

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft in Bern  
**Band:** 16 (1958)

**Vereinsnachrichten:** Sitzungsberichte der Bernischen Botanischen Gesellschaft aus dem Jahr 1957

#### 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:** 31.01.2026

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

# SITZUNGSBERICHTE

## der Bernischen Botanischen Gesellschaft aus dem Jahre 1957

*309. Sitzung vom 21. Januar 1957*

**Vortrag von Herrn Prof. Dr. M. Welten, Bern: «Aus Flora und Vegetation der Ostalpen».**

Durch die Zusammenarbeit von italienischen und österreichischen Botanikern war die XI. Internationale Pflanzengeographische Exkursion durch die Ostalpen vom 4. Juli bis 7. August 1956 zustandegekommen. An die dreißig Teilnehmer aus zahlreichen Ländern wurden in vorbildlicher Weise bekannt gemacht mit den verschiedenartigen Regionen und Problemen der Süd- und Ostalpen.

Wir streiften die Seen der Brianza mit ihren Flachmooren insubrischen Charakters und besuchten das klassische Massiv der Grigna. Den Bergamaskeralpen wurden interessante Exkursionen gewidmet. Die Interglazial-Fundstelle von Pianico-Sellere, deren Bearbeitung schon früh von unserem Präsidenten, Prof. RYTZ, in Bearbeitung genommen wurde, war eindrücklich durch die Mächtigkeit der erschlossenen Ablagerungen. Am Gardasee und am See von Toblino wurden die nördlichsten Standorte mediterraner Vegetation (*Quercus ilex*) aufgesucht. Nachhaltige Eindrücke vermittelte der Gegensatz zwischen dem Urgesteinsmassiv der Adamello—Presanella-Gruppe und den Dolomitbergen der Brentagruppe. Das Trockenlängstal des Vintschgau erinnert uns Schweizer ganz ans Wallis. Die Dolomitberge der Sella- und Marmolada-Gegend beegeisterten uns durch ihre Formen und ihre Flora, diesmal weniger durch das Wetter. Nicht weniger eindrücklich waren die andern Südtirolerberge der Tondi di Faloria bei Cortina d'Ampezzo und der Tre Cime Lavaredo. Bis Innichen (S. Candido) stand die Exkursion unter der Oberleitung von Prof. CHIARUGI von Florenz und zahlreichen Lokalkennern.

Am 16. Juli wurden wir von den Österreichern übernommen (Leitung Prof. Gams und Dr. Wagner, unterstützt durch Prof. Aichinger, Prof. Widder und weitere Lokalkenner). Im Großglocknergebiet machten wir Bekanntschaft mit dem von H. Friedel vorzüglich kartierten Hochalpengebiet Osttirols. In bester Erinnerung bleibt uns das Land Kärnten mit seinen lieblichen, warmen Seen und seinen floristisch interessanten Karawanken und Gailtaleralpen. Das südöstliche Voralpengebiet der Steiermark mit der klassischen Koralpe hat von jeher die Botaniker angezogen. Einen tiefen Eindruck vermittelte uns am 25. Juli der Übergang von der winterlichen Landschaft der Raxalp mit ihren Legföhrenbeständen in das Wienerbecken mit seinen endlosen Ebenen: die Alpen sind zu Ende.

Diesem Ostalpenende widmeten wir zahlreiche Exkursionen: ins pannonische Becken an den Neusiedlersee nahe an die ungarische Grenze, auf die Hainburgerberge, in die Auen der March nahe der tschechoslowakischen Grenze, Brennpunkt nicht nur der politischen Ereignisse vieler Jahrtausende, sondern auch Angelpunkt und Tor des Florenaustauschs auf unserem Kontinent im ganzen Tertiär und Quartär. Die Donaugegenden der Wachau als Eingangsbresche der pannonischen Flora für unsere nördlich der Alpen gelegenen Gegenden erfreuten unsere Augen auch schon landschaftlich.

Überraschend waren die nördlichen Voralpen im Gegensatz zum trockenkontinentalen Charakter des Ostalpenendes: semihumid mit relativ niedern Besiedlungs- und Vegetationsgrenzen. Eindrücklich war uns der Rothwald, ein Buchen-Tannen-Urwald, im Ybbstal. Moore und Seen, liebliche, klare Alpenrandseen, wie wir sie in der Schweiz ja auch kennen, fesselten uns im Salzkammergut und im Nordtirol.

Der Vortragende zeigte zahlreiche Farbendias und wies viele gesammelte Herbarpflanzen der schönen Reise vor. Auf Einzelheiten, floristische, vegetationskundliche, vegetationsgeschichtliche, wurde überall hingewiesen. Sie können hier nicht niedergelegt werden.

Autorreferat

---

### *310. Sitzung vom 18. Februar 1957*

Vortrag von Herrn Dr. Eduard Frey: «Die Entwicklung der Flechtenvegetation auf photogrammetrisch kontrollierten Dauerflächen im Nationalparkgebiet». Eine ausführliche, reich bebilderte Arbeit wird erscheinen als II. Teil der «Flechtenflora und -vegetation des Nationalparks im Unterengadin» (Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark, Bd. V).

---

### *311. Sitzung vom 25. März 1957*

Vortrag von Herrn Henri Zwický, Bern: «Botanische Streifzüge durch Kärnten, Steiermark und Niederösterreich».

Die Gegend, von welcher hier gesprochen wird, umfaßt den östlichsten Teil der Alpenkette, die Niedern Tauern, Eisenerzer Alpen und Norischen Alpen, die alle im Urgesteinsgebiet stehen, sowie, von diesen durch das Tal der Drau getrennt, die Kalk- und Dolomitkette der Karawanken, die im Süden Österreichs die Grenze gegen Jugoslawien bilden. Alle diese Gebirge standen, auch zur Zeit der größten Ausdehnung der Riß- und Würmeiszeiten, außerhalb der eigentlichen Vergletscherung, so daß sich dort einerseits eine Anzahl Glazialrelikte wie *Hacquetia Epipactis*, *Moehringia diversifolia*, *Saxifraga paradoxa* und *hieracifolia* zu erhalten vermochten, andererseits zahlreiche Endemiten sich ausbilden konnten. So finden wir in diesem Gebiet fünf Arten von *Primula* aus der Gruppe der *hirsutae*, fünf Arten *Astrantia*, drei *Homogyne* und mehrere Einzel-Endemiten. Das pannonische Element ist schon gut vertreten, so daß der Schweizer Botaniker eine ganze Anzahl ihm aus der Heimat unbekannter Arten finden kann.

Vom Standquartier Klagenfurt aus wurden Exkursionen auf die Turracher Höhe, den Rinsennock und den Eisenhut unternommen. Dort fanden sich *Campanula alpina*, *Valeriana celtica* ssp. *norica*<sup>1</sup>, die sich im frischen Zustand deutlich durch ihre milch-weißen Blüten von der westalpinen ssp. *pennina* mit fast braunroten Blüten unterscheidet, *Silene pumilio*, *Phyteuma confusum*, *Cerastium lanatum*, *Primula minima* und *glutinosa*, und in einem kleinen Sumpf am Fuß des Rinsennocks noch *Betula nana* und *Juncus castaneus*. Am Eisenhut kommen *Androsace Wulfeniana* und *Saxifraga hieracifolia* vor.

Die Exkursion auf den Rappoldskogel im Stubalpzuge galt hauptsächlich der *Primula villosa*, die dort massenhaft vorkommt und die mit der kaum vikariierenden *Primula cottia*<sup>2</sup> aus dem Val Germanasca in den Cottischen Alpen verglichen werden konnte. Auch *Valeriana celtica* und herrlich blühende Teppiche von *Silene pumilio* sind dort zu finden. In einigen tief eingeschnittenen Tälern der Stubalp kommen die Glazialrelikte *Moehringia diversifolia* und *Saxifraga paradoxa* vor.

Als letzte Exkursion in den nördlichen österreichischen Alpen wurde die Raxalp gewählt, die mit dem nahen Wiener Schneeberg den westlichsten Teil der Alpenkette bildet und wieder aus Kalkformationen des Jura und Dogger besteht. Von dieser hohen Warte geht der Blick ostwärts bis nach Wien und zur Donauebene, und am Horizont gewahrt man noch den Silberstreifen des Neusiedlersees.

Bemerkenswerte Pflanzen aus dieser Gegend sind: *Pinus nigra* (*P. austriaca*), die Schwarzföhre, die an der Zusammensetzung des Waldes maßgebend beteiligt ist: *Gentiana pannonica*, *G. pumila*, *Pedicularis Portenschlagii*, *Primula Clusiana*, *Potentilla Clusiana*, *Dianthus alpinus*, *Campanula pulla*, *Senecio ovirens* und *Heliosperma alpestre*.

Eine viertägige Exkursion in den Karawanken vermittelte einen guten Einblick in die äußerst reiche Vegetation dieser Gebirgskette, die als letzte Fortsetzung der Südtiroler Dolomiten angesehen wird. In der Gegend der Stouhütte (etwa 1300 m) fanden wir: *Anemone trifolia*, *Helleborus niger*, *Cyclamen europaeum*, *Astrantia carniolica*, *A. carinthiaca*, *Phyteuma nigrum*, *Homogyne silvestris*, *Crepis incarnata*, *Cardamine trifolia*, *Hacquetia Epipactis*, *Sedum anglicum*, *Salix glabra*, *Rhamnus carniolica*. Höher oben, in der Gegend der Klagenfurter Hütte, sind anzutreffen: *Paederota lutea*, *Daphne Cneorum*, *Valeriana saxatilis*, *V. elongata*, *Rhodothamnus Chamaecistus*, *Ranunculus Traunfellneri*, *Saxifraga incrassata*, *Aquilegia Haenkeana*, *Scorzonera rosea*, *Dianthus Sternbergii*, *Linum julicum* und *Potentilla Clusiana*. Als Seltenheiten seien *Campanula Zoysii* und *Primula Wulfeniana* erwähnt, sowie die wunderbare orangerote Krainer Lilie (*Lilium carniolicum*), die das Legföhren- und Schwarzerlengebüsch ziert. Weiter westlich, am Fuß des Hochobir, sind *Linum viscosum*, *Astrantia bavarica* und *Satureja grandiflora* anzutreffen.

Auf dem Heimweg, der über die berühmte Hafenstadt Triest führte, wurde noch der schöne Schwarzföhrenwald von Oppicina besucht, von dem aus man einen wunderbaren Blick auf Stadt und Hafen genießt. Es ist ein reiner *Pinus nigra*-Bestand, mit Unterwuchs von *Tilia cordata*, *Fraxinus Ornus* und *Cotinus Coggigria*. In der Kraut-

<sup>1</sup> F. VIERHAPPER: Zur Kenntnis der geogr. Verbreitung u. Gliederung der *Valeriana celtica* (Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich, H. 3, 1925, S. 241—252).

<sup>2</sup> E. WIDMER: Die europäischen Arten der Gattung *Primula*. München 1891, S. 54.

schicht trifft man *Eryngium amethystinum*, *Centaurea Stoebe*, *Alyssum argenteum*, *Globularia cordifolia* und andere Arten mehr. Verbreitungskärtchen und Farbdias ergänzten die Ausführungen.

Autorreferat

**312. Sitzung vom 14. Mai 1957**  
gemeinsam mit dem Entomologischen Verein Bern

Ehrenmitglied Dr. med. Robert Stäger, Lugano, liest aus seinem neu erschienenen Buch «Die Baukunst der Insekten» (Bern, Verlag Kümmerly und Frey, 1957).

**Die Exkursionen 1957**

Unter der Leitung des Präsidenten, Herrn Prof. Dr. W. RYTZ, unternahmen wir zwei Exkursionen, die gut besucht und von glänzendem Wetter begünstigt waren.

Die erste Exkursion führte am 2. Juni in das Gebiet der alten Aare zwischen Lyß und dem Naturschutzgebiet von Meienried. Dieses Reservat, dem unser Mitglied, Herr EDUARD BERGER, eine hübsche Monographie gewidmet hat («Das Naturschutzgebiet Meienried im Berner Seeland». Biel, Heimatkundekommission, 1954), ist ein Naturkleinod ersten Ranges. Es birgt das letzte schweizerische Refugium der vor der Juragewässerkorrektion viel weiter verbreiteten Sommer-Knotenblume (*Leucojum aestivum*), der nächsten Verwandten des Märzenglöckleins. Am Tage der Exkursion — dem ersten schönen, warmen Sonntag nach dem frostigen Mai — hatten die beiden Seerosenarten (*Nymphaea alba* und *Nuphar luteum*), die gelbe Schwertlilie (*Iris Pseudacorus*) und insbesondere die seltene Wasserfeder (*Hottonia palustris*, Fam. Primulaceen) den Höhepunkt der Blütezeit erreicht. Zu Hunderten erhoben sich ihre hellrosafarbenen Blütentrauben über die Wasseroberfläche und schlossen sich zu förmlichen Rasen. Bei der Gedenkstätte für Dr. JOH. RUD. SCHNEIDER (1804—1880) erinnerte der Exkursionsleiter an die hohen Verdienste, die sich dieser bedeutende Arzt und Politiker um die Juragewässerkorrektion erworben hatte. Ein Besuch des Klosters Gottstatt unter der kundigen Führung unseres Bieler Mitgliedes, Herrn HUBERT MATILE, bildete den würdigen Schluß dieser Exkursion.

Die zweite Exkursion vom 7. Juli galt der Hochterrasse von Zeneggen und Törbel im Vispertal. Die Vispertaler Sonnenberge sind durch die schöne Monographie von F. G. STEBLER (Jahrb. d. SAC, Jg. 56, 1921) bekannt geworden; aber schon früher veröffentlichte HERMANN CHRIST, der Altmeister der Schweizer Botaniker, seine Arbeit über die Visptaler Föhrenregion (Bull. de la Murithienne, 40, 1916—18), und bereits vor hundert Jahren erschienen seine «Pflanzengeographischen Notizen über Wallis» (Verh. Naturf. Ges. Basel 1858, S. 63—112). Die Vispertäler sind so warm und trocken wie das mittlere Walliser Rhonetal, gilt doch Grächen mit einer jährlichen Niederschlagsmenge von 50 bis 60 cm als der trockenste Ort der Schweiz. Bei Visperterminen erreicht der Weinbau die maximale Höhe von Europa (bis 1200 m steigen hier die Heidenreben). Ein Postauto brachte die 30 Teilnehmer von Brig direkt nach Zeneggen und abends von Törbel zurück nach Brig. Der Höhenweg von Zeneggen über die

## XXVIII

Voralpen und Alpen nach Törbel ist landschaftlich einer der schönsten unserer Heimat. In Herrn H. SENTI, der sich in Zeneggen zu uns gesellte, hatten wir einen orts-kundigen Führer. Das Panorama wechselt von der gewaltigen Urgesteinspyramide des Bietschhorns zu den Bergen des Goms, von der firngekrönten Mischabelgruppe zum königlichen Weißhorn. Nicht minder abwechslungsreich ist die Flora. Für das Studium des Vorkommens und der Verbreitung der einzelnen Arten bietet ALFRED BECHERERS «Florae Vallesiaceae Supplementum» (Denkschr. d. SNG, Bd. 81, 1956) ein ausgezeichnetes Hilfsmittel. Der Föhrenwald mit Begleitern aus der Walliser Felsen-steppe steigt bis weit über Zeneggen hinauf. Er wird vom Lärchen- und Arvenwald abgelöst, in welchem um diese Jahreszeit die rostblättrige Alpenrose blühte. Auffallend ist der starke Befall vieler Bäume mit Bartflechten. Prachtvoll gewachsene, 400 bis 500 Jahre alte Lärchen sind besonders gegen die Waldgrenze eine nicht alltägliche Erscheinung. Ein milder, trockener Wind machte das Wandern in der Höhe zum Genuss, und nur ungern kehrte man in die Gluthitze des Talkessels zurück.

Heinrich Frey

---

### 313. Sitzung vom 21. Oktober 1957

Vortrag von Herrn Dr. Pierre Villaret, Lausanne: «Quelques aspects de la végétation de la Côte d'Ivoire».

Désirant faire connaître aux savants suisses les possibilités de travail en Côte d'Ivoire, le Centre suisse de recherches scientifiques d'Adiopodoumé organisa au cours de l'hiver 1957 une excursion qui permit aux participants de visiter une bonne partie du pays et d'étudier sur place les principaux biotopes tropicaux. Le laboratoire suisse, situé à côté de l'Institut français de l'ORSTOM, est très bien installé et permet à quatre chercheurs de travailler dans des conditions très favorables malgré l'éloignement des lieux civilisés.

La Côte d'Ivoire est située sur le bord septentrional du Golfe de Guinée entre les 5<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> parallèles de latitude nord. Dans le sud du pays, le long de la côte, le climat équatorial de type attiéen est caractérisé par la haute moyenne de température annuelle ( $27^{\circ}$ ), une forte humidité moyenne (80 %), des précipitations abondantes (1800—2100 mm/an). Dans cette zone, on distingue quatre saisons: une grande saison sèche du 1<sup>er</sup> décembre au 15 mai, une grande saison des pluies du 15 mai au 15 juillet, une petite saison sèche du 15 juillet au 1<sup>er</sup> octobre et une petite saison des pluies du 1<sup>er</sup> octobre au 1<sup>er</sup> décembre. Plus au nord, le climat tropical de type baouléen ou sud-soudanien est caractérisé par une humidité moins forte (60—70 %), des écarts journaliers de température bien marqués ( $39^{\circ}$  le jour,  $14^{\circ}$  la nuit), des précipitations moins abondantes (1100 mm/an) et par seulement deux saisons (une saison sèche de décembre à mai et une saison des pluies de juin à novembre).

A ces différents types de climat correspondent des zones de végétation caractéristiques.

Tout le sud du pays est occupé par la forêt dense (Regenwald) qui exige un minimum de précipitations de 1350 mm/an et une saison sèche ne dépassant pas trois mois et demi. Cette zone forestière qui recouvre presque la moitié de la Côte d'Ivoire peut être divisée en plusieurs formations dont les principales sont les suivantes.

La forêt dense ombrophile ou forêt verte ou rain forest croît dans les régions où les pluies sont très abondantes et dépassent 1600 mm/an et où l'humidité relative est très élevée. Les arbres les plus caractéristiques sont le *Lophira procera* (Ochnacée) atteignant 50 m, le *Parkia bicolor* (Légumineuse-Mimosée) le *Parinarium tenuifolium* (Rosacée), le *Saccoglottis gabonensis* (Humiriacée), l'*Erythrophloeum guineense* (Légumineuse-Césalpiniée), etc. Le nombre des espèces ligneuses dans la forêt dense est très élevé et Aubréville en a dénombré plus de 600. De nombreux épiphytes recouvrent le tronc des grands arbres, ce sont surtout des Aracées telles que *Culcasia scandens*, *Raphidophora africana*. Le sous-bois est en général pauvre et il est assez facile d'y circuler, car les lianes forment des murs infranchissables seulement à la lisière de la forêt. Ce qui frappe l'Européen, c'est l'absence d'humus et une litière de feuilles très faible, rapidement détruite par les termites.

La forêt dense mésophile ou forêt à feuilles caduques ou deciduous forest se distingue de la précédente par l'absence d'épiphytes grimpant sur les troncs et par la chute des feuilles pendant la saison sèche, cette chute n'étant pas simultanée pour toutes les espèces composant la forêt. La deciduous forest exige des pluies moins abondantes (entre 1350 et 1600 mm/an). Sa composition floristique est très différente de celle de la rain forest. Les arbres les plus caractéristiques sont le *Triplochiton scleroxylon* (Sterculiacée) ou samba, un des plus grands arbres de la Côte d'Ivoire, le *Spathodea campanulata* (Bignoniacée) ou tulipier du Gabon, diverses Sterculiacées, Bombacacées, Ulmacées, Moracées. Le fromager, *Ceiba pentandra* (Bombacacée), est aussi fréquent dans cette formation, bien qu'il n'en soit pas spécifique.

Dans la zone de la forêt dense, on distinguera encore la mangrove à *Rhizophora* et *Avicennia nitida* qui est développée au bord des lagunes et des embouchures de fleuves où l'eau est un peu saumâtre, le sol vaseux.

Les forêts secondaires sont malheureusement actuellement les plus développées dans la zone forestière. Elles se sont formées partout où l'indigène a débroussé la forêt primaire pour la culture. Ces terrains défrichés, dès qu'ils sont laissés à eux-mêmes, sont rapidement envahis par une brousse dense où dominent les épineux. Le sous-bois de la forêt secondaire est presque impénétrable. Sa composition floristique est très différente de celle de la forêt primaire. Les arbres qui la caractérisent le mieux sont le parasolier, *Mussanga Smithii* (Moracée) et le palmier à huile, *Elaeis guineensis*.

Dans le nord de la Côte d'Ivoire, une savane plus ou moins arborée remplace la forêt dont il n'existe plus que des lambeaux le long des cours d'eau (forêts-galeries). Le climat y est beaucoup plus sec et les écarts de températures plus grands. L'indigène contribue encore à éliminer de nombreuses espèces ligneuses par le défrichement et par la pratique annuelle des feux de brousse. Dans ces immenses étendues où ne poussent plus que des arbres ne dépassant pas 15 m de haut et résistant au feu, la savane a l'aspect d'un verger. On y trouvera le *Lophira alata* (Ochnacée), le *Butyrospermum Parkii* (Sapotacée), des *Combretum*, des *Gardenia*, etc. Les graminées sont nombreuses et appartiennent à de nombreux genres: *Loudetia*, *Hyparrhenia*, *Imperata*, *Saccolēpis*, *Pennisetum*, etc. La savane baoulé dans le centre du pays et les savanes littorales en pleine forêt dense (dont l'origine est obscure) sont caractérisées par le palmier rônier, *Borassus flabellifer*.

Grâce à la clairvoyance des autorités, plusieurs réserves forestières ont été créées, comme la réserve du Mont Nimba à la frontière de la Guinée, la forêt du Banco près

d'Abidjan et bien d'autres encore. En soustrayant ces zones à l'influence humaine, le plus souvent néfaste, il sera possible d'étudier leur comportement et leur évolution. Celles-ci font déjà l'objet de nombreuses recherches très fructueuses.

Compte rendu de l'auteur

---

### 314. Sitzung vom 2. Dezember 1957

**Vortrag von Herrn Prof. M. Welten: «Vegetationsgeschichtliches aus dem Wallis (mit C 14-Altersbestimmungen)».**

Der Vortrag basiert auf den Ergebnissen einer Reihe neuer und noch unpublizierter Pollendiagramme: Lac du Mont d'Orge (640 m), Montana (1500 m), Rawil (2300 m), Bitsch-Naters (1000 m), Eggen ob Blatten (1700 m), Aletschwald (2010 m), Belalp (2300 m), Grächen (1700 m), beschränkt sich also auf das Walliser-Haupttal. Zum Vergleich wurden die Verhältnisse auf der Nordseite der Berneralpen herangezogen. Zum ersten Mal in der Erforschung der Vegetationsgeschichte unseres Landes konnten C 14-Altersbestimmungen herangezogen werden, die der anwesende Dr. Oeschger am Physikalischen Institut in Bern ausgeführt hatte. Das ermöglichte zum ersten Mal bei uns die zeitproportionale (statt tiefenbezogene) Darstellung der vegetationsgeschichtlichen Tatsachen.

Infolge der Schneegrenzenderession von mindestens 1200 m zur Würm-Eiszeit und der gewaltigen Dicke des Rhonegletschers (am Talausgang bis auf 1600—1700 m hinauf, zur Riß-Eiszeit gegen 2000 m) lag das innere Wallis zur Würm-Eiszeit und soweit es nicht unter Eis lag, in der Nivalregion mit unzusammenhängenden Rasenflecken an Aperstellen der Südhänge. Alle anspruchsvollere Vegetation war daraus verbannt; eine reduzierte alpin-nivale Flora allein konnte die Eiszeiten im Wallis selbst überdauern. Mithin ist die ganze reiche und typische Walliserflora, von der einige Farben dias gezeigt wurden, seit dem Gletscherrückzug eingewandert — soviel wir heute wissen, nicht viel vor dem Jahr 10 000 v. Chr. (in der warmen Spätglazialphase des Alleröd). Die Geschichte der Walliser Vegetation ist also jung, die der Walliser Flora viel älter.

Stürmisch und überstürzt muß die Einwanderung am Ende der Spätglazialzeit erfolgt sein, gemächlicher, ja recht verspätet, war diejenige der anspruchsvolleren Waldvegetation. Die kontinentalen Schotterflächen und Erosionshänge wurden von den Pionieren der kontinentalen Steppen nördlich der Alpen und denjenigen der sub-mediterranen Steppen des Rhonetals überschwemmt. Dafür spricht, daß die bekannte Walliserpflanze des Meerträubchens (*Ephedra distachya* ssp. *helvetica*) vor dem Eisfreiwerden des Wallis im schweizerischen Mittelland und Voralpengebiet früher und zudem viel reichlicher durch Pollen aufzufinden ist als je später im Wallis; Ähnliches gilt von *Artemisia*.

Der Walliser Felsensteppe, wie sie Christ, Gams und H. Frey beschrieben haben, machten jedoch sehr bald Birke und Föhre (vorwiegend *Pinus silvestris*) den Platz streitig. Beide hatten an günstigen Orten im Vorfeld der Gletscher die Eiszeit überdauert; sie bemächtigten sich jetzt mit elementarer Wucht der rauh-heiß-trockenen Inneralpentäler, des Durance-Gebietes, des Wallis, des Aostatales, des Vorderrhein-

tales, des Vintschgaus, des Inntales bis ins Engadin und einiger Südostalpengebiete. Während die trockensten dieser Täler heute eine Vegetation zeigen, die Braun-Blanquet (1949) als Euphrasieto-Pinetum den submediterranen Quercetalia pubescentis (Flaumeichenwälder) nahe zu stellen geneigt ist, zeigen die höhern Lagen dieser Täler und die nordalpinen Föhrenbezirke den Erica-Föhrenwald, der dem montanen Fichtenwald verwandt ist (vgl. auch E. Schmid 1936).

Eine Birkenwaldphase mit rasch nachfolgender Föhre konnte (entgegen den Feststellungen P. Kellers im Unterwallis, 1935) für das Alleröd im mittleren Wallis bei Sion und Montana nachgewiesen werden. Im oberen Mittelwallis und speziell im Aletschgletschergebiet fehlt das ganze Spätglazial, da die Gegenden noch unter Eis begraben waren. Sie wurden z. T. erst nach einem kurzen Vorstoßstadium (Schlern entsprechend?) und den Rückzugsstadien von Gschnitz und Daun eisfrei. Der letzte starke Gletscherrückzug (Daun? Egesen?) reicht am Aletschgletscher bis nahe an das Jahr 4000 v. Chr. heran, so daß es den Anschein hat, daß die Endphasen der Würmeiszeit im Alpeninnern über unsere ganze Eichenmischwaldzeit hinüberreichen.

Wie unsere Waldbäume in vom Nordalpengebiet ganz abweichender Weise ins Wallis eindrangen, zeigten in anschaulicher Darstellung die Silhouettenkurven von Norden nach Süden. Die erstmals zuverlässig gezählte und dargestellte Lärche ist ungefähr mit der Hasel am Beginn der Postglazialzeit um etwa 6000 v. Chr. ins Wallis eingedrungen; dem Nordalpengebiet scheint sie ganz zu fehlen, während die Hasel im Wallis so spärlich auftritt, daß von einer Haselzeit nicht gesprochen werden kann. Die von der Erle im Wallis nicht unerheblich begleitete Eichenmischwaldzeit wird ganz von der Föhre dominiert; zwar ist die Eiche am stärksten vertreten; die nicht unerheblichen Begleitwerte von Ulme und Linde sprechen aber eher für einen Laubmischwald der feuchtern Schluchten und Nordhänge als für wesentliche Vertretung des Flaumeichenwaldes (der jedoch heute lokale Beständchen bilden kann).

Mit dem Jahr 4000 v. Chr. begann nördlich der Alpen die Herrschaft des Eichenmischwaldes den Neueinwanderern, der Buche und der Weißtanne (*Abies*), zu weichen. Im Wallis drang *Abies* (die Buche ist nie wesentlich ins innere Wallis eingedrungen, tritt aber waldbildend im Unterwallis auf) in der Höhe der heutigen bekannten Nebelzone zwischen etwa 1500 und 1800 m bis in die Aletschgletschergegend vor, wo sie heute kaum mehr vorkommt (sondern die Gegend von Montana wenig überschreitet). Zu dieser Zeit haben sich darüber Lärche und Arve stärker entwickelt, jedoch als Wald die Höhe von 2100 oder 2200 m postglazial nie überschritten.

Erst im letzten vorchristlichen Jahrtausend ist als Folge der sog. subatlantischen Klimaverschlechterung die Rottanne (Fichte, *Picea*) in die subalpinen Wälder des Wallis eingedrungen, während sie auf der rauhern Nordseite der Berneralpen schon um 3000 v. Chr. zu dominieren begann.

Die intensive Beeinflussung der Vegetation des Wallis durch den Menschen beginnt sich im Neolithikum abzuzeichnen durch Rodung und Getreidebau und erreicht ein Maximum etwa seit dem Jahr 1000 n. Chr. Waldzerstörung, Erosion und Kultur haben der Felsensteppe neue Flächen geschaffen und neue Zuwanderungsmöglichkeiten gebracht.

Autorreferat

## Aus dem Jahresbericht 1957

Im März/April 1957 führte die Schweiz. Vereinigung für Bryologie und Lichenologie im Hörsaal des Botan. Instituts unter der Leitung von Herrn Dr. Ed. FREY einen Flechtenkurs durch. Mehrere unserer Mitglieder haben mit freudigem Interesse an diesem Kurs teilgenommen, und wir danken sowohl der Vereinigung als auch dem Kursleiter für die lehrreiche Veranstaltung.

Auf Veranlassung von Herrn Fürspr. H. ITTEN wurde unseren Mitgliedern der 1. Teil des Berichtes der Naturschutzkommision des Kantons Bern für die Jahre 1953—1956 zugestellt. Diese Gabe sei hiermit herzlich verdankt.

Der Umbau des Botanischen Instituts nötigte uns, im Herbst unsere Sitzungen vorübergehend im Hörsaal des Zoolog. Instituts abzuhalten. Für das Gastrecht sind wir Herrn Prof. F. E. LEHMANN und der Hochschulverwaltung zu Dank verpflichtet.

Ende 1957 zählte unsere Gesellschaft 110 Mitglieder (im Vorjahr 111). Als neue Mitglieder heißen wir willkommen die Herren JAKOB JENNY, Bundesgärtner, und RUDOLF TANK, Bibliothekar, in Bern.

Aus Altersrücksicht entschloß sich unser langjähriger Präsident, Herr Prof. W. RYTZ, den Vorsitz seinem Nachfolger, Herrn Prof. M. WELTEN, zu übergeben. Herr Prof. RYTZ, eines der wenigen noch lebenden Gründungsmitglieder, präsidierte unsere Gesellschaft während fast 20 Jahren (von der Gründung am 19. Dezember 1918 bis zum 23. Juni 1924 und wiederum von 1945 bis zum 27. Januar 1958). Wer sich über die Arbeit, die er in selbstloser Weise als Vortragender und Exkursionsleiter für die Botanische Gesellschaft geleistet hat, ein Bild machen will, durchgehe die Sammlung unserer Sitzungsberichte. Wir versichern den zurücktretenden Präsidenten unseres aufrichtigen Dankes und wünschen ihm Gesundheit und Freude zur Vollendung seiner Arbeiten.

## Vorstand für 1958

Präsident: Prof. Dr. M. Welten, Hohliebestraße 14, Spiegel bei Bern

Kassier: Herr Henri Zwicky, Kaufmann, Cyrostraße 7, Bern

Sekretär: Dr. Heinrich Frey-Huber, Bibliothekar, Vennerweg 16, Bern