Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1925)

Vereinsnachrichten: Sitzungs-Berichte der Bernischen Botanischen Gesellschaft aus dem Jahr 1925

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: 11.12.2025

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

Sitzungs-Berichte
der Bernischen Botanischen Gesellschaft
aus dem Jahre 1925.

---

59. Sitzung vom 12. Januar 1925.

Herr **W. Rytz** spricht über: **„Die Pflanzenreste der interglazialen Mergel von Pianico-Sellere“.**

Im insubrischen Alpengebiet gibt es eine Anzahl Ablagerungen mit Pflanzenresten, die als interglazial gedeutet werden (Re, Lugano, Cadenabbia, Leffe, Pianico-Sellere etc.). Diese Deutung beruft sich einerseits auf die Lagerungsverhältnisse (zwischen zwei Moränen oder deren Aequivalenten), anderseits auf die Natur der pflanzlichen Fossilien (z. T. Arten wärmerer Gegenden wie Rhododendron ponticum und Buxus sempervirens u. a.). Gegen diese Gründe wendet sich Brockmann (Verh. Schweiz. Natf. Ges. Neuchâtel *1920*, 1921), indem er für die Fundstellen Entstehung während einer Eiszeit in einem durch den Gletscher selber gestauten See verlangt und in der Natur der Pflanzendecke durchaus keine Unvereinbarkeit mit der Nachbarschaft eines Gletschers sieht. Eine erneute Prüfung dieses Problems durch Untersuchung der Fossilfundstelle bei Pianico-Sellere im Borlezzatale westl. vom Iseosee, am «besten Interglazialprofil auf der Südseite der Alpen» (Baltzer 1896) überzeugte mich völlig von der Unhaltbarkeit der Ansichten von Brockmann. Wie schon Baltzer (1896, 1897) gezeigt hat, liegen die fossilführenden Mergel von Pianico-Sellere zwischen zwei Moränen und lagerten sich während zweier von einander getrennten Seephasen ab (untere Mergel horizontal, nur mit Verwerfungen; obere vielfach getaucht und gefaltet als Folge der später darüber weggegangenen Gletscherbewegung). Ausser den meisten schon von Sordelli (1878), Fischer (in Baltzer 1896 u. 1897) und Amsler (1900) bestimmten Pflanzenresten konnten noch sieben weitere Arten festgestellt werden, von denen zwei noch aus dem von Baltzer selber 1911 gesammelten Material stammten.

Populus nigra, Alnus incana, Acer cf. monspessulanum, Rhamnus imeretina, Tilia cordata, T. caucasica, Hedera colchica. (?)

Besonders interessant ist die Tatsache, dass die grosse Mehrzahl der gefundenen Arten heute noch im südwestlichen Kaukasus in einer Meereshöhe von 400—1200 m vorkommt. Von der heutigen insubrischen Flora unterscheidet sich diese Waldflora vor allem durch die Coniferen, durch die grosse Zahl von Acer-Arten, durch Tilia caucasica und Hedera colchica, sowie durch Buxus und Rhododendron ponticum. Der

Buchs ist heute nur verwildert in Oberitalien zu treffen. Christ sagt von ihm: «Wenn man die Höttinger Breccienflora mit Rhododendron und Buxus in annähernder Gesamtheit beisammen finden will, so ist das nur noch im kolchisch-pontischen Gebiet möglich.» (Verh. Natf. Ges. Basel *24*, 1913 S. 118.) Für Rhododendron kennen wir heute nur zwei Wildvorkommnisse: Den kolchisch-kaukasischen Wald bis 1500 m und Portugal. Wenn Kusnetzoff (1909) von der heutigen Flora der Kolchis und des Talysch sagt, dass sie ein Relikt darstelle einer subtropischen Tertiärflora, die sich dort viel länger gehalten habe als in Westeuropa, so deutet er damit gleichzeitig auf die klimatischen und historischen Hintergründe unserer Flora von Pianico-Sellere (und natürlich auch der ganz analogen der übrigen insubrischen Fundstellen) hin. Aus einer Vergleichung des Klimas der Kolchis mit dem der insubrischen Gegenden geht auch hervor, dass die Unterschiede mehr nur graduelle sind: bei ungefähr gleichen Temperatur- und Niederschlagshöhen an beiden Orten ist die Hauptregenzeit in der Kolchis vom Spätsommer auf den Spätherbst und Winter verschoben; der Gesamtcharakter bleibt sich gleich: feucht-warm. Auch die heutige iusubrische Pflanzenwelt kann vielleicht nur als eine verarmte und von mitteleuropäischen Arten durchsetzte kolchisch-insubrische Reliktflora der Pliocaenzeit aufgefasst werden. Die Funde von Pianico-Sellere und den andern insubrischen Interglazialfunden (und auch von Hötting) bilden die Brücke von der Tertiärzeit zur Gegenwart. Sie sind absolut unvereinbar mit der Nachbarschaft eines Gletschers, wären also schon aus diesem Grunde allein als interglazial zu bewerten. Es hiesse aller wissenschaftlichen Methodik ins Gesicht schlagen, wollte man die Schlussfolgerungen aus einem derartigen klimatologisch-biologischen Vergleich nicht streng logisch anwenden.

(Eine ausführliche Darstellung soll an anderer Stelle erscheinen.)

(Autoreferat.)

Herr **W. Bonacker** weist eine **„Vegetationskarte der Iberischen Halbinsel“** vor.

Die wissenschaftliche Erforschung der Vegetationsdecke der iber. Halbinsel begann erst in der Mitte des 16. Jahrhunderts durch den Belgier Clusius, der in den Jahren 1560 und 1564/65 Valencia, Murcia, Andalucía, Portugal und beide Castilien bereiste und die Ergebnisse seiner Forschungen in dem ersten grundlegenden Werke über die Flora Spaniens und Portugals 1576 niederlegte. Bis Ende des 17. Jahrhunderts waren es vornehmlich Ausländer, die sich mit dem Studium der Pflanzen der Halbinsel beschäftigten, aber mehr und mehr traten nun die spanischen Botaniker mit denselben in Wettbewerb und nicht zuletzt sind sie es, die die Kenntnis der Flora der Halbinsel wesentlich förderten. Von 1844–1846 bereiste Moritz Willkomm Catalonien, Valencia, Neucastilien, Andalusien und Algarbien; während neun Monaten durchstreifte er im Jahre 1850 die bask. Provinz Navarra, Hoch-, Nieder- und Südaragonien, Valencia und die Provinz Madrid. 1861—1880 erschien sein dreibändiges Monumentalwerk «Prodomus», 1873 weilte Willkomm in den Küstenländern des mittelländischen

Meeres und auf den Balearen. In 17 Abhandlungen hat Willkomm seine Kenntnisse der Flora der iber. Halbinsel der Nachwelt hinterlassen, doch war es ihm leider nicht mehr vergönnt, sein in 50 Jahren erworbenes Wissen über die Vegetationsdecke der Halbinsel kartographisch niederzulegen.

Der Umstand, dass die Vegetationskarten aller Kontinente auf Grund der in der Literatur niedergelegten Daten, nicht aber auf Grund der Kartierung der Vegetationsdecke gefertigt wurden, veranlasste mich, nach den Arbeiten Willkomms[1]) ein Gleiches zu unternehmen. Erleichtert wurde mein Vorhaben erst einmal durch eine Karte der Steppen Spaniens von Reyes[2]), deren Begrenzungen ich ohne jede Aenderung in meine Karte übernahm und damit eine nicht unwesentliche Leitlinie zur Verfügung hatte; zum anderen durch eine geognostisch-botanische Karte Willkomms[3]), die mit ihren örtlichen Eintragungen manchen Anhalt bot. Portugal wurde nach der «Carta agricola e florestal de Portugal» 1 : 500,000, Lisboa, 1910 bearbeitet.

Wohl bin ich mir bewusst, dass die vorliegende Karte nur in grossen Zügen der Vegetationsdecke der Halbinsel gerecht werden kann, und dass dieselbe nach der einen oder anderen Richtung noch manche Berichtigung und Bereicherung erfahren wird. Aber wenn man sich auch hier bewusst bleibt, dass es sich gerade bei einer Uebersichtskarte nicht um starre Linien handelt, sondern dass man die Begrenzung jeder einzelnen Pflanzenformation als ungefähre Mittellinie einer Uebergangszone auffassen muss, dann habe ich die Ueberzeugung, dass mein Versuch mit den Tatsachen nicht in allzugrossen Widersprüchen stehen kann.

Es liegt mir noch ob, Herrn Prof. Dr. Brockmann-Jerosch auch an dieser Stelle für Rat und Hilfe verbindlichst zu danken.

(Autoreferat.)

60. Sitzung vom 9. Februar 1925.

Herr **O. Morgenthaler** demonstriert: **„Eine Farbstoff-bildende Bazillus-Mutation aus Bienenlarven“.**

Ein Sporen-bildender, gelbwachsender Bazillus bildet in Reinkulturen (Ein-Zell-Kulturen) nach einigen Monaten regelmässig rote Knöpfe. Abimpfungen hievon wachsen von Anfang an rot. Der Organismus ist vom Vortragenden beschrieben worden im Zentralbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. 46, 1916. Es wurden seither einige neue Beobachtungen gemacht, über welche an anderer Stelle berichtet wird.

(Autoreferat.)

---

[1]) Vornehmlich benützt: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der Iberischen Halbinsel. Leipzig, 1896.

[2]) Reyes, Prósper: Las Estepas de España y su vegetatión. Madrid, 1915.

[3]) Willkomm, Moritz: Die Strand- und Steppengebiete der Iberischen Halbinsel und deren Vegetation. Leipzig, 1852.

Herr **R. Meyer** spricht über **„Vegetation des Rotmooses“** und weist botanische Neufunde aus diesem Gebiet sowie vom Zettenalpmoos und aus dem Faulhorngebiet vor.

Herr **R. La Nicca** demonstriert eine Anzahl seltener Pflanzen vom Südfuss der Walliser Alpen und macht einige Mitteilungen über ihre Merkmale und Verbreitung:

Carlina acanthifolia All. aus der Gegend von St. Remy am Gr. St. Bernhard.

Saxifraga retusa Gouan vom Col d'Olon ca. 3100 m.

Vallisneria spiralis L. mit weiblichen Blüten vom Orta-See.

Carpesium cernuum L. von Arzo am Westufer des Orta-Sees. Diese Pflanze veranlasst den Referenten, etwas auf den Seltenheitsbegriff, wie er in den Floren gehandhabt wird, einzugehen. Für Carpesium wird in der Flora von Schinz und Keller, ohne das Prädikat «selten» oder ein anderes beizufügen, das Vorkommen in acht Kantonen angegeben. Die spärlichen Herbarexemplare aus dem Berner Oberland stammen aus den dreissiger Jahren des letzten Jahrhunderts. Trotz eifriger Nachforschungen des Referenten und anderer konnte die Pflanze weder in der Region Brienz-Wylerbrücke noch in Bönigen-Iseltwald wieder aufgefunden werden. Der Fund von Valens, St. Gallen (ca. 1825) konnte später nicht bestätigt werden. Farquet, der floristische Durchforscher des untern Wallis fand die Pflanze an den von Jaccard angegebenen Standorten nicht. Es dürfte daher heute wohl zutreffend sein, Carpesium cernuum in der Schweiz als sehr selten, vereinzelt und vorübergehend (adventiv?) zu bezeichnen. — Anderseits wird z. B. Campanula excisa Schleich als selten bezeichnet. Diese Pflanze kommt in einem allerdings scharf begrenzten Areal (Oberwallis und östlich angrenzende Gebiete) an zusagenden Standorten massenhaft vor.

(Autoreferat.)

61. Sitzung vom 9. März 1925.

Herr **Ed. Fischer** spricht über die **„Beziehung der höhern Pilze zuden Waldbäumen“**. Er geht dabei insbesondere auf die neuen Untersuchungen von E. Melin ein, dem es gelungen ist, mit dem Mycelien verschiedener Hymenomyceten, Hutpilze auf den Wurzeln bestimmter Nadel- und Laubhölzer Mykorrhizen zu erzielen.

62. Sitzung vom 25. März 1925.

Herr **Hans Gilomen** spricht über: **„Neuere Methoden zur Untersuchung der Pflanzengesellschaften“.**

Zu meinen soziologischen Studien über die Blaugrashalden und verwandte Pflanzenvereine der nördlichen Kalkalpen verwendete ich die Probeflächenmethode bei den Bestandesaufnahmen. Dabei werden auf bestimmt begrenzten Probeflächen von $^1/_4$, 1, 4, 16 m², eventuell auch 64 m² alle Pflanzenarten notiert, und das gesammelte Untersuchungsmaterial wird statistisch verarbeitet. Hierbei fand ich zu-

nächst über das Verhältnis zwischen Probeflächengrösse und Artzahl oder «Areal und Artzahl» folgende Resultate:

1. Mit zunehmender Grösse der verwendeten Probeflächen nimmt die Artzahl anfangs sehr rasch und später nur noch ganz langsam zu. Für diese Zunahme der Artzahl mit wachsender Probeflächengrösse stellte Arrhenius (1920) die Formel auf: $y = p\sqrt[n]{x}$, wobei y die Artzahl auf der Probefläche von der Grösse x, p die Artzahl auf der jeweilen zugrunde gelegten Probeflächeneinheit und n eine Konstante bedeutet. Diese Formel stimmt mit dem Verhalten der von mir untersuchten Pflanzenvereine in der Regel nicht überein. Die nach der Formel von Arrhenius theoretisch gefundene Artzahl ist bei den grossen Probeflächen meist bedeutend zu gross und zwar:

	auf 16 m²	auf 64 m²
bei der moosreichen Blaugras-Horstseggenhalde .	14,5 %	—
» » felsigen Blaugrashalde	14,2 %	—
» dem Bestandes-Typus der Stachelspitzigen Segge (Caricetum mucronatae) . .	46,5 %	107 %
(» der Bergesparsettenhalde	2 %	—).

Meine Resultate decken sich mit denjenigen, die Du Rietz (1921-1922) bei der Untersuchung bedeutend artärmerer Pflanzenvereine der skandinavischen Halbinsel fand. Jaccard (1922) und Arrhenius fanden dagegen, bei den «alpinen Wiesen» der Schweizeralpen und des Jura stimme die nach der erwähnten Formel berechnete Artzahl mit der in der Natur beobachteten überein. Dieser Widerspruch in den Resultaten beruht darauf, dass Jaccard seinen Untersuchungen nicht Assoziationen, sondern Formationen zugrunde legte.

Die nach der Formel von Arrhenius theoretisch gefundenen Artzahlen überwiegen auf den grossen Probeflächen die empirisch ermittelten um so mehr, je homogener die untersuchte Assoziation ist. Das Caricetum mucronatae ist ausserordentlich homogen, während die Bergesparsettenhalde so inhomogen ist, dass man dieselbe wahrscheinlich in zwei Varianten aufteilen muss.

2. Eine bessere Annäherung an die empirisch gefundene Artzahlkurve oder Artverteilungskurve des Caricetum mucronatae gibt die von Kylin (1923)[1]) auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung gefundene Formel:

$$y = 10\left(1 - \frac{1}{10}\left(e^{-x} + e^{-\frac{x}{2}} + e^{-\frac{x}{4}} + e^{-\frac{x}{6}} + e^{\frac{x}{8}} + e^{-\frac{x}{10}} + e^{-\frac{x}{50}} + e^{-\frac{x}{100}} + e^{-\frac{x}{500}} + e^{-\frac{x}{1000}}\right)\right)$$

[1]) Kylin, H., Växtsociologiska randanmärkningar. Botaniska Notise, 1923, Lund 1923.

In dieser Formel bedeutet y die Artzahl auf der Probefläche von der Grösse x, e die Basis der natürlichen Logarithmen, und es wurde angenommen, alle Arten seien auf 10 verschiedene Artgruppen verteilt, die Individuendichten der Artgruppen verhalten sich wie die Zahlen 1, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_6$, ... $^1/_{1000}$ und die Individuen einer bestimmten Art seien unter sich homogen verteilt. Je grösser die Probeflächen werden, um so mehr nähert sich die nach der Formel von Kylin gefundene Artzahlkurve einer Wagrechten, bringt also das zum Ausdruck, was man in der Natur beobachten kann, dass nämlich die Artzahl auf den grossen Probeflächen nur noch ganz wenig zunimmt. Indem ich die Formel von Kylin zugrunde lege und, soweit mir dies jetzt schon möglich ist, die Dichteverhältnisse im Caricetum mucronatae berücksichtige, finde ich eine Formel, nach welcher die berechnete Artzahl eine gewisse Uebereinstimmung mit der empirisch gefundenen zeigt, was aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht:

Artzahl im Caricetum mucronatae

	$^1/_4$ m²	1 m²	4 m²	16 m²	64 m²	
beobachtet	16,9	24,8	34,8	36,4	37,8	Arten
berechnet nach Kylin (abgeändert)	10,2	22,6	32,5	36,9	42,0	»
berechnet nach Arrhenius	16,9	24,8	36,4	53,4	78,3	»

Aus dieser Zusammenstellung sieht man, dass die von Kylin aufgestellte Formel besonders für die grösseren Probeflächen eine ganz bedeutend bessere Annäherung an die in der Natur beobachteten Verhältnisse zeigt, als die Formel des Arrhenius. Es ist zu erwarten, dass eine weitere Ausgestaltung der von Kylin aufgestellten Formel es ermöglichen wird, das Wachsen der Artzahl mit steigender Probeflächengrösse für irgend eine Assoziation mit guter Annäherung mathematisch auszudrücken.

3. Das Problem der Zunahme der Artzahl mit wachsender Probeflächengrösse hat für die Pflanzensoziologie eine gewisse Bedeutung; denn durch die Artzahlkurve kann man die Homogenität einer Assoziation sehr gut darstellen; man bekommt bei Aufstellung der Artverteilungskurve einen gründlichen Einblick in die Konstitution der zu untersuchenden Pflanzenvereine. (Autoreferat.)

Herr **W. Lüdi** demonstriert **botanische Neufunde,** worunter eine Reihe von Arten, die für das bernische Mittelland neu sind.

63. Sitzung vom 4. April 1925.

Herr **U. Weidmann** spricht über die **„Kontrolle der Futtermittel und die Feststellung ihrer Verfälschung“.**

Herr **E. Jordi** hält einen Vortrag über **„Bodenbearbeitung“.**

Die gute Entwicklung der Kulturpflanzen verlangt, dass im Boden u. a. die richtigen Luft-, Wärme- und Wasserverhältnisse herrschen.

Die Wurzeln der Pflanzen beanspruchen eine reichliche Luftzufuhr, was in der Praxis recht häufig vergessen wird. Nur bei genügend Luft vollziehen sich u. a. folgende wichtige Vorgänge: Die Verwesung, die Salpeterbildung, Stickstoffassimilation. Bei Mangel an Luft spielen sich den Pflanzen schädliche Reduktionsprozesse ab. Zu hohe Wassermengen verhindern den Luftzutritt und machen den Boden relativ kalt.

(Autoreferat.)

Herr **H. Schenk** demonstriert eine blühende australische Leguminose, **„Clianthus Dampieri“.**

64. Sitzung vom 11. Mai 1925.

Herr **E. Truninger** hält einen Vortrag über die **„Kohlensäure als Wachstums- und Düngungsfaktor.“**

Herr **W. Lüdi** demonstriert **„Veronica filiformis“** (Vgl. Sitzungsberichte vom Jahre 1923).

65. Sitzung vom 8. Juni 1925.

Herr **Ed. Fischer** hält seinen Vortrag: **„Der Wirtswechsel der Sclerotinia Rhododendri“.**

In der früheren Untersuchung des Vortragenden über die in den Alpenrosenfrüchten auftretende Sclerotinia Rhododendri [1]) war eine Lücke geblieben, die darin bestand, dass nicht festgestellt werden konnte, wo die Weiterentwicklung der Ascosporen und die Bildung des Oidiums stattfindet; denn zur Zeit der Apothecienreife dieses Pilzes stehen noch keine junge, infizierbare Blätter der Alpenrose zur Verfügung. Nachdem dann aber Woronin und Nawaschin [2]) gezeigt hatten, dass die nahe verwandte Sclerotinia heteroica, welche ihre Sclerotien in den Früchten des nordeuropäischen Ledum palustre ausbildet, auf Vaccinium uliginosum übergeht und auf diesem ihr Oidium ausbildet, erschien es sehr wahrscheinlich, dass Sclerotinia Rhododendri sich analog verhalte. Ein Versuch, den der Vortragende dieses Frühjahr mit den Ascosporen dieses Pilzes ausführte, bestätigte nun diese Vermutung: ungefähr einen Monat nach der Infektion konnte auf Vaccinium Myrtillus (allerdings nur an einem einzigen Zweiglein) das Vorhandensein der für die Sclerotinien charakteristischen Oidienbildung mit den Disjunktoren festgestellt werden. Die Sporen dieses Oidiums waren von denen der ebenfalls auf Vaccinium Myrtillus lebenden Sclerotinia baccarum durch viel kleinere Dimensionen verschieden: ihre Masse betrugen meist 10—14 : 8—9 μ, während sie, nach Woronins Abbildungen [3]) gemessen, bei Sclerotinia baccarum ca. 19—23 μ Länge

---

[1]) Ed. Fischer. Die Sclerotienkrankheit der Alpenrosen (Sclerotinia Rhododendri). Berichte der Schweiz. Botan. Gesellsch., *4*, 1894 (1—18).

[2]) M. Woronin und S. Nawaschin «Sclerotinia heteroica». Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, *6*, 1896 (129—140, 199—207) Taf. III.

[3]) M. Woronin. Ueber die Sclerotienkrankheit der Vaccinieen-Beeren. Mémoires de l'Acad. impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Sér. VII, *36*, No. 6, Taf. VIII.

und einen fast ebensogrossen Durchmesser erreichen. Auch der Sclerotinia heteroica gegenüber besteht ein Grössenunterschied, da deren Oidiumsporen nach Woronin und Nawaschin 17—22 : 10—17 μ messen.

(Autoreferat.)

Herr **Ed. Frey** spricht über die **„Berücksichtigung des Thallusbaues in der Flechtensystematik, erläutert an zwei neuen Gattungen“.**

Herr **S. Blumer** spricht über **„Konidienmessungen an Mehltaupilzen“.** Er bespricht dabei besonders eine neuere Arbeit von Fräulein H. Bouwens in den «Mededeelingen uit het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten», Heft 8, Baarn 1924.

66. Sitzung vom 12. Oktober 1925.

Herr **W. Lüdi** bespricht die von der Gesellschaft im Sommer 1925 ausgeführten **Exkursionen** und knüpft daran Betrachtungen über die pflanzengeographische Stellung der durchreisten Gebiete.

1. Jolimont und alte Zihl zwischen Bieler- und Neuenburgersee, 24. Mai. Der Jolimont zeigt sich, obschon vom Jurarand nur 3 km entfernt, pflanzengeographisch noch ganz zum Gebiet des Mittellandes gehörig, was jedenfalls dem Molasseuntergrund zuzuschreiben ist. Zwar ist die Flora der trockenen Hänge (Brometum erecti, Gebüsche) reicher als in den innern Teilen des Mittellandes, z. B. in der Umgebung von Bern, die Flora des Buchenwaldes ebenfalls reich. Eine grössere Anzahl der im Mittelland seltenen Arten werden häufiger; mehrere jurassische Arten, die im Mittelland ganz fehlen, oder nur ein bis zwei Standorte besitzen, finden sich am Jolimont. So erhält dieser Hügel den Charakter eines Uebergangsgebietes vom Jura zum Mittelland. Aber trotzdem ist die Grenze gegen den Jura hin scharf zu ziehen, nicht nur dadurch, dass am Jurarand plötzlich eine grosse Zahl neuer Arten, vor allem auch solche, die kalkig-felsigen Boden vorziehen, sich einstellen, sondern indem in den Pflanzenvereinen ganz andere Arten hervortreten und den Aspekt beherrschen, wie Aster Linosyris und Euphrasia lutea im Herbst. Am Jolimont treten die jurassischen Arten beinahe ausnahmslos nur vereinzelt auf. Es entstehen also im benachbarten Jura durch die qualitative und quantitative Veränderung der Pflanzendecke ganz neue Pflanzenvereine oder doch Varianten der im Mittelland vorhandenen. Bemerkenswerte Neufunde (wenn nichts besonderes bemerkt ist, stammen die Funde in den folgenden Listen vom Referenten; [1] neu für Berner Mittelland):

Bei Gampelen:

Koeleria cristata ssp. pyramidata var. ciliata
[1] Poa pratensis var. angustifolia
Aceras anthropophora
Loroglossum hircinum
Ranunculus breyninus
[1] Sorbus Aria × torminalis
Polygala comosa
Syringa vulgaris, verwildert
Salvia officinalis, «

bei Gals:

Polypodium vulgare
Fragaria moschata, 1 gr. Kolonie, leg. Dr. La Nicca u. a.
[1] Euphorbia amygdaloides
[1] Orobanche alsatica (leg. Dr. Klinger, det. Lüdi)

bei Erlach:

[1] Arenaria leptoclados
[1] Geranium rotundifolium
Myosotis lutea

Das Gebiet der alten Zihl ist in weitgehendem Masse ausgetrocknet und kultiviert; doch findet sich an den Ufern noch reichlich Euphorbia palustris, Asperula glauca, Erucastrum Pollichii, in untiefen Wassern Hottonia palustris, auf einer torfigen Wiese (Neuenburger Boden) Viola stagnina. Eine genauere Durchforschung wäre wünschenswert.

2. Wiggen—Wachthubel-Schangnau—Rotmoos—Honegg (Oberemmental), 20./21. Juni. Die Flora des Wachthubels 1418 m (und Rämisgummen) ist im allgemeinen artenarm. Insbesondere ist die Felsflora sehr arm und eintönig, und interessantere subalpine Arten finden sich nur spärlich und vereinzelt eingestreut. Etwas reicher sind die Hochstaudenfluren und die Wälder mit subalpinen Arten bedacht; am reichsten ist das Nardetum auf dem Gipfel des Wachthubels ausgebildet. So steht dieses Gebiet in scharfem Gegensatz zum ebensohohen und den Alpen viel entfernter gelegenen Napf, wo die subalpinen und alpinen Arten auf den Felsen und Fluhbändern ausgesprochene Pflanzengesellschaften bilden in beträchtlichem Arten- und Individuenreichtum, während das Nardetum sichtlich artenärmer ist, als auf dem Wachthubel. Auffallend ist das tiefe Hinabsteigen mancher subalpinen Art in den Gräben, so im Meisenbach (s. Verzeichnis der Neufunde). Die Buche und mit ihr Begleiter wie Asperula odorata und Sanicula europaea treten gewöhnlich erst oberhalb 1000 m auf und steigen bis über 1300 m Höhe.

Die den Alpen 3 km nähere und 110 m höhere Honegg (1529 m) beherbergt eine wesentlich reichere, subalpine Flora in Wäldern, Hochstaudenfluren, Fels und Felsbändern. Auch das Nardetum ist gut ausgebildet. Das ganze Gebiet steht in enger Verbindung mit dem nur 4 1/2 km entfernten Hohgant und ist botanisch dem Voralpengebiet zuzurechnen, gehört geologisch [Molasse] allerdings zum Mittelland. Wohl alle seine subalpinen und alpinen Arten dürften sich am Hohgant finden, so dass sich vorläufig kaum die Ansicht vertreten lässt, es handle sich um glaziale Relikte, wie am Napf, obschon dies für einzelne Arten sehr wohl möglich ist. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Alpenpflanzenkolonien des Napf in ihrer Zusammensetzung von denen der Honegg wesentlich verschieden sind, insgesamt reicher entwickelt und von alpinerem Habitus.

Das Rotmoos ist ein ausgedehntes Moorgebiet, das an Reichtum der Flora das frühere Schwarzeneggmoor nicht erreicht, aber durch seine relative Unberührtheit und reiche Abwechslung (Flachmoor, Hochmoor mit Bülten und Schlenken, da und dort in Verheidung übergehend, Föhrenmoorwald, Fichtenmoorwald, schöne Birkenbestände, anschliessend Fichtenwald, Hochstauden, Bach und Graben) unsern weitgehenden Schutz verdient. Wenn möglich sollte es als ganzes erhalten bleiben.

Bemerkenswerte Neufunde ([1] bedeutet wenige Standorte, [2] bedeutet bisher zweifelhaft, [3] bedeutet neu für Berner Mittelland):

Wachthubel, luzern. Grenzgebiet:
[1] Dryopteris Lonchitis 1250 m
[3] Aira caryophyllea 1120 m
Blysmus compressus 1220 m
[1] Carex brachystachys 1250 m
[3] Juncus filiformis 900 m
» tenuis 900 m
Scleranthus annuus 1120 m

Cardamine flexuosa 1250 m
Viola biflora 1250 m
[1] Epilobium alsinifolium 1020 m
Gentiana verna 1300 m (leg. W. Meier)
Pinguicula alpina 1520 m
[1] Crepis aurea 900 m

Wachthubel, Bernerseite:

[1] Ranunculus platanifolius 1300 m (leg. W. Meier).
[3] Alchemilla glomerata 1400 m } det. F. Jaquet
[1] » pastoralis 1400 m
[3] » demissa 1400 m
[1] Trifolium alpinum 1350 m (leg. W. Meyer).
Polygala serpyllifolia 1350 m
[3] » alpestris 1300—1400 m
[2] Laserpitium latifolium 1380 m
[1] Campanula barbata 1400 m

Schangnau gegen Rotmoos:

Salix aurita, 1150 m
[3] Alchemilla splendens 1050 m
[3] » pubescens 1050 m
[1] Epilobium alpestre 1180 m
[3] Cirsium rivulare 900 m
[3] » rivulare × oleracea
[3] » rivulare × palustris

Rotmoos:

[1] Rhododendron ferrugineum 1200 m (leg. R. Meyer)

Honegg:

[1] Athyrium alpestre 1500 m
[1] Dryopteris Lonchitis 1500 m
[2] Selaginella selaginoides 1500 m
[3] Phleum alpinum 1500 m
[3] Festuca intercedens 1525 m
[1] Veratrum album 1100 m, N-Exp.
[1] Listera cordata 1300 m
[3] Salix retusa 1500 m (leg. H. Schenk)
[1] Rumex alpinus 1500 m
[2] Polygonum viviparum 1500 m (leg. W. Meyer)
[3] Polyg. Bistorta var. latifolium 1500 m
[1] Ranunculus platanifolius 1450 m
[3] Sedum dasyphyllum 1525 m
[3] Saxifraga cuneifolia 1500 m
[3] Alchemilla chirophylla 1500 m
[3] Viola biflora 1400—1500 m
[1] Soldanella alpina 1500 m
[3] Veronica fruticans 1525 m
[1] Bartsia alpina 1500 m
[1] Pinguicula alpina 1500 m
[2] Plantago alpina 1500 m
[1] Adenostyles Alliariae 1500 m
[3] Leontodon pyrenaicus 1500 m
[3] Cicerbita alpina 1500 m

3. Schwarzwassertal, 11. Oktober, unter Leitung von Herrn Dr. Ch. Meylan, dem Studium der Moosflora gewidmet.

(Autoreferat.)

67. Sitzung vom 9. November 1925.

Herr **L. Rosenthaler** spricht über: **„Organismenähnliche chemische Produkte“.**

Der Vortragende erörtert zunächst die Aenderungen, welche die Formen der Kristalle unter dem Einfluss des Milieus und besonders der Kolloide erfahren und demonstriert darauf organismenähnliche Bildungen, welche er aus β-Anthrachinonsulfosäure einerseits, den Alkaloiden der Cinchonarinde und der Ipekakuanha-Wurzel anderseits erhielt. Er zieht aus dem vorliegenden Material den Schluss, dass die Form der Organismen nichts für das Leben charakteristisches sei und weist auf ähnliche Beobachtungen hin, wie sie u. a. in den Werken von Leduc niedergelegt sind.

Die Abhandlung über die Einwirkung der β-Antheachinonsulfosäure auf Alkaloide findet sich in der Zeitschrift Mikrochemis III (1925). (Autoreferat.)

Herr **O. Morgenthaler** demonstriert: **„Heterothallische Pilze aus dem Bienenstock“.**

Schimmelpilze und Bakterien sind die grössten Feinde der Insekten-Staaten. Einer der besten Kenner der solitären und sozialen

Apiden, H. Friese, hält den Kampf gegen diese Mikroorganismen für das treibende Agens bei der eigenartigen Entwicklung von der einfachen Lebensweise der Solitären zum komplizierten Haushalt der Honigbiene. (Arch. f. Bienenk. Bd. IV. 1922). Eine gründliche Bearbeitung der Pilze im Bienenstock würde sich lohnen. Der Vortragende bespricht näher zwei heterothallische Pilze, den Pollenschimmel Pericystis alvei Betts und die für Bienenlarven pathogene Pericystis apis Maassen. Von letzterm Pilz werden Kulturen der beiden Geschlechter vorgewiesen. Er ist von Claussen gründlich bearbeitet worden. (Arb. Biol. Reichsanstalt Dahlem, Bd. 10, 1921.) Seine systematische Stellung ist noch unklar. (Autoreferat)

Herr **H. Schenk** demonstriert **Kakteen** aus dem botanischen Garten.

68. Sitzung vom 14. Dezember 1925.

Herr **J. Braun-Blanquet** aus Zürich hält einen Vortrag über: **„Botanische Reiseskizzen aus Marokko“.** (Mit Lichtbildern).

Vorstand der Bernischen Botanischen Gesellschaft.

Präsident: Dr. W. Lüdi, Gymnasiallehrer, Brunnmattstrasse 70.
Sekretär: Dr. S. Blumer, Lehrer, Myrtenweg 12, Bümpliz.
Kassier: Dr. Ed. Frey, Gymnasiallehrer, Steinhölzliweg 63.

Veränderungen im Mitgliederbestand.

Im Jahre 1925 gestrichen:

Schniewind, K., Pension «Mon Désir», Willadingweg 25.
Thalmann, H., Dr. phil., Geologe, Mattenhofstr. 15.
Meier, P., Gymnasiallehrer, Olten.

Im Jahre 1925 eingetreten:

Lüscher, W., Kaufmann, Engestr. 49 (Januar).
Gurtner, F., Drogerie, Bümpliz (März).
Moser, A., Frl., Sekundarlehrerin, Neufeldstr. 55 (Juni).
Maurizio, A., Frl., cand. phil., Kanonenweg 18 (Juni).
Minod, Et., Handelsgärtner, Rüfenacht b. Worb (Oktober).