

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Band: 17 (1959)

Vereinsnachrichten: Sitzungsberichte der Bernischen Botanischen Gesellschaft aus dem Jahre 1958 : zum 40jährigen Bestehen 1918-1953

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.10.2024

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

SITZUNGSBERICHTE

der Bernischen Botanischen Gesellschaft

aus dem Jahre 1958

Zum 40jährigen Bestehen 1918—1958

315. Sitzung vom 27. Januar 1958

I. Geschäftliches: Herr Prof. W. Rytz, der das Präsidium von der Gründung der Gesellschaft am 19. November 1918 bis 1924 und wiederum von 1945 bis Januar 1958 innegehabt hat, tritt altershalber von seinem Amt zurück. Als Nachfolger wird Herr Prof. M. Welten gewählt.

II. Vorträge und Demonstrationen:

1. Prof. W. Rytz: a) «Füllungserscheinungen bei Gentianen». Im Frühjahr 1957 erhielt ich von zwei verschiedenen Seiten am 26. Mai Blüten von *Gentiana Kochiana* bzw. *Clusii* mit «Füllungsbildungen». Bei der einen handelte es sich offenbar um *G. Kochiana* Perr. et Song. (vielleicht *G. Kochiana* x *Clusii*), die von Herrn H. WÜRG-
LER, Meiringen, in Rosenlauri gefunden worden war; bei der anderen um *G. Clusii* Perr. et Song., die Dr. ALFR. SCHNEIDER, Bern, am unteren Grindelwaldgletscher gesammelt hatte. Solche Bildungen gewähren oft Einblicke in die wesentlichen Bauprinzipien der normalen Blüte.



Das erste Beispiel (Fig. 1) zeigt eine Vermehrung der Kronblätter im Innern der Kronröhre, dort, wo normalerweise Staubblätter stehen sollten. Beim zweiten Beispiel (Fig. 2), das in der entsprechenden Literatur noch nirgends erwähnt wird, zeigt die Krone auf der Außenseite schmale, oft mehr oder weniger eingeschnittene, fransenartige Lappen, welche die Kronröhre wie mit einem Pelz einhüllen. Die Staubblätter sind mehr oder weniger normal, die Fruchtknoten ähnlich dem ersten Beispiel (Fig. 1c) aufgeschlitzt und mehrteilig.

Über die Ursachen zu diesem ungewöhnlichen Formgebilde kann nichts ausgesagt werden. Sie bestätigen einzig unsere Anschauungen über die Blattnatur sämtlicher Blütenorgane.

b) «Ein neuer Standort der *Aposeris foetida* (L.) Less. im Berner Oberland (Kiental)». Die im westlichen Berner Oberland, etwa vom Amt Saanen an bis zum nördlichen Kandertal westlich Reichenbach noch häufig vorkommende Komposite war bis jetzt weiter östlich nur noch aus der Gegend der Loosplatte im Kiental (etwa 1000 m) bekannt und findet sich erst wieder im Prättigau. Nun entdeckte meine Tochter, Frau L. ALTHAUS-RYTZ, am 6. August 1957 einen neuen Standort am Renggpaß bei etwa 1600 m (etwa 4,4 km nordöstlich Kiental), den ich am 19. September 1957 bestätigen konnte. Interessant ist hier besonders ein reichliches Vorkommen von *Coralorhiza* im Fichtenwald neben der großen *Aposeris*-Kolonie. Autorreferat

2. Dr. Heinrich Frey: «Querschnitt durch eine ostspanische Küstenvegetation (Sommeraspekt)». (Mit 2 Tafeln.)

Der Strand von Alcocebre mit den etwa 500 m hohen, südlichen Ausläufern der Sierra de Irta, von wo eine Anzahl Pflanzen gezeigt wurden, liegt an der spanischen Mittelmeerküste, Provinz Castellón de la Plana, 10 km südöstlich der Bahnstation Alcalá de Chisvert (250 km südlich von Barcelona und 120 km nördlich von Valencia). Das Gebiet ist auf Blatt 594 «Alcalá de Chisvert» des amtlichen Kartenwerkes 1 : 50 000 (Mapa topográfico nacional de España) dargestellt.

Trotz der dreimonatigen Trockenzeit (Juli—September) treffen wir zahlreiche Sommerblüher, so daß von einer Sommerruhe streng genommen nicht gesprochen werden kann.

Ziehen wir einen Querschnitt von der Küste zur Sierra, so lassen sich in großen Zügen vier Zonen unterscheiden: Küstensaum; bewässerte Kulturen; Trockenkulturen; Sierra mit Buschwald und Felsensteppe.

Küstensaum: Schöner Sandstrand wechselt mit Felsenküste. Die Brandungszone ist der Lebensraum festsitzender Braunalgen, zum Beispiel *Padina Pavonia*. Der Sandstrand ist vegetationsfrei. Erst etwa 100 m landeinwärts, gegen die Dünen, treten die ersten Pioniere auf. Neben *Euphorbia Paralias* und den Gräsern des *Ammophiletum* sind es vor allem zwei sukkulente Therophyten (Sommerannuelle), die sich am weitesten nach vorne wagen: die dicht dem Boden angeschmiegte *Euphorbia Peplis* und die rötlich angelaufene, stachelspitzige *Salsola Kali* mit mächtig entwickeltem, über 1 m langem Wurzelwerk. Die Sanddünen sind gegen die dahinter liegende Huerta durch windgeformte Kugelbüsche von *Pistacia Lentiscus* abgegrenzt. Ein isoliertes, 1 m hohes, vom Wind flach abrasiertes Exemplar fand ich auf einer sonst vegetationslosen Kiesdüne 2 km südlich von Alcocebre (Abb. 2). Wohl der herrlichste Schmuck der Dünen ist die wohlriechende Meeres-Narzisse, span. nardo coronado (*Pancratium maritimum*, Abb. 1), mit linealen, graugrünen Laubblättern und großen weißen Blü-

ten (Außenkrone mit 6 linealen Zipfeln, becherförmige Nebenkrone mit 12 dreieckigen Zähnen). Das Vorkommen von *Vitex agnus castus* ist insofern bemerkenswert, als damit die von RIKLI (Pflanzenleben der Mittelmeerländer, S. 190) angegebene Verbreitungslücke Ebrodelta—Málaga verkleinert wird. Es wäre interessant, diese Lücke näher zu untersuchen. Auch die duftende Pracht-Federnelke (*Dianthus superbus*) bevorzugt die Sanddünen. Wandert man auf dem Strandweg südwärts gegen Cap y Corp, sieht man an der Felsenküste die Palmito-*Passerina*-Steppe (*Chamaerops humilis*, *Passerina hirsuta*, stellenweise *Ephedra distachya*) bis ans Meer treten. Auf Salzboden gedeihen *Artemisia alba* Turra und *Statice Limonium*. Einem Grundwassertreich verdanken *Scirpus maritimus*, *Cyperus laevigatus* und die mächtigen Horste von *Juncus acutus* ihre Existenz. Im ausgetrockneten Bett des Rio San Miguel trifft man Büsche von *Tamarix africana*, die am frühen Morgen oft naß von Tau sind. Spanisches Rohr (*Arundo Donax*) und blühender Oleander begleiten die Uferbänke.

Bewässerte Kulturen: Ein Grundwasserhorizont liefert das nötige Trinkwasser (in Zisternen) und dient zur Bewässerung der bescheidenen Huerta. Mit Hilfe der maurischen Schöpfbrunnen (Norias), die allmählich auf Benzinmotor umgestellt werden, wird das Wasser in die Kanäle gepumpt und zu den Pflanzungen geleitet. Ende Juli ist der Weizen geerntet. Dafür sieht man ausgedehnte Pflanzungen von Tomaten (oft an gekreuzten Arundo-Stäben hochgezogen), Zwiebeln, spanischem Pfeffer (*Capsicum annuum*), Aubergines (*Solanum Melongena*), Gurken, Luzerne als Grünfutter für das Vieh. Bezeichnend für das milde Klima ist die erfolgreiche Kultur der tropisch-subtropischen Süßkartoffel oder Knollenwinde (*Ipomoea Batatas*, span. boniato), die Anfang Juli gepflanzt und gegen Jahresende geerntet wird (Abb. 4). Es gibt sogar einige Orangenpflanzungen (ich sah solche auch weiter nördlich, zum Beispiel bei Vinaroz; der Großanbau beginnt jedoch erst in Castellón de la Plana (40 Grad nördl. Breite). An Zierpflanzen begegnet man der blauen Trichterwinde (*Ipomoea purpurea*), haushohen *Ricinus*-Pflanzen, der Wunderblume (*Mirabilis Jalapa*, span. dondiego) mit wohlriechenden weißen, gelben oder roten Blüten.

Die Trockenkulturen beginnen gleich hinter der Huerta und nehmen weitaus den größten Teil des Kulturlandes ein. In weiten Abständen werden diejenigen Bäume angebaut, welche die Fähigkeit besitzen, die dreimonatige Sommertrockenheit ohne Bewässerung zu überdauern: Mandelbaum, Johannisbrotbaum, Weinrebe (moscatel, reift schon Ende Juli), weiter landeinwärts auch der Ölbaum, da und dort etwas Feigen und Pfirsiche. Häufig ist eine kleine Form des Pfirsichs (valencian. bresquilla, span. durazno, von lat. *duracinus*) mit kleinen süßen Früchten, glatter Haut und saftigem Fleisch, das sich schwer vom Stein löst. Der Johannisbrotbaum steigt an der Sierra bis in eine Höhe von etwa 300 m. Der schlimme Frost vom Februar 1956 schädigte vor allem die Bäume an der oberen Grenze. Ein Teil hatte sich bis zum Sommer 1957 durch Bildung von Stockausschlägen leidlich erholt; die abgestorbenen Bäume wurden gefällt und das Holz in Meilern zu Holzkohle verarbeitet¹. Auf Ödland zwischen den Kulturen trifft man Ruderalpflanzen und Vertreter der benachbarten Garrigue (tomillares, von tomillo = Thymian): *Thymus vulgaris*, *Rosmarinus*, *Lavandula*, *Sideritis angustifolia*, *Helichrysum serotinum*, *Anthyllis cytisoides*, *Andropogon hirtum*, *Tragus racemosus*, *Clematis Flammula* var. *maritima* u. a. Bei der Fuente de

¹ Siehe: H. FREY, «Vom Johannisbrotbaum in Ostspanien» (Leben und Umwelt 14, 1958, S. 195—199).

Vegetationsbilder aus Ostspanien (Alcocebre, Provinz Castellón de la Plana)
Phot. H. Frey



Abb. 1 Meeresnarzisse (*Pancratium maritimum*) auf Sanddüne. 25. Juli 1958



Abb. 2 *Pistacia Lentiscus*, Niederliegende Windform auf Kiesdüne. 29. Juli 1958

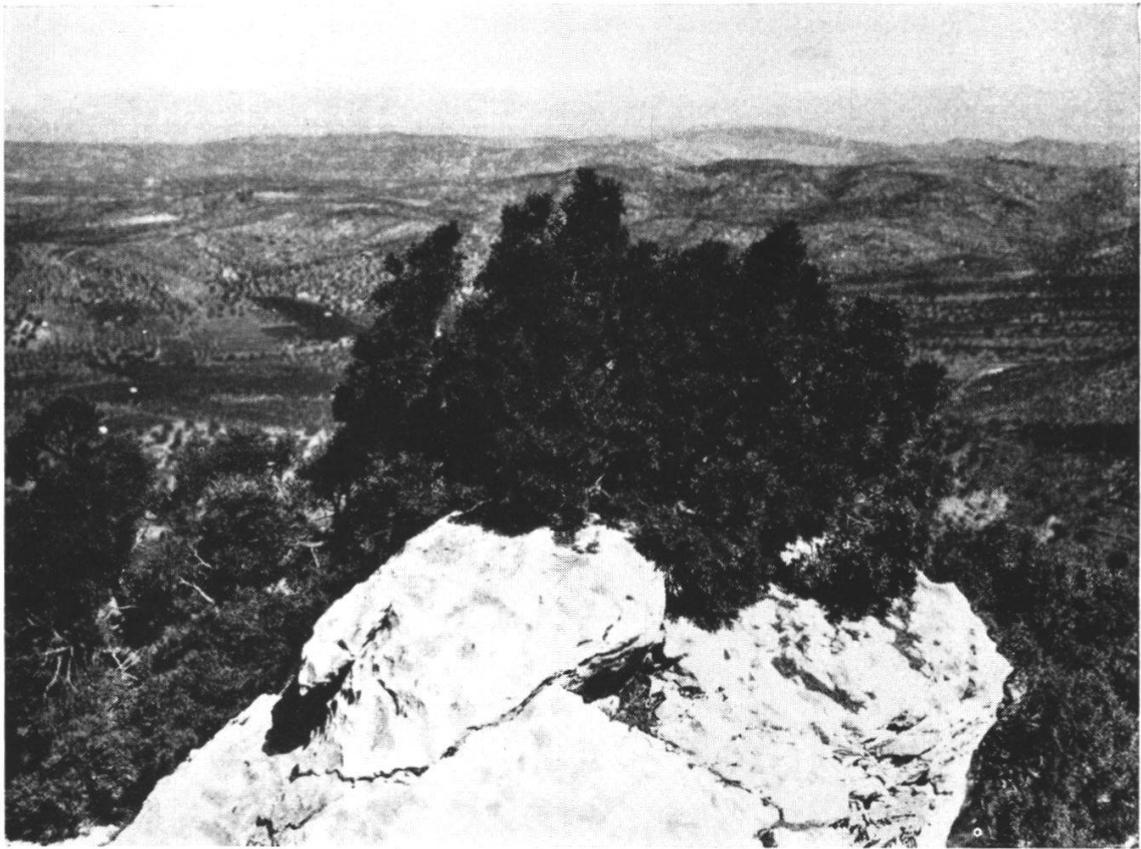


Abb. 3 *Juniperus phoenicea*. Schönes Exemplar auf einem südlichen Ausläufer der Sierra de Irta in etwa 500 m Höhe. Blick landeinwärts auf die Secano-Kulturen von Alcalá de Chisvert. 21. Juli 1957



Abb. 4 Ein Feld mit Süßkartoffeln (*Ipomoea Batatas*) in der Huerta, etwa 3 Wochen nach der Anpflanzung. 29. Juli 1958

la Parra, wo selbst im Sommer (tropfenweise!) Wasser fließt, gedeiht die hygrophile Primulacee *Samolus Valerandi*.

An der Sierra tritt die Aleppoföhre (*Pinus halepensis*), die nach RIKLI die Felsfluren von Gerona bis Málaga bewohnt und bis 1000 m emporsteigt, teils als Einzelbaum (willkommener Schattenspender!), teils in lichten Beständen auf. Der Jungwuchs verdankt seine Förderung wohl dem nationalen Aufforstungsplan. Im übrigen besteht die vorherrschende Vegetation aus Buschwald (montebajo) mit den typischen mediterranen Vertretern wie *Pistacia Lentiscus*, *Juniperus Oxycedrus* und *J. phoenicea* (stattliche Exemplare an wenig berührten Steilhängen, Abb. 3), *Ulex*, *Erica*, *Cistus monspe-liensis* und *C. salvifolius*, *Dorycnium suffruticosum*, *Helianthemum lavandulaefolium*, *Thymelaea calycina*. Wo der nackte Kalkfels an die Oberfläche tritt, macht der Buschwald der Palmitosteppe Platz. Die Zwergpalme (*Chamaerops humilis*) steigt bis auf die windumrausten Gipfelkämme. Würde sie nicht regelmäßig abgeschnitten (geschätzter Faserlieferant!), sähe man den Stamm wohl häufiger in die Höhe streben. Hier trifft man auch *Quercus coccifera*, *Fumana*, *Globularia Alypum*, und zwei aromatische Kräuter, die den Bewohnern einen geschätzten Tee liefern: *Inula graveolens* und *Satureja marifolia*. Auf dem bisweilen in Nebel gehüllten Gipfelkamm wächst der Efeu (*Hedera Helix*) in einer kleinblättrigen, dem Boden aufliegenden Trockenform.

Für die Bestimmung einiger Arten möchte ich dem Conservatoire de Botanique in Genf (Direktion: Prof. CH. BAEHNI), insbesondere Fräulein Dr. SIMONE VAUTIER meinen herzlichen Dank aussprechen. Autorreferat

316. Sitzung vom 24. Februar 1958

gemeinsam mit der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

Vortrag von Herrn Minister Fr. Holzapfel, Bern: «Alpenpflanzen im Garten». (Siehe Mitteilungen der N. G. B., N. F. 16, 1958, S. 37—60.)

317. Sitzung vom 24. März 1958

Vortrag von Dr. H. Oeschger (Leiter des C¹⁴-Altersbestimmungslabors Bern): «Die Altersbestimmung fossiler Pflanzen- und Tierreste mit Hilfe des radioaktiven Kohlenstoff-Isotops C¹⁴». Anschließend Besichtigung der Anlagen im Theodor Kocher-Institut und im Physikalischen Institut.

Die Exkursionen 1958

I. Samstag, den 17. Mai 1958, nachmittags, Rundgang durch die Elfenau und die Stadtgärtnerei, unter Führung von Herrn Henry Zwicky.

II. Sonntag, den 8. Juni 1958, Exkursion (mit Postauto) an den Waadtländer Jurafuß (La Sarraz—Romainmôtier—Dent de Vaulion—Vallorbe) unter Leitung von Prof. M. Welten.

Auf der Hinfahrt gab uns unser Sekretär, Dr. H. FREY, einige kulturhistorische Erklärungen über die alte Stiftskirche in Payerne, die die Grabstätte der Königin Bertha beherbergt. Zwischen Yvonand und Yverdon statteten wir den Auenwäldern und Schilfbeständen einen orientierenden Besuch ab. Eine ausgiebigere Besichtigung widmeten wir den warmen Hängen des Juraausläufers bei Eclépens. Auf dem Fabrikgelände bei der Station interessierten uns einige Adventive und Ruderale: *Poa compressa*, *Vulpia myuros*, *Agrostis spica-venti*, *Reseda luteola*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Trifolium procumbens*, *Hieracium florentinum*. An lichten, buschigen Stellen erfreuten uns *Loroglossum hircinum*, *Aceras anthropophora*, *Ophrys muscifera*, *Platanthera chlorantha* und *bifolia*, *Orchis masculus*, *Melampyrum cristatum* (*Trifolium rubens* blühte noch nicht). Auf einigen Trockenrasenfragmenten des Xero-Brometums fanden wir u. a. *Koeleria cristata*, *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*, *Potentilla argentea*, *Vicia hirsuta*, *Ajuga genevensis*, *Dianthus carthusianorum*, dazu prächtig blühend *Cytisus sagittalis* und *Genista tinctoria*.

Unser Hauptinteresse galt den buchsreichen Eichenwäldern bei La Sarraz (550 m). Es handelt sich hier wohl um das ausgiebigste natürliche Buchsvorkommen am Jurarand, eine mediterrane Einstrahlung vom Rhonetal herauf, die ihre letzten (ob natürlichen?) Ausläufer bis nach Pieterlen sendet. Das Buchsvorkommen wird wohl durch den Mittelwaldbetrieb, der hier geübt wird (parzellenweise Kahlschläge der 30—50jährigen Bestände) stark gefördert, tritt doch der Buchs im submediterranen Gebiet gerade dort oft in dichten Beständen auf, wo man den Wald vernichtet hat. Voraussetzung dazu ist aber gewiß ein natürliches Vorkommen, das jedoch vor der Waldvernichtung durch den Wald selbst in Schranken gehalten wurde. Es sind keineswegs schlechte, oft aber wenig tiefgründige Böden, auf denen der Buchs stockt. Zwei Beispiele mögen sein Vorkommen beschreiben:

Aufnahme 1: Buchsreicher Eichenwald in Südexposition, etwa 200 m². Krautreiche Lichtung auf flachgründigem Boden (Braunsche Fünferskala):

Bäume		Kräuter	
<i>Quercus pubescens</i>	} 3	<i>Trifolium rubens</i>	1
<i>Q. pubescens x petraea</i>		<i>Saponaria ocymoides</i>	1
<i>Prunus avium</i>	+	<i>Teucrium Chamaedrys</i>	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	<i>Globularia vulgaris</i>	+
Sträucher		<i>Viola hirta</i>	+
<i>Buxus sempervirens</i>	2	<i>Carex montana</i>	+
<i>Cotoneaster integerrima</i>	+	<i>Brachypodium pinnatum</i>	+
<i>C. tomentosa</i>	+	<i>Bromus erectus</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	<i>Luzula campestris</i>	+
<i>Prunus spinosa</i>	1	<i>Festuca ovina glauca</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	1	<i>Melica nutans</i>	+
<i>C. oxyacantha</i>	+	<i>Briza media</i>	+
<i>Genista germanica</i>	+	<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Coronilla Emerus</i>	+	<i>Helianthemum nummularium</i>	+
<i>Populus tremula</i>	+	<i>Silene nutans</i>	+
<i>Viburnum Lantana</i>	+	<i>Sedum album</i>	+
<i>Lonicera Xylosteum</i>	+	<i>Trifolium montanum</i>	+
<i>Ribes alpinum</i>	+	<i>Melittis Melissophyllum</i>	+
<i>Corylus Avellana</i>	+	<i>Melampyrum cristatum</i>	+
		u. a.	

Aufnahme 2: Dichter, buchsreicher Eichenbestand in leicht geneigter Ostexposition, etwa 20jährig (Mittelwaldbetrieb), ziemlich tiefgründig, 200 m², Bodendeckung 10 % (Braunsche Fünferskala).

Bäume	Kräuter
<i>Quercus pubescens</i>	<i>Carex pilosa</i> 1!
<i>Q. pubescens</i> x <i>petraea</i> } 4-5	<i>C. montana</i> +
	<i>Convallaria maialis</i> +
	<i>Primula vulgaris</i> +
	<i>Melittis Melissophyllum</i> +
	<i>Ajuga reptans</i> +
	<i>Veronica Chamaedrys</i> +
	<i>Satureja vulgaris</i> +
	<i>Luzula pilosa</i> +
	<i>Lathyrus vernus</i> +
	<i>Potentilla sterilis</i> +
	<i>Anemone nemorosa</i> +
	<i>Euphorbia</i> cf. <i>verrucosa</i> +
	Moose
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> +
	<i>Mnium undulatum</i> +
	<i>Hylocomium splendens</i> r

Unweit von dieser Stelle findet sich auch *Carpinus Betulus* im Baumbestand eingestreut, doch stets äußerst spärlich. Von 14 genauer untersuchten Eichen waren 11 reine *Q. pubescens*, 3 Bastarde mit *Q. petraea*.

Außer diesen Eichenwäldern, denen stellenweise reichlich *Helleborus foetidus* und *Lathyrus niger* eigen sind, interessierten uns die Felsenstepp fragmente westlich von La Sarraz (540 m), die sich auf den von Feinerde fast entblößten Kalkfelsenplatten entwickelt haben (z. T. wohl auch sekundär). Ein Bestand von etwa 8 m² Fläche zwischen Buchsstüchern zeigte folgenden Aufbau:

Aufnahme 3: Felsenstepp fragment, lückig. Deckung der Phanerogamen 20 %, der Moose 30 %.

<i>Festuca ovina duriuscula</i>	1-2	<i>Carex verna</i>	+
<i>Poa badensis</i> Haenke s.l.	1	<i>Linum catharticum</i>	+
<i>Sedum album</i>	1	<i>Potentilla verna</i>	+
<i>Teucrium montanum</i>	++	<i>Anthericum ramosum</i>	+
<i>Bromus erectus</i>	++	<i>Hippocrepis comosa</i>	r
<i>Fumana vulgaris</i>	++	<i>Helianthemum nummularium</i>	r
<i>Sedum acre</i>	+	<i>Carex flacca</i>	r
<i>Prunella grandiflora</i>	+	<i>Thymus Serpyllum</i>	r
<i>Asperula cynanchica</i>	+	<i>Teucrium Chamaedrys</i>	r
<i>Globularia vulgaris elongata</i>	+	(<i>Allium sphaerocephalum</i>	+)
<i>G. cordifolia</i>	+	(<i>Thlaspi perfoliatum</i>	+)
<i>Trinia glauca</i>	+	Moose: nicht bestimmt	

Die für uns interessanteste Art ist darin *Poa badensis* Haenke s.l., eine nach ihrem Vorkommen bei Baden bei Wien benannte Sammelart, die von A. BUSCHMANN (Österr. Bot. Zt. 91, 1942) bearbeitet worden ist. Die Sammelart umfaßt nach BUSCHMANN folgende 5 (Klein-)Arten: *Poa ligulata* in Südspanien und Marokko, *Poa parnassica* in

Griechenland, *Poa pumila* von den ostadriatischen Ländern bis in die Ostalpen, *Poa Molinerii* Balb. in den Zentralpyrenäen, im Wallis, Unterengadin (dort als *Poa alpina* ssp. *xerophila* Br.-Bl. beschrieben), in den Ostalpen, im Apennin, in Jugoslawien, im Balkan, in Kleinasien, im Kaukasus, und schließlich *Poa badensis* s. str., die sich über das nördlich anschließende Gebiet ausbreitet (und zwar vom franz. Südjura und der Côte d'Or über die warmen Gebiete des Mittelrheins, des Neckars, der Elbe, der mittleren Donau, des Wienerbeckens; im karpatisch-pannonischen und südpontischen Gebiet scheint sie mit *Poa Molinerii* gemischt vorzukommen). Diese Sammelart *Poa badensis* s. l. steht *Poa alpina* nahe, unterscheidet sich aber von ihr vor allem im ausgesprochen xeromorphen Blattbau: die Bastbündel sind größer, ihre Zellen eng- statt weitleumig, oft sogar ohne Lumen; das randliche Bündel ist nahe so groß wie das der Mittelrippe (Knorpelrand der Blätter); die Epidermiszellen der Blattoberseite sind zwischen den Bastbündeln größer als über ihnen, ähnlich den Gelenkzellen zu beiden Seiten des Mittelbündels; die Blätter tragen meist einen weißlichen Reifüberzug; sie legen sich an der Basis scheidig aneinander und tragen, auch die unteren, deutliche Blatthäutchen.

BUSCHMANN betrachtet die Pflanzen von Romainmôtier und vom Salève als zur Art *P. Molinerii* gehörig, die französischen südjurassischen als *P. badensis* s. str. Unter dem von uns bei La Sarraz gesammelten Material befinden sich mehrere Exemplare mit zahlreichen, 3 mm und sogar 4 mm übersteigenden Blattbreiten (und im Gegensatz zu ihrer Abb. 2, 4 völlig normaler Vorspelzenbehaarung); die Bastzellen sind \pm eckig, ohne oder mit sehr kleinem Lumen, kaum anders als an Vergleichsmaterial aus den Hainburgerbergen (Wienerbecken). Höchstens ist die Größe der Bastbündel am Material von La Sarraz etwas geringer als an demjenigen aus den Hainburgerbergen; die Bastbündel der Unterengadiner Pflanzen sind aber nochmals beträchtlich kleiner als diejenigen der Exemplare von La Sarraz. Nach unserer Auffassung scheint uns die Frage der Zugehörigkeit der *Poa* von La Sarraz keineswegs abgeklärt. Es handelt sich vielleicht bei dem westlichsten, südjurassischen Vorkommen um ein ähnliches Mischvorkommen wie im östlichen Areal der beiden Kleinarten, etwa im Karpatengebiet. Es läge dann nahe, an Unterschiede in der Chromosomenzahl zu denken, etwa in dem Sinne, daß *P. Molinerii* als schmalblättrige, montane Art diploid, *P. badensis* s. str. als breitblättrige, kolline Art tetraploid wäre. Mir scheint die Möglichkeit auch noch nicht ganz ausgeschlossen, daß beide Arten extreme Ausbildungsformen ein und derselben Sippe darstellen. Auch das Merkmal der kapuzenförmigen Verwachsung der Blattränder an der Blattspitze und der daherigen Faltung der Blattspreiten ist bei beiden Formen zu finden.

Wir bezeichnen deshalb die *Poa* von La Sarraz vorläufig als *Poa badensis* s. l. und möchten neue spezielle Untersuchungen abwarten.

Nach Überwindung der ausgedehnten und dichten Eichen-Nieder- und Mittelwälder erreichten wir die Straße, wo uns der Postautobus aufnahm und nach Romainmôtier brachte. Herr Dr. H. FREY machte uns auch hier mit den Besonderheiten der alten romanischen Kirche vertraut. Vom warmen Jurafuß mit seinen submediterranen Xerothermen fuhren wir im spätern Nachmittag schließlich durch die Buchenwälder hinauf auf die Dent de Vaulion (1486 m), freuten uns an der prachtvollen Rundschau auf die ganze Westschweiz, den westlichen Jura und den Lac de Joux. Über Le Pont erreichten wir das Tal der Orbe, statteten der eindrucklichen Vacluse-Quelle der Orbe

mit ihrer Schluchtvegetation einen kurzen Besuch ab und fuhren über Grandson und Neuenburg heim.

M. Welten

III. Lichenologische Exkursion in den Gurnigelwald, 28. September 1958.

Die Exkursion war gewissermaßen eine Fortsetzung unseres Kurses zur Einführung in die Flechtenkunde, organisiert im Frühling 1957 auf Initiative von Prof. M. WELTEN, durchgeführt als eine Veranstaltung unserer Gesellschaft, in Verbindung mit der neu gegründeten Schweiz. Vereinigung für Bryologie und Lichenologie, im Botanischen Institut Bern und damals abgeschlossen durch eine Exkursion in die Enge-Alleen.

An einem sonnigen Herbstmorgen fuhren wir über den aussichtsreichen Längenberg und Riggisberg direkt in den unteren Gurnigelwald. Dem berichtenden Leiter war es nicht nur darum zu tun, die im Kurs erworbenen Artenkenntnisse zu erweitern, sondern auch um die Bedeutung der wichtigsten Lebensbedingungen des Flechtenwachstums an einigen Standortsbeispielen zu demonstrieren. Da wir in unserem Kurs uns mehr auf die Blatt- und Strauchflechten beschränkt hatten, wurden auch auf der Exkursion die Großflechten mehr berücksichtigt als die Krustenflechten.

1. Standort: Stark durchforsteter Fichtenbestand mit wenig Buchen oberhalb Laas, 1050 m ü. M., zwischen der Straße und einem Seitengraben des Dürrbachgrabens. Die durchgehende Moosdecke des Waldbodens mit sehr spärlicher phanerogamischer Vegetation läßt auf einen 80- bis 100jährigen Kahlschlag schließen. Der lange Zeit anhaltende geringe Lichtgenuß und die später einsetzenden Schläge und infolgedessen gestörten Lebensbedingungen sind dem Flechtenwachstum hinderlich. Außer der allgegenwärtigen *Parmelia physodes* auf den Fichtenstämmen und -ästen und kümmerlichen *Graphis scripta*-Krusten auf den wenigen Buchen und Weißtannen finden wir auf den Baumstrünken nur einige kümmernde Lager von *Cladonien* der *fimbriata*-Gruppe.

2. Standort: Bergahorne und Linden an der Straße unter dem Gasthaus Gurnigel, 1120 m ü. M., deren Stämme nach den letzten Schönwettertagen stark mit Straßenstaub belegt sind. Die wenigen Stämme sind dicht überwachsen mit *Parmelien* und *Physcien* zwischen und über Moosen und geben uns eine ziemlich reiche Ausbeute im Gegensatz zu Standort 1. Der oft herbeigewehte Straßenstaub bietet reichliche mineralische und organische Nahrung für die teils saprophytisch sich ernährenden Flechtenpilze, und der ständige, relativ gute Lichtgenuß ermöglicht den Flechtenalgen die assimilierende Tätigkeit, beides günstigere Bedingungen als im dunklen Tann von Standort 1. Außer den in der Tabelle angeführten Arten fanden sich hier noch die beiden *Collema*-Arten *Collema flaccidum* ACH. und *Leptogium saturninum* (DICKS.), ferner *Lecanora pallida* (SCHREB.) und andere *Lecanoren* der *subfusca*-Gruppe.

3. Standort: Von den ersten zwei Halten ging die Fahrt direkt zur Wasserscheide, wo wir am Südhang des Selibühls bei 1610 m ü. M. am Rand eines Forstweges die Fichten und Bergföhren einer etwa 50—60jährigen Aufforstung inspizierten. Dieser Standort 3 bietet eine ziemlich artenreiche Flechtenflora und -vegetation, weil die in einheitlichem Kronenschluß aufwachsenden Bäume wenigstens am Wegrand eine reichliche Belichtung genießen. Die feuchten NW-Winde können aus dem weit gedehnten Gurnigel-Waldgebiet die Flechtendiasporen (Soredien, Isidien u. a. kleinste Thallus-

fragmente, Sporen und Flechtenalgen) heran wehen und so die besten Bedingungen für die Ansiedlung der Flechten schaffen. Freilich ist der Artenreichtum noch nicht so groß wie an den folgenden Standorten 4—5, weil hier die Vegetation noch relativ jung ist, und im Innern der Aufforstung nimmt die Arten- und Individuenzahl vom gut belichteten Wegrand weg rasch ab.

Nach unserem Picknick auf dem Bergrücken über der Stierenhütte besuchten wir den obersten Waldsaum östlich vom Selibühl 1640 m ü. M.: Standort 4. Licht stehende Fichten und dichter gewachsene Bergföhren in windoffener NW-Lage bieten eine Flechtenvegetation, die dank dem Alter des Bestandes — zum Teil ist es wohl ziemlich natürlicher, standortsgemäßer Altwald — noch etwas reicher ist als in Standort 3. Die ziemlich starke Hangneigung schafft günstige Lichtverhältnisse, und für den Anflug von Flechtendiasporen aus dem weiten Waldgebiet ist reichlich gesorgt. Die starke Nebelhäufigkeit in dieser Höhenlage ermöglicht das ganze Jahr gute Wachstumsbedingungen, sicher auch im Winter, wenn die Sonne in die obersten Nebelschichten hineinscheint und eine günstige Kombination der 3 Faktoren Licht, Temperatur und Luftfeuchtigkeit schafft.

Standort 5 im Selenengraben (1550 m ü. M.) zeigt wieder andere Verhältnisse. Von der Straße führt ein Waldpfad einem Bächlein entlang. Auf den erhöhten Stellen (5a) dehnen sich dichte *Vaccinien*, durchwirkt zum Teil von Torfmoosen, mit alten Fichten und morschen Strünken. In der sumpfigen Mulde (5b) stehen Erlen, Vogelbeerbäume und Bergahorne dicht mit Flechten behangen: *Usneen-* und *Alectorienbärte*, auch einige *Ramalinen* dabei. Auf den Strünken leuchten die blaßroten Fruchtkörper der *Icmadophila* und stehen die Becherchen der *Cladonien*.

Wir geben die Artenlisten der 5 Standorte in einer Tabelle, um so den Vergleich zu erleichtern. Die Ziffern 5—1 bedeuten die relative Häufigkeit der Arten in absteigendem Sinne (5 = sehr häufig, 1 selten). Ganz vereinzelt Vorkommen wird durch ein + bezeichnet.

Diese Artenliste weist hin auf die Artenarmut des Bestandes 1, die Besonderheit des Standortes 2, wo vor allem die Staubimprägung als Nahrungsfaktor ausschlaggebend ist, gekennzeichnet durch die *Physciaceen*, und auf den relativ größten Artenreichtum des Standortes 5, wo verschiedene Faktoren im Optimum vorhanden sind: Luftfeuchtigkeit, günstige Ansiedlungsmöglichkeit, vor allem aber relative Ungestörttheit des Bestandes, was für das Flechtenwachstum eine Hauptbedingung ist.

Standortstabelle	Gurnigel					
	1	2	3	4	5a	5b
<i>Icmadophila ericetorum</i> (L.) A. Z.	—	—	—	+	2	—
<i>Cladonia digitata</i> Schaer.	—	—	—	+	2	—
— <i>fimbriata</i> (L.) Fr. s. lat.	+	—	+	+	1	—
— <i>coniocraea</i> Flke	+	—	—	+	2	—
— <i>pyxidata</i> var. <i>chlorophaea</i> Flke	+	—	+	+	1	—
— <i>furcata</i> (Huds.) Schrad.	—	—	—	—	1	—
— <i>cenotea</i> (Ach.) Schaer.	—	—	—	—	1	—
— <i>squamosa</i> (Scop.) Hoffm.	—	—	—	—	1	—
— <i>rangiferina</i> (L.) Web.	—	—	—	—	2	—
<i>Ochrolechia alboflavescens</i> (Wulf.) A. Z.	—	—	—	2	—	—

Standortstabelle	Gurnigel					
	1	2	3	4	5a	5b
<i>Parmelia physodes</i> (L.) Ach.	5	—	5	5	3	1
— <i>tubulosa</i> (Schaer.) Bitt.	—	—	+	—	+	+
— <i>Bitteriana</i> A. Z. (= <i>farinacea</i> Bitt.)	—	—	—	—	1	—
— <i>obscurata</i> Bitt.	—	—	—	1	—	—
— <i>glabra</i> (Schaer.) Nyl.	—	3	—	—	—	—
— <i>exasperatula</i> Nyl.	—	—	+	1	—	—
— <i>fuliginosa</i> Nyl.	—	1	—	—	+	+
— <i>verruculifera</i> Nyl.	—	4	—	—	—	—
— <i>saxatilis</i> (L.) Ach.	—	—	—	+	1	—
— <i>sulcata</i> Tayl.	—	2	—	+	2	2
— <i>scortea</i> Ach.	—	1	—	—	—	—
— <i>cetrarioides</i> Del.	—	—	—	—	+	+
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulf.) Nyl.	—	—	1	2	+	—
— <i>hyperopta</i> (Ach.) Arn.	—	—	+	1	+	—
— <i>aleurites</i> (Ach.) Lettau	—	—	—	+	1	—
<i>Cetraria glauca</i> (L.) Ach.	+	—	3	2	2	+
— <i>pinastri</i> (Scop.) Gray	—	—	1	1	1	—
<i>Letharia divaricata</i> (L.) Hue)	—	—	+	+	1	—
<i>Alectoria implexa</i> (Hoffm.) Stiz.	—	—	—	+	—	—
— <i>jubata</i> (Ach.) s. lat.	—	—	1	+	3	+
— <i>sarmentosa</i> Ach.	—	—	—	—	1	—
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Fr.	—	—	+	+	+	+
— <i>pollinaria</i> Ach.	—	+	—	—	+	—
— <i>sinensis</i> Jatta (= <i>landroensis</i> Zopf)	—	—	—	—	—	+
<i>Usnea florida</i> (L.) Wigg.	—	—	+	+	+	1
— <i>protea</i> Mot.	—	—	3	—	+	—
— <i>caucasica</i> Vainio	—	—	—	—	3	—
— <i>dasy-poga</i> (Ach.) Mot.	—	—	1	—	4	+
— <i>alpina</i> Mot.	—	—	1	1	3	—
<i>Physcia aipolia</i> (Ach.) Nyl.	—	1	—	—	—	—
— <i>ascendens</i> Bitt.	—	2	—	—	—	—
— <i>stellaris</i> (L.) Nyl.	—	1	—	—	—	—
— <i>pulverulenta</i> (Schreb.)	—	3	—	—	—	—
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb.	—	2	—	—	—	—

Selbstverständlich ist mit diesen Angaben die ziemlich reiche Flechtenflora des Gurnigelgebietes, das in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts dem berühmten Berner Lichenologen L. E. SCHAERER für sein *Lichenum Helveticorum Spicilegium* (1823—42) und seine *Lichenes Helvetici exsiccati* (Nr. 1—650, 1823—52) viele interessante Funde geliefert hat, nur zu einem kleinen Teil erwähnt. Die Exkursion bot den Teilnehmern eine wesentlich andere Artenkombination als die eingangs erwähnten Enge-Alleen, wo wir einzig den Arten des Standorts 2 begegneten, aber zum Beispiel die *Parmelien andreana* MÜLL.-ARG., *caperata* (L.) ACH., *dubia* (WULF.) SCHAER., *quercina* (WILLD.), *elegantula* (A. Z.) RÄS. und *laciniatula* (FLAG.) A. Z. antrafen, die in den 5 Standorten vom Gurnigel nicht standortsgemäß wären. Sämtliche Arten der Tabelle sind solche, die in der Schweiz weit verbreitet und meist häufig vorkommen, einzig *Ramalina sinensis* hat einen gewissen Seltenheitswert, aber wahrscheinlich ist diese Art wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit der verbreiteten *Ramalina fastigiata* ACH. bis jetzt übersehen worden wie die *Parmelia andreana* wegen ihrer täuschenden Ähnlichkeit mit *P. caperata*.

Der Exkursionsleiter: Ed. Frey

318. Sitzung vom 20. Oktober 1958

1. Kurze Besichtigung des renovierten Botanischen Instituts unter Führung von Prof. W. H. Schopfer und Prof. M. Welten.

2. Vortrag von Prof. M. Welten: «Über die Vegetationsentwicklung beidseitig der Berner Alpen, mit C¹⁴-Altersbestimmungen.»

Herr Dr. H. OESCHGER hatte uns am 24. März 1958 über die Grundlagen der C¹⁴-Altersbestimmung vorgetragen und uns die Einrichtungen seiner Laboratorien in Bern demonstriert. Die Bedeutung der absoluten Altersbestimmung für lokale und regionale Vegetationsgeschichte und für weltweite klimageschichtliche Betrachtungen sollte dieses Mal aufgezeigt werden.

Solange man innerhalb einer klimatisch einheitlichen Landschaft untersucht, lassen sich alle klimatologisch oder glaziologisch bedingten Änderungen im Vegetationsbild vergleichend zuordnen, weil die dominanten Waldbildner gleich oder sehr ähnlich sind. So ließen sich unsere Mittellanddiagramme unter sich und mit den Diagrammen aus den tiefern Lagen der Voralpen parallelisieren, diejenigen der montanen Stufe mit denen der subalpinen Stufe.

Im Moment, wo Vergleiche mit Diagrammen aus dem ganz andersartigen Klimagebiet des innern Wallis vorzunehmen sind, versagt der direkte Vergleich an vielen Stellen oder wird doch sehr unsicher. Die stark kontinentale Klimatönung eines inneralpinen Föhrentales schließt wichtige Waldbildner der Alpennordseite aus, wie Buche, Hagebuche, Tanne, z. T. auch Esche, Linde, Ulme, Ahorn, Stiel- und Traubeneiche, oder sie erlaubt ihnen nur ein Vorkommen an lokalen Spezialstandorten. In solchen Fällen gestattet nur die absolute Datierung einzelner Diagrammpunkte zeitliche Einreihung und zuverlässige Vergleiche.

Der Referent erläuterte, wie unter Benutzung der rund 25 C¹⁴-Altersbestimmungen aus dem Labor Dr. OESCHGER's die zeitrichtige Vegetationsgeschichte des Walliserhaupttales entsteht und den Vergleich mit dem Nordalpenrand ermöglicht. (Die wesentlichsten Resultate sind einer vorläufigen Mitteilung in den Veröff. des Geobot. Instituts Rübel, Heft 34, zu entnehmen.)

Noch viel schwieriger wird der Vergleich mit den Ergebnissen aus andern Ländern. Heute liegen gut datierte Diagramme aus Nordengland (GODWIN, WALKER, WILLIS), Holland (v. ZEIST u. a.) und NW-Spanien (FLORSCHÜTZ und MENENDEZ) vor. Sie lassen eine um etwa 1000 Jahre frühere Ausbreitung der Hasel in NW-Europa erkennen, was die Vermutung nahelegt, daß die Hasel die Eiszeit im atlantischen NW-Europa überdauert hat und von dort her unser Alpengebiet wiederbesiedelt haben möchte. Ähnlich mag es mit gewissen Eichenmischwaldarten stehen, breitete sich doch ein Eichenmischwald in NW-Spanien schon im Alleröd aus, obwohl in diesem Fall die Frage, um welche Arten es sich handelte, viel schwieriger zu entscheiden ist.

Einen eigenartigen Vergleich ermöglicht heute die absolute Datierung mit dem radioaktiven Kohlenstoff: die Koordinierung der Schwankungen des Weltmeerspiegels mit den Eiszeitphänomenen. Die auf der ganzen Nordhemisphäre gleichzeitige Vereisung (Nachweis durch C¹⁴!) entnahm den Ozeanen so außerordentlich viel Wasser, daß sie um rund 100 Meter sanken. Dieser Senkungsbetrag, resp. die nachfolgende Hebung bei Abschmelzen des Eises, läßt sich an untermeerischen Torfen irgendwo auf der Erdoberfläche ablesen, in Neuseeland und im Golf von Mexiko und anderwärts. Die von GODWIN, SUGGATE und WILLIS zusammengestellte Hebungskurve der Ozeane

läßt erkennen, daß der Spiegel der Weltmeere seit dem Jahr 12 000 v. Chr. um ungefähr 70 m gestiegen ist und seinen heutigen Stand erst ungefähr um 3500 v. Chr. erreicht hat. Das bedeutet, daß das Abschmelzen des eiszeitlichen Eises erst um etwa 3500 v. Chr. zu Ende gegangen sein muß. Dieses Ergebnis fällt ausgezeichnet mit unsern Feststellungen zusammen, daß der Aletschgletscher das Rhonetal erst kurz nach 6000 v. Chr. verlassen hat und das heutige Aletschwaldgebiet erst nach etwa 4300 v. Chr. für die Bewaldung freizugeben begann.

An die Grenzen der Meßbarkeit durch C¹⁴ reichen die Altersbestimmungen der wärmzeitlichen Vereisungsphänomene, die uns heute erlauben, die Dauer der jüngsten, der Würmvereisung, genauer anzugeben. Der letzte starke und vielleicht stärkste Würmeisstand wird danach zwischen rund 28 000 und 14 000 vor heute datiert, während Früh-Würmstadien wohl 50 000—70 000 Jahre vor unserer Zeit liegen. Die postglaziale Warmzeit mit ihren 10 000 (oder im strengsten Sinne bloß 6000) Jahren sieht dagegen bescheiden aus.

Autorreferat

319. Sitzung vom 24. November 1958

Bei Anlaß des 40jährigen Bestehens der Bernischen Botanischen Gesellschaft wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt:

Herr Prof. Dr. WALTER RYTZ, Bern,

Herr Dr. EDUARD FREY-STAUFFER, Münchenbuchsee bei Bern,

Herr Dr. WERNER LÜDI, Direktor des Geobotanischen Forschungsinstituts Rübel in Zürich.

Vorträge:

1. Prof. W. Rytz: «Geschichte der Bernischen Botanischen Gesellschaft 1918 bis 1958».

Im Berner botanischen Institut herrschte in den Jahren 1905—1920 und darüber eine sehr lebhaft wissenschaftliche Tätigkeit, sowohl im Institutsbetrieb als auch in den damals neu eingeführten Exkursionen (für Doktoranden), die ganz besonders auf parasitische Pilze (Uredineen, Ustilagineen, Peronosporaceen, Erysiphaceen u. a.) eingestellt waren. Auch die Referierübungen im Winter boten reiche Gelegenheit zur Weiterbildung und Vertiefung unseres Wissens auf dem Gesamtgebiete der Botanik. Es kam nicht so selten vor, daß gewisse Untersuchungen aus dem Institut vor das Forum der NGB¹ gebracht werden durften, mit dem Erfolge, daß auf der einen Seite von allzu starker Betonung der Botanik, speziell gewisser Sondergebiete, auf der andern von mangelnder Berücksichtigung der übrigen Gebiete sowie von Themen, die allgemein verständlich hätten sein sollen, gesprochen wurde.

Prof. Ed. FISCHER, unser verehrter Lehrer, dem die NGB sehr ans Herz gewachsen war, fand jene Einwände als weitgehend berechtigt, war aber auch willens, den Ideen von uns Jüngeren Rechnung zu tragen, die dahin gingen, Wege zu beschreiten, wie sie schon seit längerer Zeit in Genf und Zürich begangen wurden, nämlich eine besondere Unterabteilung oder Tochtergesellschaft von Botanikern zu gründen, die der

¹ Naturforschende Gesellschaft in Bern.

NGB keineswegs die allgemein verständlichen Vorträge wegnehmen würde, sondern nur die den speziellen Kennern zgedachten, von andern aber weniger besuchten Darbietungen bringen würde. Diese Fachgesellschaft würde auch den Exkursionen vermehrte Aufmerksamkeit schenken, was speziell den Anfängern und Amateuren von besonderem Nutzen wäre.

Um diese Fragen von allen Seiten beleuchten zu lassen und zu Handen einer eventuellen Gründungsversammlung gut vorzubereiten, verabredeten unser sieben besonders interessierte, nämlich Prof. FISCHER, Dr. R. STÄGER, Dr. F. VON TAVEL, Dr. O. MORGENTHALER, Dr. W. LÜDI, Dr. ED. FREY, Dr. G. VON BÜREN am 19. November 1918 in der Wohnung des Berichterstatters zu einem bescheidenen Nachtessen zusammenzukommen und die Sachlage sorgfältig zu prüfen. Alles pro und contra wurde erwogen und ergab den Beschluß, eine Gründungsversammlung von möglichst zahlreichen Interessenten sei einzuberufen zur entscheidenden Stellungnahme. Diese fand statt am 19. Dezember 1918 im Hörsaal des botanischen Institutes.

Sie war von 32 Teilnehmern besucht und ergab allgemeine Zustimmung zu den Vorschlägen der Initianten und ihren Erwägungen:

1. In der NGB sollen möglichst allgemein verständliche Themen behandelt werden, keine zu speziellen.
2. Wir folgen dem Beispiel von Genf und Zürich.
3. Es gibt viele Amateur-Botaniker, die wertvolle Beobachtungen beibringen können. Ihr Zusammenschluß ist erwünscht.
4. Der NGB soll keine Konkurrenz entstehen — im Gegenteil, man hofft sogar auf einen gewissen Zuzug zu ihren Mitgliedern.
5. Wir hoffen auf Interesse bei Lehrern, Ärzten, Apothekern, Förstern u. a.
6. Den Fortschritten der Floristik soll besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Mit der Mitglieder-Werbung wurde sogleich begonnen und auch da zeigte sich, daß wir richtig kalkuliert hatten. Am 18. Dezember 1918 betrug die Mitgliederzahl 32 und ein Jahr später schon 86. Unsere Gesellschaft trat der NGB als Kollektiv-Mitglied bei, womit uns das Recht eingeräumt wurde, eigene Sitzungsberichte in den «Mitteilungen» erscheinen zu lassen. Ende 1958 zählte die Bernische Botanische Gesellschaft 121 Mitglieder und hat bis Ende 1958 320 Sitzungen abgehalten.

In den 40 Jahren von 1919 bis 1958 wurden, sofern die Witterung es erlaubte, alljährlich 2—3 Exkursionen durchgeführt. Sie haben gezeigt, daß sie einem wirklichen Bedürfnis entsprechen.

Übersicht

über die von der Bernischen Botanischen Gesellschaft von 1919—1958 durchgeführten
Exkursionen.

1. 1919	1. Juni	Pieterlen
	22. Juni	Reutigenmoos
	13. Juli	Beatenberg—Gemmenalphorn
	25. Oktober	Oppligenwald bei Kiesen
2. 1920		wegen der Maul- und Klauenseuche ausgefallen
3. 1921	19. Juni	Niesen
	10. Juli	Meienried
4. 1922	14. Mai	Belpberg
	1./2. Juli	Gurnigel—Schwefelberg—Gantrischsee—Bürglen

- | | | | |
|-----|------|--|--|
| 5. | 1923 | 16./17. Juni
7./8. Juli
20. Oktober
27. Oktober | Schwarzenegg
Interlaken—Ringgenberg—Augstmatthorn
Enge—Reichenbach (Flechtenexkursion)
Bolligen—Geristein (Flechtenexkursion) |
| 6. | 1924 | 31. Mai
6. Juli | Kandergrien—Glütschtal
Napf |
| 7. | 1925 | 24. Mai
20./21. Juni
11. Oktober | Jolimont und alte Zihl
Wachhubel—Schangnau—Rotmoos—Honegg
Schwarzwassertal (Moosexkursion) |
| 8. | 1926 | 3./4. Juli
29. August | Boltigenklus—Kaiseregg
Chasseral |
| 9. | 1927 | 12. Juni
27. August | Schallenberghochwald
Blasenfluh (höhere Pilze) |
| 10. | 1928 | 10. Juni
24. Juni
19. August | Wynau—Wangen a. d. A.
Gasterntal
Kerzers und Wistenlach (Gemüsekulturen) |
| 11. | 1929 | 1. Juni
24. August | Aare bei Uttigen—Thun
Oeschberg—Koppigenbläue |
| 12. | 1930 | 5./6. Juli
24. August | Adelboden—Engstligengrat—Kandersteg
Großes Moos—Dünen von Gampelen |
| 13. | 1931 | 30. Mai
7. Juni
4./5. Juli | Auenwald von Hunziken—Belp
Würzbrunnen—Siehenmoos
Schynige Platte—Faulhorn—Grindelwald |
| 14. | 1932 | 28. Mai
16./17. Juli | Langnau—Dürsrütitannen
Kiental—Gorneren—Gwindli—Tschingel
wegen schlechtem Wetter ausgefallen |
| 15. | 1933 | | |
| 16. | 1934 | 26. Mai
24. Juni
7./8. Juli | Löhrmoos
Hasenmatt
Grimmialp—Seeberg—Niederhorn—Boltigen |
| 17. | 1935 | 25. Mai
16. Juni
13./14. Juli | Elfenau
Lobsigensee—Aaregrien
Les Morteys (Freiburger Alpen) |
| 18. | 1936 | 21. Juni
5. Juli | Creux-du-Van
Oeschinensee |
| 19. | 1937 | 22. Mai
10./11. Juli | Oppligenwald
Habkern—Wintrösch—Hohgant |
| 20. | 1938 | 18. Juni | Hochmoore von La Chaux—Gruère—Bellelay |
| 21. | 1939 | 11. Juni
3. Juli
10. Juli | Felsenheide von Pieterlen
} zweimal nach Selibühl—Gantrischkumml
} |
| 22. | 1940 | 16. Juni
1. September
im September? | } zweimal Burgäschimoos—Inkwilsee
} Tiefenau, Exkursion auf Pflanzenkrankheiten |
| 23. | 1941 | 18. Mai
22. Juni | Felsenheide von Biel
Thunersee: Hünegg—Pilgerweg—Weißenu |
| 24. | 1942 | 9. Mai
7. Juni | Löhrwald
Epsachmoos—Brüttelen—Finsterhennen—Isleren—
Ziegelmoos—Ins |
| | | 11./12. Juli
26. September | Kandersteg—Riseten—Fisichafberg—Doldenhornhütte
Zollikofen—Williwald (Pilzexkursion) |
| 25. | 1943 | 19. Juni
5. September | Moosseen bei Münchenbuchsee
Hüswil—Gondiswil (Schieferkohlen gruben) |
| 26. | 1944 | 4. Juni
1./2. Juli | Signau—Moosegg—Lützelflüh
Saanenmöser—Kübelalp—Hornberg |
| 27. | 1945 | 10. Juni
8. Juli | Toffen—Niedermuhleren
Etangs de Bonfol |
| 28. | 1946 | 6./7. Juli | Salwiden—Sörenberg |

29.	1947	4. Mai	Besichtigung der Botanischen Gärten von Lausanne und Freiburg
		5./6. Juli	Brienzer Rothorn über Wyleralp zum Arnifirst und nach Brienzwylern
30.	1948		wegen schlechtem Wetter ausgefallen
31.	1949	8. Mai	Biel—Twann
		19. Juni	Röselimoos bei Laupen
		2./3. Juli	Meiringen—Kaltenbrunnen—Wandelalp—Unterbach
32.	1950	21. Mai	Hindelbank—Krauchthal
		25. Juni	Nods—Chasseral—Près d'Orvin—Leubringen
33.	1951	20. Mai	Lötschberg Südhalde von Hohtenn nach Außerberg
		23./24. Juni	Simplon—Stresa—Borromäische- und Brissago-Inseln—Lugano—Tesserete—Val Colla—Torrione—Lugano
34.	1952	25. Mai	Jurahänge bei Neuenstadt und St-Blaise
		29. Juni	Honegg bei Schallenberg
35.	1953	7. Juni	Lötschberg—Außerberg—Alp Tatz—Leiggern
36.	1954	16. Mai	Mont Vully
		26./27. Juni	Simplonpaß—Nanzlücke—Spitzhorn—Gebidem Visperterminen
37.	1955	8. Mai	Mühleberg—Aarberg
		2./3. Juli	Diemtingtal: Schwenden—Grimmialp—Alpetli—Scheidegg—Zweisimmen
38.	1956	27. Mai	Belpberg: Hohburg—Chutzen—Heiteren—Belp
		30. Juni/1. Juli	Kiental: Steinenberg—Schöni—Gorneren—Tschingel
39.	1957	2. Juni	Meienried—Gottstatt
		7. Juli	Visp—Zeneggen—Törbel—Visp
40.	1958	17. Mai	Elfenau—Stadtgärtnerei
		8. Juni	An den Fuß des Waadtländer Jura: La Sarraz—Romainmôtier—Dent de Vaulion—Lac de Joux
		28. September	Gurnigelwald (Flechtenexkursion)

Den Abschluß dieser 40jährigen Fühlung mit der Natur bildete ein auf vier Nachmittage (2., 9., 16. und 23. Juni) verteilter Kurs im Pflanzenbestimmen, abgehalten im Alpinen Museum; auch er hatte vollen Erfolg.

2. Dr. W. Rytz, Burgdorf: «Botanische Eindrücke aus Südjugoslawien.»

Die dalmatinische Küste mit ihren vielen vorgelagerten Inseln ist schwach bewachsen, stellenweise fast kahl. Man sieht vielerorts den weißen Kalkfelsen (Kreide-Tertiär). Ursprünglich, wie in den Mittelmeerländern überhaupt, mit Wald aus Aleppo-Föhren (*Pinus halepensis*) und hauptsächlich Steineichen (*Quercus ilex*) bedeckt, wurde diese Gegend schon in frühhistorischer Zeit und später immer wieder abgeholzt und kann wegen Regengüssen und wegen des Bora, die den wenigen Humus wegfegen, nur noch zu Macchie oder sogar nur zu Felsensteppe werden.

Die Gegend um Dubrovnik ist besonders reich an interessanten Arten, z. T. auch an Endemismen und ostmediterranen Elementen. In der Sutorina, gegen Hercegnovi, jenseits der Seeketten, dagegen finden wir einen sommergrünen Laubwald an Stelle des ursprünglichen Eichenwaldes, den *Ornus*-Mischwald, mit der Manna-Esche (*Fraxinus Ornus*) neben der Steineiche, mit *Carpinus* und *Ostrya*, *Prunus*-Arten, *Quercus cerris*, *Juniperus*. In diesem Buschwald kommt die Cypresse stark auf, wie übrigens auch an den schattigeren Stellen der Felsensteppen an den Meeresbuchten (Omblabucht).

Autorreferat

3. Herr Samuel Wegmüller, Nidau: «Ausschnitt aus der jüngern Vegetationsgeschichte des Hohgantgebietes».

Das vorliegende Profil wurde im August 1956 gemeinsam mit Herrn O. HEGG in einem kleinen Flachmoor etwas unterhalb der SAC-Hütte Hohgant in der Höhe von 1780 m erbohrt. Dieses Moor liegt in einer Mulde von Hohgantsandstein. Bei lange dauernden Regenfällen — das Hohgantgebiet ist sehr niederschlagsreich — liegt das Moor häufig unter Wasser.

Die längste Bohrung ergab eine Tiefe von 3,90 m. Im oberen Teil des Profils erbrachte die Sondierung nur schwer erfaßbaren, zähen Schwingrasen mit vielen Ausläufern von *Carex* (Seggen) und Scheiden von *Eriophorum* (Wollgras). Der Schwingrasen wird in der Tiefe von 90 cm von einer schwarzen, sandhaltigen Gytta abgelöst. Im untersten Abschnitt geht diese Gytta in sehr kompakte, eingeschwemmte Sande und Tone über.

Das gewonnene Material wurde im Botanischen Institut Bern nach der hier gebräuchlichen Methode aufbereitet. Die meisten Proben mußten des silikathaltigen Materials wegen mit Flußsäure behandelt werden.

Bei der pollenanalytischen Untersuchung wurde darauf geachtet, in jedem untersuchten Niveau, wenn immer möglich, 400—600 Pollenkörner auszuzählen, um einigermaßen statistisch gesicherte Werte zu erhalten.

Bei der Berechnung der Prozentanteile wurden alle Baum- und Nichtbaumpollen in die Gesamtsumme einbezogen. Einzig dort, wo die Cyperaceen massenhaft auftraten, wurden sie aus der Gesamtsumme ausgeschlossen. An den betreffenden Stellen findet sich die Cyperaceenkurve im Diagramm nur gestrichelt eingezeichnet.

Zur bessern Übersicht wurden die Kurven von *Alnus* (Erle), *Betula* (Birke), *Salix* (Weide) und die des Eichenmischwaldes links neben dem Hauptdiagramm aufgeführt.

Der unterste Abschnitt des Diagramms weist 50 % Nichtbaumpollen (schraffierte Fläche) auf. *Corylus* (Hasel) ist vorerst durchschnittlich mit 25 % vertreten und dürfte zu jener Zeit der Waldgrenze nahegekommen sein. *Pinus* (Föhre) ist von den übrigen Waldbäumen mit einem kleinen Gipfel von 18 % am stärksten vertreten. Dieser frühe Abschnitt dürfte in die Zeit zwischen 4000—3000 v. Chr. zu legen sein. Der kleine Eichenmischwaldgipfel (10 %) weist auf die ausklingende Eichenmischwaldzeit hin.

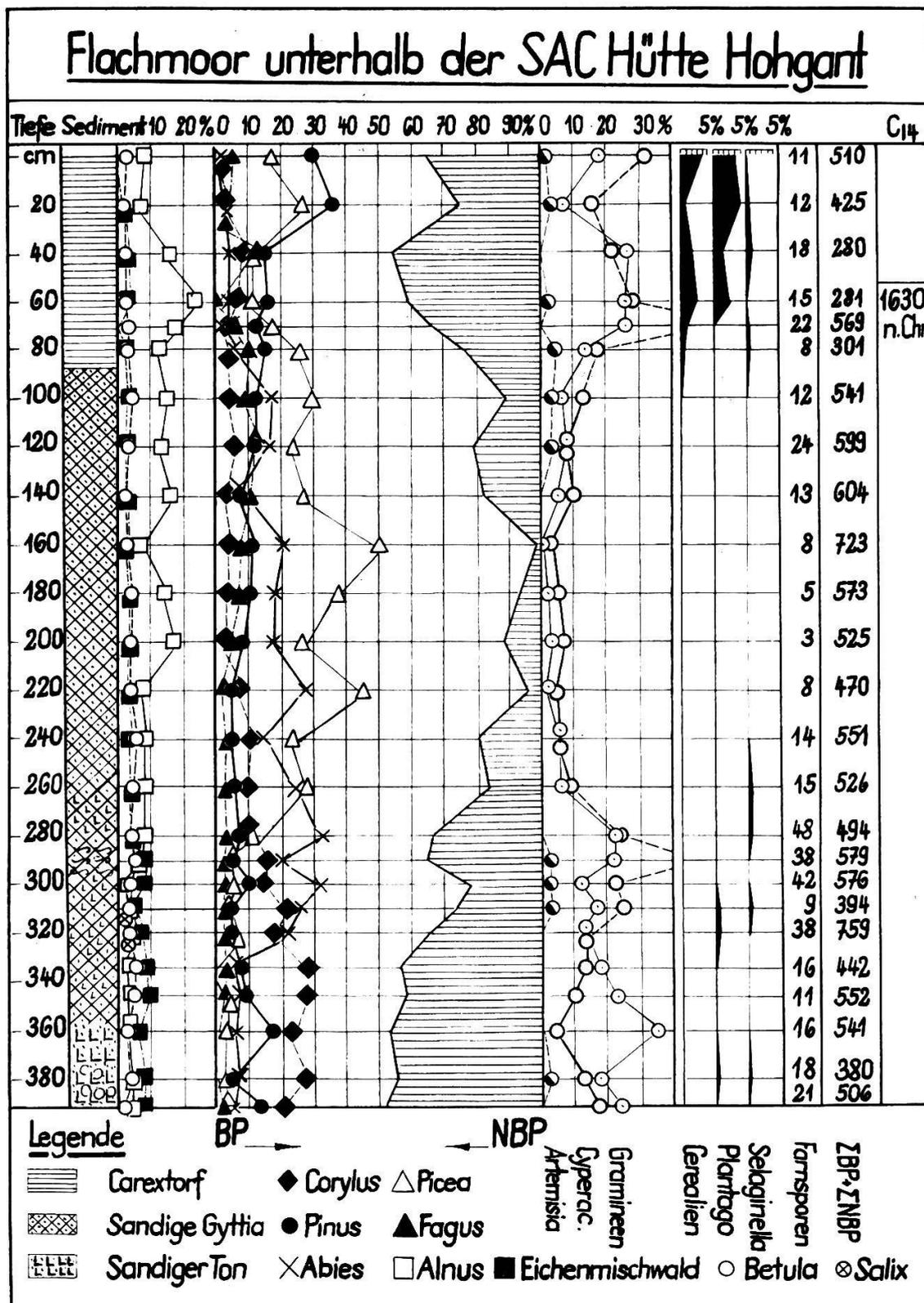
Das Diagramm zeigt einen Zeitabschnitt, in welchem der Wald auf dieser Höhe in dürftigen Beständen nur knapp Fuß zu fassen vermochte. Jedenfalls breiteten sich an den Hängen noch weite Grasfluren aus. Die Bewaldung erfolgte langsam. Sie mag durch ungünstige klimatische Bedingungen zurückgehalten worden sein.

Abies (Weißtanne) löst *Corylus* ab. Die Kurve steigt steil an, erreicht jedoch nur mäßige Werte, während die Hasel allmählich abklingt. In dieser Zeit muß eine kurzdauernde Verlandung des Moores stattgefunden haben. Der steile Anstieg der Cyperaceenkurve wie auch die spärlichen Bryophytenreste (Moose) im Sediment weisen darauf hin.

Abies wird bald von *Picea* (Fichte) überflügelt, vermag sich jedoch ihr gegenüber zu behaupten. Beide Kurven laufen längere Zeit parallel. Zusammengezählt erreichen sie nie höhere Werte als 70 %, auch in der der Waldausbreitung offenbar günstigsten Zeit nicht. Das Optimum dauerte nur kurze Zeit.

Der obere Teil des Diagramms weist auf eine bestimmte wirtschaftliche Beeinflussung hin. Fichte und Tanne fallen zurück, die Nichtbaumpollen nehmen zu. Die Erle

weist konstant Werte auf, die 10 % übersteigen. Der Wald muß in diesem Abschnitt von ausgedehnten Weideflächen durchbrochen worden sein. Das Auftreten von *Plantago* (Wegerich) in 60 cm Tiefe unterstreicht den Weidecharakter der offenen Flächen.



Das sprunghafte Ansteigen der Cyperaceen in 80 cm Tiefe sowie der Sedimentwechsel weisen die beginnende Verlandung nach, die noch heute nicht ganz abgeschlossen ist.

Interessanterweise breitet sich die Föhre, welche heute im Waldbestand dominiert, erst im jüngsten Zeitabschnitt aus, begleitet von der Fichte.

Nach einer C₁₄-Datierung von Herrn Dr. OESCHGER, Bern, fällt der Föhrenanstieg in die Zeit nach 1630 n. Chr. Das Diagramm zeigt, daß die heutige Vegetation auf der Südabdachung des Hohgantes in der Höhe von 1800 m keineswegs sehr alt ist, sondern erst vor relativ kurzer Zeit die heutige Ausprägung angenommen hat. Autorreferat

4. Herr Henry Zwicky zeigt eine Auswahl seiner prächtigen Farblichtbilder von selteneren einheimischen Orchideen.

320. Sitzung vom 8. Dezember 1958

Vortrag von Dr. W. Lüdi, Zürich: «Experimentelle Untersuchungen zur Verbesserung subalpiner Rasen im Gebiet der Schynigen Platte» (mit Lichtbildern). (Siehe: Jahresbericht des Alpengartens Schynige Platte, 32/1958.)

Aus dem Jahresbericht 1958

Anlässlich der Feier des 40jährigen Bestehens (Sitzung vom 24. November) wurden drei Gründungsmitglieder, die sich um die Bernische Botanische Gesellschaft besonders verdient gemacht haben, zu Ehrenmitgliedern ernannt: Prof. W. RYTZ in Bern, Dr. ED. FREY in Münchenbuchsee und Dr. W. LÜDI in Zollikon-Zürich.

Der Mitgliederbestand ist im Berichtsjahr von 110 auf 121 angestiegen und hat damit den höchsten Stand seit Bestehen der Gesellschaft erreicht. Als neue Mitglieder heißen wir willkommen: Fräulein HEIDI BRAND, Lehrerin, Allmendingen; Herr MORITZ DUBIED, Apotheker, Muri; Herr OSKAR HALLER, Lehrer, Belp; Herr OTTO HEGG, cand. phil., Köniz; Herr Dr. WALTER HENZEN, Gymnasiallehrer, Bern; Herr ED. HEUBI, Abwart des Zool. Inst., Bern; Herr FELIX MEYER, Chemiker, Sutz; Herr ERWIN SAURER, Lehrer, Oberfrittenbach; Herr PETER WEGMÜLLER, Sekundarlehrer, Zollbrück; Herr SAMUEL WEGMÜLLER, Sekundarlehrer, Nidau; Herr HANS WENGER, eidg. Beamter, Liebefeld.

Vorstand für 1959

Präsident: Prof. Dr. M. WELTEN, Hohliebstraße 14, Spiegel-Bern

Kassier: Herr HENRI ZWICKY, Kaufmann, Cyrostraße 7, Bern

Sekretär: Dr. HEINRICH FREY-HUBER, Bibliothekar, Vennerweg 16, Bern