristiques pourraient se maintenir et d'où elles pourraient se répandre dans les parties voisines au fur et à mesure de leur régénération; les *commissions de surveillance* d'exploitation des tourbières devraient avoir dans leur sein un *botaniste* pour choisir l'emplacement de cette surface réservée.