Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern

Band: 24 (1967)

Vereinsnachrichten: Bernische Botanische Gesellschaft : Sitzungsberichte aus dem Jahre 1966

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

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

Bernische Botanische Gesellschaft

Sitzungsberichte aus dem Jahre 1966

363. Sitzung vom 17. Januar 1966
gemeinsam mit dem Entomologischen Verein Bern

a) *Geschäftliches:* Der bisherige Vorstand wird in globo wiedergewählt. Präsident: Prof. M. Welten; Kassier: Dr. A. Saxer; Sekretär: Dr. H. Frey.

b) Vortrag von Dr. W. VOGEL, Entomologe, Biol. Laboratorium der Firma Dr. R. Maag AG, Dielsdorf: «*Möglichkeiten und Grenzen der biologischen Schädlingsbekämpfung*» (mit Lichtbildern).

Neben der heute allgemein gebräuchlichen Schädlingsbekämpfung mit chemischen Produkten besteht eine ganze Reihe anderer Möglichkeiten: Wahl geeigneter Kulturmethoden, Zucht resistenter Sorten, aktiver Einsatz nützlicher Organismen. Unter biologischer Bekämpfung im engeren Sinne versteht man vor allem die direkte Verwendung von parasitischen oder räuberischen Insekten oder Milben, wenn auch daneben noch eine ganze Reihe anderer Verfahren bearbeitet wurden.

Die besten Aussichten auf praktische Erfolge bestehen vor allem in jenen speziellen Fällen, wo ein Schädling ohne seine Gegenspieler von einem Kontinent in einen andern verschleppt wird und deshalb in seinem neuen Verbreitungsgebiet große Schäden verursacht. Auch in unserem Land sind durch Einführung von fremden Nützlingen sehr beachtliche Erfolge erzielt worden: Bekämpfung der Blutlaus des Apfelbaumes durch die Schlupfwespe *Aphelinus mali,* der Orangenschildlaus durch das Marienkäferchen *Novius cardinalis.* Gegenwärtig ist ein derartiges Projekt in großem Umfange in Bearbeitung: Bekämpfung der San-José-Schildlaus durch die Schlupfwespe *Prospaltella perniciosi,* wo im Wallis und Tessin sehr beachtliche Anfangserfolge erzielt worden sind.

Die biologische Bekämpfung einheimischer Schädlinge ist wesentlich schwieriger, weil in all diesen Fällen während Jahrhunderten bereits alle in Frage kommenden Nützlinge ihre Möglichkeiten wahrgenommen haben. Nur unter ganz besonderen Umständen gelingt es, neue Nützlinge anzusiedeln. Zwei schöne Beispiele sind hier gegenwärtig in der praktischen Auswertung: Die Pflanzenschutzfirma Dr. R. Maag AG hat den Vertrieb zweier Nützlinge an die Hand genommen: Die Raubmilbe *Phytoseiulus riegeli* wird in Gurkenhäusern gegen Spinnmilben, die Schlupfwespe *Encarsia formosae* gegen Weiße Fliegen in der gleichen Kultur verwendet. Es ist eine Aufgabe unserer Zeit, alle Möglichkeiten für den zweckmäßigen Einsatz dieser sehr sympathischen Bekämpfungsverfahren wahrzunehmen, weil im Hinblick auf die ständig wachsende Bevölkerung die Produktion einwandfreier Nahrungsmittel in genügenden Mengen zu einer Existenzfrage für die Menschheit wird. Autorreferat

364. Sitzung vom 21. Februar 1966

1. Vortrag von Herrn Ing. EUGEN HAUSER, Hünibach-Thun: «*Vegetationsbilder aus den Küstengebieten Sardiniens*».

Während der Norden der Insel in der Verteilung der Niederschläge ein Herbst- und Frühjahrsmaximum aufweist, tendiert der Süden zu einer vorwiegend winterlichen Regenzeit, wie sie den südlichen Mittelmeerländern eigen ist. Hoch- und Spätsommer sind als wärmste Jahreszeit zugleich am trokkensten. Die Regenmenge von Cagliari beträgt nur 484 mm im Jahr, was den steppenartigen Charakter der Vegetation erklärt. Im Norden ist die Niederschlagsmenge höher, und besonders in Gebirgslagen kann sie 1000 mm im Jahr übersteigen. Allgemein hat Sardinien sehr hohe Sommertemperaturen und milde Winter, ohne extreme Minima, so daß in den tieferen Regionen auch im Winter zahlreiche blühende Pflanzen anzutreffen sind. Einen Gegensatz dazu bilden die gebirgigen, unbewohnten Teile der Insel, die zwischen 1200 und 1800 m eine lange Schneebedeckung aufweisen. Die vorherrschenden starken Westwinde verzögern die Erwärmung des Bodens im Frühjahr, und die Vegetationszeit bis zum Eintritt der spätsommerlichen Dürre ist sehr kurz bemessen.

Neben kristallinen Massiven wie dem 1830 m hohen Gennargentu und dem Monte Limbara besitzt Sardinien auch reine Kalkgebirge, besonders an der Ostküste, aber auch im Kohle- und Erzgebiet des Iglesiente im Südwesten. In größerem Umfang sind ferner alte vulkanische Gesteine vertreten wie z. B. auf dem Basaltplateau von Macomer und in den Porphyr- und Trachytgebieten gewisser Küstenstriche. Die Vielfalt der Gesteinsarten spiegelt sich in der Reichhaltigkeit der Flora auf relativ engem Raum wider. Einen für eine Inselflora beachtlichen Bestand von etwa 1700 Gefäßpflanzen ergab die Zusammenstellung von BARBEY aus dem Jahr 1884. Während die erste, unvollständig gebliebene Flora von MORIS auf das Jahr 1837 zurückgeht, ist die erst spät erfolgte gründliche Erforschung der sardischen Flora in der «Nuova Flora analitica d'Italia» von A. FIORI 1923/29 verwertet worden. Erwähnt seien die Beiträge von TH. HERZOG (1909) und diejenigen von EMIL SCHMID (1933). Herzog rechnet mit etwa 40 endemischen Arten in der sardischen Flora. Erheblich größer ist die Zahl, die Sardinien mit Korsika und Sizilien gemeinsam hat.

Auffallend ist das fast völlige Fehlen geschlossener natürlicher Wälder. Einzig die Korkeiche (*Quercus Suber*) ist vom Eingriff des Menschen weitgehend verschont geblieben und bildet im Norden noch größere Bestände. Die Steineiche (*Quercus Ilex*), früher der verbreitetste Baum Sardiniens, ist in zusammenhängenden Beständen nur noch da und dort im Gebirge zu finden. Die Buche (*Fagus silvatica*) fehlt, da die ihr zusagenden Lebensbedingungen nicht vorhanden sind; ebenso die Schwarzföhre (*Pinus Laricio*), deren urwüchsige Gestalten auf Korsika einen wichtigen Bestandteil des Gebirgswaldes bilden. Einen nur geringen Ersatz für den fehlenden Wald stellt die überall, am üppigsten jedoch auf Urgesteinsböden verbreitete Macchie dar, begleitet von der Zwergpalme (*Chamaerops humilis*), die im Nordwesten der Insel das Material für die Flechtindustrie von Castelsardo liefert. Autorreferat

2. Dr. HEINRICH FREY: «*Botanische Streifzüge in Zentral- und Südspanien*» (mit Lichtbildern und Demonstrationen).

A. *Soria und die «Región Pinariega»* (11.—20. Juni 1965).

Die altkastilische Provinzhauptstadt Soria liegt in 1056 m Höhe zwischen zwei vom Duero umflossenen Hügeln. Der Fluß ist gestaut, und auf seinem träge dahinfließenden Wasser schwimmen die Blätter des Wasser-Knöterichs (*Polygonum amphibium*). In den Tomillares (tomillo = Thymian) am linken Ufer bei der Einsiedelei San Saturio blühen zwischen spärlichen Steineichen (*Quercus Ilex*) u. a. *Thymus vulgaris, Stipa pennata, Dorycnium suffruticosum, Linum narbonense, Coris monspeliensis, Phlomis lychnitis, Digitalis obscura, Erinacea pungens.* Letztere Art, ein halbkugeliger Dornstrauch mit violetten Schmetterlingsblüten, ist eine Überraschung, handelt es sich doch um eine Leitpflanze der Igelpolsterformation der westmediterranen Gebirge, die sich nach M. RIKLI (1944) gewöhnlich an Höhenlagen von 1500 bis 2400 m hält, in Nordafrika bis 3000 m emporsteigt und in Soria offenbar einen ihrer tiefsten Standorte besitzt.

Im NW der Provinz Soria, zwischen den Ortschaften Vinuesa, Covaleda, Duruelo und Quintanar de la Sierra, wo sich der Pico de Urbión als einer der Hauptgipfel der Iberischen Kette zu 2229 m erhebt, dehnt sich die «Región Pinariega» als geschlossenes Föhrenwaldgebiet über fast 1000 Quadratkilometer aus (Abb. 1). Es ist wohl der größte zusammenhängende Wald in Spanien und die reichste Gegend der Provinz Soria dank der Menge und Qualität der Föhren. Die vorherrschende Art ist *Pinus silvestris* (pino albar). Gegen Süden stellt sich *Pinus Pinaster* (pino negral) ein, die Sternkiefer, die für die Harzgewinnung von Bedeutung ist. Unter den Laubhölzern tritt da und dort die sommergrüne *Quercus Tozza* hervor. Die Waldföhren sind kräftige, bis 20 m hohe Bäume von gesundem Aussehen. Am besten entwickeln sie sich an der Sierra de Urbión nördlich über Covaleda bis zu einer Höhe von 1700 m. Die stattlichsten tragen Namen wie «El Rey» (der König), «El Muchachón» (der Prachtskerl). Bei 1850 m klingt der Wald in eine Kampfzone aus. Niedrige, windgefegte Teppiche von Erica und Calluna bedecken den Boden. Dann folgen magere, beweidete Alpenmatten, auf denen sich Mitte Juni spärliche Blüten zeigen: *Armeria caespitosa,*

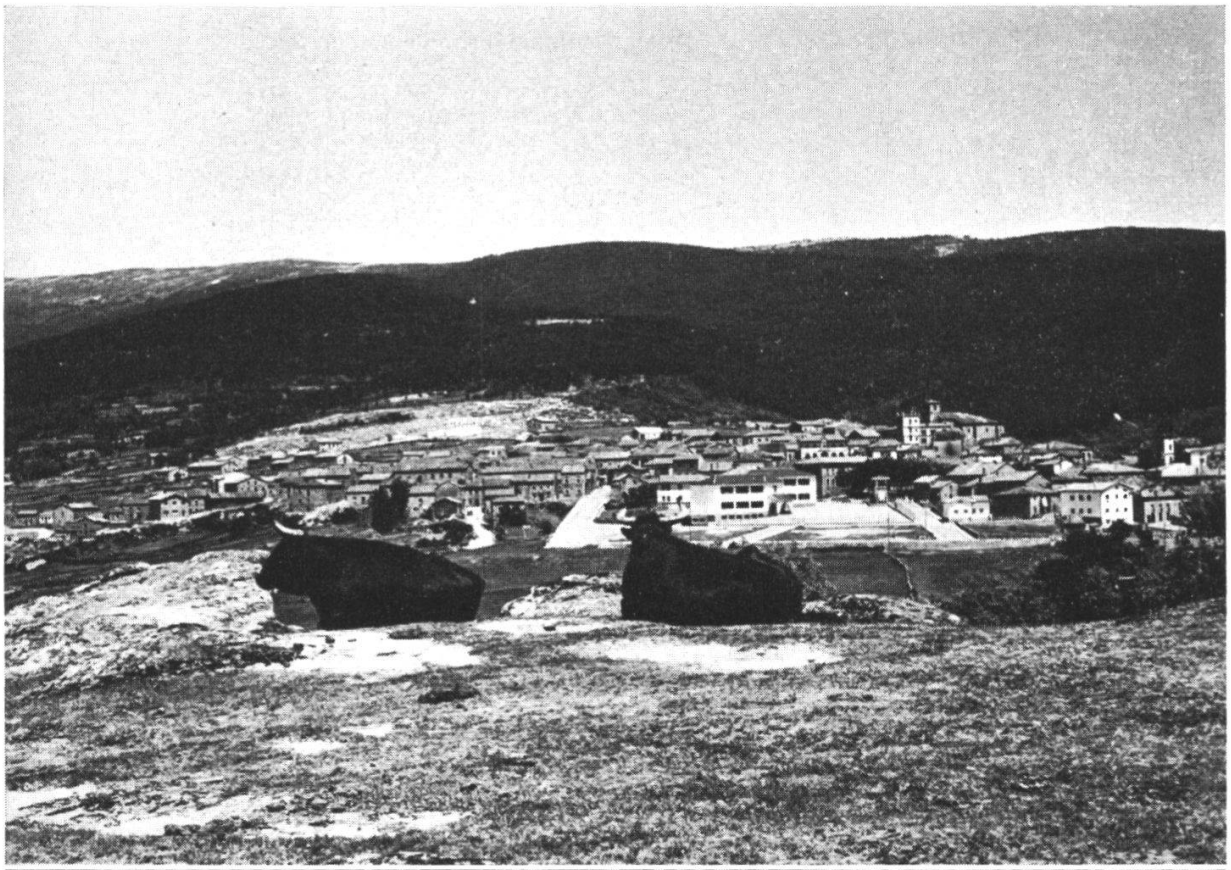

Abb. 1 Covaleda (Prov. Soria) und der Föhrenwald am Südhang der Sierra de Urbión, eines der größten Waldgebiete Spaniens. 15. Juni 1965. Phot. H. Frey.

Abb. 2 Der junge Duero bei Covaleda (Prov. Soria) mit blühendem Wasserhahnenfuß und Baumheide. 17. Juni 1965. Phot. H.Frey

Gagea foliosa, Ranunculus gregarius Brot., *Ranunculus amplexicaulis, Jasione foliosa, Chrysanthemum alpinum.* Unmittelbar nach der Schneeschmelze schmücken sich die Wiesen der Sierra de Urbión mit dem zierlichen gelben *Narcissus Bulbocodium.* Die Duero-Quelle südlich unterhalb des Gipfels liegt noch im Schnee. Große Blöcke eines dunklen Sandsteinkonglomerates erheben sich aus ihrem eigenen Schutt. Die Sierra birgt mehrere Karseelein, Lagunas genannt. Das schönste von ihnen, die Laguna Negra, ruht wie ein blaues Bergauge inmitten eines gewaltigen Felsentrichters. Die das Seelein umgebenden Föhren sind von Buchen (*Fagus silvatica*) durchsetzt, deren maigrünes Laub sich frisch entfaltet hat. Der spanische Dichter Antonio Machado (1875—1939) kleidet diese Erscheinung in die Verse:

Quién ha visto sin temblar
un hayedo en un pinar?

(Wer hat ohne Zittern einen Buchenhain in einem Föhrenwald gesehen?) Zwischen *Gentiana lutea* öffnet *Tulipa australis* zu Dutzenden ihre gelben, außen rot überlaufenen Kelche.

Der junge Duero fließt vom Pico de Urbión nach Duruelo hinab und wendet sich ostwärts über Covaleda, Vinuesa nach Soria. Bei Covaleda ist er ein etwa 10 m breites, infolge der Stauung träge fließendes und nicht mehr ganz sauberes Gewässer, auf dem stellenweise ein weißblühender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus penicillatus* [Dumont] Bab. var. *verlumnus* Cook) ausgedehnte Teppiche bildet, am Ufer begleitet von blühender *Erica arborea* (Abb. 2). In schattigen Schluchten gedeiht der Fingerhut (*Digitalis purpurea*), und auf den beweideten Wiesen wachsen *Filipendula hexapetala, Simethis bicolor, Achillea tomentosa, Prunella, Filago.* Ein kleines Flachmoor leuchtet rot von *Lychnis Flos-cuculi.*

Der Holzreichtum ermöglicht den Bewohnern der Región Pinariega einen gesunden Wohlstand. Schon 1864 erhielt die Gemeinde Covaleda durch königliche Verordnung das Recht, jährlich 4000 Föhren unter die Einwohner zu verteilen. Entsprechend der Zunahme der Bevölkerung ist die Anzahl der Bäume heute auf 8000 gestiegen, so daß nach wie vor jeder Einwohner jährlich 20 Stämme erhält. In den schwer zugänglichen Gebieten vollzieht sich die Holzabfuhr noch mit dem Ochsengespann. Das Forstamt ist indessen daran, ein Netz von Waldwegen anzulegen, so daß die Ochsengespanne allmählich von Camions abgelöst werden.

B. *Almería* (23.—28. Juni 1965)

Auf Vorschlag des Botanikers HERMANO RUFINO SAGREDO organisierte Ing. MANUEL MENDIZABAL Direktor des Instituto de Aclimatación, drei Exkursionen: Cabo de Gata (24. Juni), Pico del Almirez (26. Juni) und Sierra de Gádor (28. Juni).

Vom Cabo de Gata schreibt EDMOND BOISSIER in seinem Werk «Voyage botanique dans le midi de l'Espagne» (1839—1845): «J'ai souvent regretté de n'avoir pu, dans le cours de mon voyage, visiter ces parages dont le singulier aspect annonce une végétation toute particulière». In der Tat birgt das Promontorium Charidemi, wie das Cabo de Gata in der Antike hieß, eine reiche und eigenartige, an Nordafrika anklingende Flora. Der Weg dorthin führt durch eine mexikanisch anmutende Landschaft. Ausgedehnte Kulturen von Sisal (*Agave sisalana*) und Henequén (A. *fourcroydes*) bedecken das flache Gelände. Reich blühende *Agave americana* flankiert die Straße. Im Garten einer verlassenen Bleifabrik steht ein etwa 5 m hoher und 200 Jahre alter Drachenbaum (*Dracaena Draco*), daneben ein Exemplar von *Myoporum acuminatum.* Vom Cabo de Gata sind folgende Herbarpflanzen aufgelegt: *Asphodelus tenuifolius, Dianthus charidemi, Peganum harmala, Zizyphus lotus, Eryngium ilicifolium, Statice thouini, Teucrium* cf. Ellmani and Sandwich, *Antirrhinum charidemi, Citrullus colocynthis, Leyssera capillifolia.* Südlich der Bahía de los Genoveses ist die Steppe fast gänzlich verdorrt. Selbst die resistenten Blattrosetten der *Urginea maritima* liegen welk am Boden. Von *Periploca graeca* finden wir nur kümmerliche, abgeweidete Exemplare.

Die Fahrt zum Pico del Almirez in der südöstlichen Sierra Nevada am 26. Juni ging über Dalías, Berja, Laujar zum Puerto de la Ragua; Rückweg über Bayárcal, Laujar, Canjáyar und durch das Tal des Rio Andarax. Auf einem Halt bei Berja sammelten wir: *Lavatera oblongifolia, Thalictrum glaucum, Trachelium coeruleum, Clematis flammula.* In der Igelpolster-Formation am Südhang des Pico del Almirez blühten *Arenaria pun-*

gens, Erinacea pungens (im Volksmund asiento del pastor, Hirtensitz, genannt), *Ptilotrichum spinosum, Genista baetica, Astragalus Boissieri.* Man wurde beeindruckt durch die gewaltige Arbeit, die das Forstamt an den trockenen Südhängen geleistet hat. Ausgehend von den Pflanzschulen hoch oben in Monterrey und Los Cerecillos, werden ganze Hänge systematisch mit verschiedenen Föhrenarten aufgeforstet. Im Jahre 1957 betrug die Aufforstung in der Provinz Almería 5471 ha. Auf der Station Los Cerecillos übergab Hermano Rufino dem Gärtner ein eingetopftes Exemplar der seltenen, von den Hirten für pharmazeutische Zwecke fast ausgerotteten *Artemisia granatensis* (manzanilla del rey). Herrlich war der Anblick der Alpenmatten mit der purpurroten *Digitalis nevadensis* und der goldgelben *Senecio Tournefortii* var. *granatensis.*

Von der Exkursion auf die Sierra de Gádor am 28. Juni wurden aufgelegt: *Aegilops triuncialis, Prunus prostrata, Nepeta amethystina, Phlomis crinita, Pterocephalus spathulatus.*

Dir. M. Mendizabal danke ich für seine Gastfreundschaft, Hermano Rufino für Führung und Belehrung. Freundliche Hilfe beim Bestimmen erfuhr ich von Dr. Simone Vautier und Prof. E. Landolt.

Literaturhinweise

KLEINPENNING, J. M. G. La Región Pinariega. Diss. Utrecht 1962.

Archivos del Instituto de Aclimatación, Almería. 1 (1953) ff.

Autorreferat

365. Sitzung vom 14. März 1966

Vortrag von Herrn ED. BERGER, Biel: «*Die Provence und ihre Pflanzenwelt*» (mit Farbdias).

Der vielseitige Vortrag mit den vielen schönen Bildern war zugleich als Einführung zur Frühjahrsexkursion 1967 in die Provence gedacht. Über diese berichten wir nächstes Jahr ausführlicher. M. W.

Bergfrühlingsexkursion
Beatenberg-Niederhorn
Sonntag, 5. Juni 1966

Aufstieg vom Vorsäß durch die Weiden und die Bergföhrenbestände und Blockgebiete nach dem Burgfeldstand. Gratwanderung nach dem Niederhorn.

Der schneereiche Winter 1965/66 und die späte Schneeschmelze ließen uns auch bloß zwei Wochen vor dem längsten Tag noch den Weg suchen zwischen ausgedehnten Schneefeldern und mächtigen Gratwächten. Unter den über dreißig blühenden Arten auf Vorsaß (etwa 1600 m) interessierten uns besonders *Carex dioica, Taraxacum palustre* ssp. *vulgare* um die Sesselbahnstation, die ssp. *alpinum* überall in der Weide und die ssp. *palustre* an feuchtern Stellen des Weiderasens. — Auf dem gwächtenreichen Güggisgrat blühten auf Felsvorsprüngen und Aperplätzen doch schon gegen vierzig Arten, von denen nur folgende erwähnt seien: *Arctostaphylos alpina* mit ihren gelblichweißen Blüten und winterdürren Laubblättern, *Empetrum hermaphroditum* mit den schwarzroten Blüten (meist bereits verblüht), *Arabis pumila* und *Draba tomentosa* am Kalkfels und die vielstufig verschiedenfarbigen Bastarde von *Primula auricula* und *Primula hirsuta* am Aufstieg zum Burgfeldstand an Kalk-Hohgantsandstein-Kontaktstellen.

Der Exkursionsleiter: *M. Welten*

366. Sitzung vom 24. Oktober 1966

Vortrag von Herrn HERM. SCHENK: «*Eine Besteigung des Vulkans Teide (3707 m) auf Teneriffa im Kreise von Botanikern*» (mit Farbdias).

Der Referent hatte Gelegenheit, als Teilnehmer einer Studienreise der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft St. Gallen eine Besteigung des Vulkans Teide mitzumachen. Im Bilde führte er uns von der unteren Trokkenzone mit ihren Bananenpflanzungen und eigenartigen Sukkulenten (*Euphorbia canariensis, Sempervivum tabulaeforme*) zur feuchtkühlen Wolkenregion mit Resten des immergrünen atlantischen Lorbeerwaldes (*Laurus canariensis, Myrica Faya* u. a.) und des kanarischen Föhrenwaldes (*Pinus canariensis*). Wie auf dem spanischen Festland wird auf den Kanarischen Inseln gegenwärtig viel aufgeforstet, teilweise mit ausländischen Föhrenarten. Die trockenkalte Region über der Wolke ist die Heimat des wohlriechenden, blattlosen *Spartocytisus nubigenus.* Eine der wenigen Blütenpflanzen, welche die extre-

men Lebensbedingungen der Gipfelregion auszuhalten vermag, ist das Teide-Veilchen (*Viola cheiranthifolia*).

Wir verweisen auf die Ausführungen von Ing. E.HAUSER in der 338. Sitzung vom 11. Dezember 1961.

Literaturhinweis:

SCHAEFFER, HANS-HELMUT: Pflanzen der Kanarischen Inseln. 265 S., 109 Abb. Ratzeburg: Kutscher, 1963.

H. F.

367. Sitzung vom 14. November 1966

Vortrag von Dr. ERNST FURRER, Zürich: «*Der zentrale Hochapennin, seine Landschaft, Flora und Vegetation*».

Der Zentralapennin gliedert sich in drei Hauptketten, deren jede 2000 m überragt und deren nordöstlichste, in rund 40 km Entfernung von der Adria, im Gran Sasso d'Italia 2914 m erreicht. Kalkgestein wiegt bei weitem vor. Die Buchenstufe beginnt um 1000 m und reicht bis zur Waldgrenze bei 1800 bis 1850 m. Ihre Flora mutet im Nord- und Zentralapennin mit wenigen Ausnahmen mitteleuropäisch an. Dagegen überraschen in der alpinen Stufe zahlreiche Sippen niederen und höheren Ranges, die den mitteleuropäischen Gebirgen fremd sind.

Das *Klima* weist ausgesprochen mittelmeerische Züge auf, gekennzeichnet durch ein kleines Niederschlagsmaximum im April/Mai und ein sehr ausgeprägtes im November, sowie durch die Sommerdürre, die sich durchschnittlich von Mitte Juni bis Anfang September erstreckt und nur hin und wieder durch kurze, heftige Regengüsse unterbrochen wird. Auf der adriatischen Seite der Gran Sasso-Kette betragen die Jahressummen der Niederschläge zwischen 900 und 1500 mm, auf der Innenseite, im Längstal von L'Aquila, um 550 bis 900 mm. Doch sind die Schwankungen im Verlauf des Jahres und von Jahr zu Jahr ganz erheblich.

In der *hochalpinen Vegetation* bestimmen ausgedehnte Schutthänge mit den üppigen Horsten der *Festuca dimorpha* weithin das Landschaftsbild. Diese Gesellschaft ist ein Mosaik von Arten verschiedener Ansprüche; denn in den Horsten nisten sich Humuspflanzen ein, während ringsum Bewohner des reinen Schuttes gedeihen. Wer beobachtet, was die Schafe fressen und was sie meiden und inwieweit die großen Herden den Schutt in Bewegung versetzen, kommt zum Schluß, daß die *Festuca dimorpha* dank selektiver Begünstigung durch den Weidgang zur Vorherrschaft gelangt ist, weil dieses zähe Gras ungern gefressen wird und unter dem Tritt kaum leidet.

Weite Flächen in ebener oder meist nur wenig geneigter Lage nehmen die Weiderasen von *Festuca violacea* var. *macrathera* und *Luzula spicata* ein, denen sich *Poa alpina, Potentilla verna* und *Trifolium Thalii* als häufige Arten beigesellen. Es sind die bevorzugten Weidegründe der Schafherden. Die Humusschicht erreicht Tiefen bis um 5dm. Auf entkalkten, ebenen Flächen tritt innerhalb dieser Gesellschaft, immerhin eng umgrenzt, *Nardus stricta* führend auf.

Bezeichnend für windausgesetzte, im Winter oft schneefreie Lagen sehr ungleicher Neigung, besonders in Gratnähe und an Geländerippen, sind die Rasen der *Sesleria tenuifolia*. Unfehlbare Begleiter sind *Carex levis* (*C. kitaibeliana* Degen) und *Androsace villosa*. Die Rasen sind selten geschlossen, vielmehr von Windgassen durchsetzt, die durch den Weidgang begünstigt und im Winter von Schneegebläse bestrichen werden.

Während die Rasen der *Sesleria tenuifolia* zur Hauptsache auf Sonnenhänge beschränkt sind, begegnen wir, freilich viel seltener, an ähnlich windausgesetzten Stellen in Nordlage den Rasen der *Elyna bellardi*. Bezeichnende Begleiter sind *Helianthemum alpestre, Silene acaulis, Douglasia vitaliana* und die für den Apennin neu nachgewiesenen *Carex ericetorum* und *C. rupestris*.

Äußerst selten sind die Rasen der *Carex firma*, die ich bereits 1922, erstmals für den Apennin, im Ostflügel der Gran Sasso-Kette in Nordlage feststellte.

Ebenfalls an Schattenhängen gedeiht auf entkalkten Böden die artenreiche Gesellschaft der *Salix retusa*, mit *Juncus trifidus* var. *monanthos* als ständigem, oft massenhaft auftretendem Begleiter, daneben mit *Carex nigra, Pyrola minor, Vaccinium myrtillus, Soldanella alpina* und *Elyna*. Dagegen sind die Teppiche der *Salix herbacea* selten und kleinräumig. Sie finden sich in Nordlagen nur an Stellen, die lange Zeit mit

Schnee bedeckt sind. Die floristische Begleitschaft weicht von derjenigen der Alpen wesentlich ab.

Versickerungstrichter und Erosionsrinnen, die erst im Hochsommer schneefrei werden, fallen durch ihr frisches Grün auf, wenn ringsum der Rasen infolge der Sommerdürre bereits vergilbt und gebräunt ist. Diese schneetälchenartigen Bildungen haben aber floristisch mit den Schneetälchen der Alpen nichts gemein.

Am urtümlichsten nehmen sich, außer den Felsen, die von Schafherden wenig und nur kurzfristig begangenen Schutthalden aus. Sie sind neben *Festuca dimorpha* von zahlreichen Kennarten besiedelt: *Arenaria bertoloni, Cerastium tomentosum, Ranunculus hybridus,* dem weiß- und gelbblütigen Mohn, *Isatis alpina* var. *apennina, Heracleum orsini, Galium baldense, Crepis pygmaea* und *Leontodon montanus.*

Ein Überblick der Vegetationseinheiten, gleichgültig welcher Rangstufe sie zuzuordnen sind, ergibt die auffällige und bisher kaum beachtete Tatsache, daß Gesellschaften mit vorwiegend nordischen und alpinen Vertretern wie diejenigen der *Carex firma, Elyna, Salix retusa* und *S. herbacea* auf schattige, feuchte Lagen beschränkt sind, wo sich die Sommerdürre nur geringfügig auswirkt. Sie finden hier die Umwelt ihres Ursprungslandes am ehesten wieder. Hier haben sie sich seit ihrem Einzug aus dem Norden zu halten vermocht. Dagegen herrschen die nach Osten und Süden weisenden Arten, allen voran *Sesleria tenuifolia* und *Carex levis* samt ihren Begleitern, an sonnigen, trokkenen und während der Sommerdürre selbst extrem trockenen Standorten, zum Teil auch an Lagen, die dazu noch zu allen Jahreszeiten vom Wind gefegt sind.

Aus einer Zusammenstellung der *Florenelemente* geht hervor, daß im Gran Sasso-Gebirge arktisch-subarktische Arten mit 12 %, zirkumpolare mit 16 % des Artbestandes und damit zwei- bis dreimal reicher vertreten sind als in dem gut erforschten Terminillo-Gebirge und dem abruzzesischen Nationalpark. Florengeschichtlich läßt sich diese Tatsache, auch wenn die beiden Zahlen nicht als endgültig zu betrachten sind, nur so auslegen, daß im Hochapennin zur Eiszeit nordische und alpine Arten große Verbreitung erlangt haben müssen, und sie haben sich am Gran Sasso, einem Gebirge von 40 km Länge, am reichsten erhalten; denn dieses Gebirge vermochte mit seinem weitaus größten hochalpinen Raum und dem vielgestaltigen Relief auch sehr viele und unterschiedliche Standorte zu bieten.

Die Darbietungen wurden durch Farblichtbilder, Herbarpflanzen, Literatur, Karten und Wandtafelskizzen unterstützt.

Literatur:

FURRER, E. (1931): Die Abruzzen, 132 S., illustr.

FURRER, E. e FURNARI, F. (1960): Ricerche introduttive sulla vegetazione di altitudine del Gran Sasso d'Italia. Boll. Ist. Bot. Univ. Catania, Vol. II, p. 143—202.

FURRER, E. (1961): Zur klimat. u. pfl.-geogr. Eigenart des Gran Sasso d'Italia. Ber. Geobot. Inst. ETH, Heft 32 für das Jahr 1960, S. 70—83.

Alle drei Veröffentlichungen enthalten weitere Literaturhinweise. Autorreferat

368. Sitzung vom 12. Dezember 1966

Mitteilungsabend

1. Herr WERNER RICHARD, Muri-Bern: «*Wüsten- und Küstenpflanzen Israels*» (mit Lichtbildern und Demonstrationen).

Es wurden Pflanzen gezeigt, die ich anläßlich meiner Israel-Aufenthalte 1963 und 1964 in der Wüste Negev, in der Senke des Toten Meeres und an der Küste beobachtete bzw. sammelte. Von der Aravasenke sei *Acacia tortilis* Hayne erwähnt, die da und dort die vegetationsarme Landschaft belebt. Im Ramonkrater blühten im Juni *Atractylis serratuloides* Sieb. und *Reaumuria palaestina* Boiss., auf einem Basaltkegel die wollige *Pulicaria undulata* (L.) Kostel. Auf der etwa 900 m hohen Aussichtskanzel Mizpeh Ramon, von der man den Maktesh Ramon mit den wilden Felsabstürzen in seiner ganzen Farbenpracht überblickt, wachsen in Felsenspalten die Liliaceen *Bellevalia Eigii* Feinbr. und *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. var. *tenuifolia* Boiss. Am gleichen Ort beobachtete ich die blaue *Salvia lanigera* Poir., *Moricandia nitens* (Viv.) Durand et Barrate und einen dem heftigen Wind trotzenden *Cistus villosus*

L. Den Hügel der Ruinenstadt Avdat zierten u. a. *Erodium hirtum* (Forsk.) Willd. und *Arnebia decumbens* (Vent.) Coss. et Kral. Eine reichblühende *Retama raetam* (Forsk.) Webb stand am Weg zur Avdatquelle. Elia soll auf seiner Flucht vor König Ahab unter solchen blattlosen Rutensträuchern die Nacht verbracht haben (1. Könige, 19). Kibbuz und Jugendherberge von Ein Gedi in der Senke des Toten Meeres liegen inmitten von Palmhainen, Citrus- und Gemüsepflanzungen. Sie werden von der Davidsquelle bewässert. Ich fand dort den dunkelvioletten *Astragalus callichrous* Boiss. Das Süßwasser begünstigt auch das Gedeihen von *Calotropis procera* (Willd.) R. Br., Sodomsapfel genannt, einer baumförmigen Asclepiadacee mit Milchsaft. Bei den Arabern gilt der «oshr» als wirksamer Schutz gegen den bösen Blick. Die Beduinen bedienen sich der faserigen Früchte als Zündlunten für die Jagdflinten und zur Reinigung von Kupfergeschirr. Auf der Wanderung vom Zohartal zur neuen Autostraße Sdom-Arad fand ich am Straßenrand *Rumex roseus* L., *Aaronsohnia factorovskyi* Warb. et Eig, *Matthiola livida* (Dél.) DC. Schließlich seien von der Küste genannt: *Alcanna tinctoria* (L.) Tausen, *Lotus creticus* L. im Dünensand hinter dem Aquädukt bei Caesarea und der kriechende *Convolvulus secundus* Desr. in Naharya.

Für freundliche Hilfe beim Bestimmen danke ich Herrn Dr. Zwi Silberstein in Haifa-Ahuza und Prof. Naomi Feinbrun von der Hebräischen Universität Jerusalem. Herrn Dr. Felix Hodler verdanke ich das mir zur Verfügung gestellte Herbarmaterial.

Literatur:

LÖW, IMM. (1924—1934): Die Flora der Juden.

FEINBRUN, N. und ZOHARY, M. (1952): Flora of the Land of Israel, Vol. 3.

FEINBRUN, N.: Wild Plants of Israel.

POST, G. E. (1932/33): Flora of Syria, Palestine and Sinai. 2. Aufl. Autorreferat

2. Dr. HCH. FREY: *«Frühling in Südost-Norwegen»* (mit Lichtbildern und Demonstrationen). Ein Ferienaufenthalt in Reistad bei Drammen, Gemeinde Lier, im Juni 1966 bot Gelegenheit, den Frühlingseinzug im südöstlichen Norwegen zu verfolgen. «Das Klima gewährt Norwegen neun Monate Winter und manchmal kaum drei Sommermonate, die allerdings, solange sie dauern, das Land in ein Paradies verwandeln» (Sigrid Undset). Für die bevorzugte Lage am Westhang zeugen einige exotische Bäume im Park von Store Reistad: Edelkastanie, Blutbuche, Hikkory. Der unmittelbar hinter den Häusern beginnende und zum 338 m hohen Reistadaas ansteigende Wald zeigt die für weite Gebiete Norwegens typische Zusammensetzung aus Waldföhren, Fichten und Birken. Am 6. Juni stießen wir immer wieder auf die noch frischen Spuren der Elche, die in dem strengen und langen Winter bis Ende Mai hier gehaust hatten. Hasel, Zitterpappel, Vogelbeere waren am Ergrünen, im Unterwuchs bemerkte man Heidel- und Preiselbeeren, Sauerklee, zweiblättrige Schattenblume, Maiglöckchen, letzte Blüten von Anemone nemorosa. Am 8. Juni tauchte in großer Menge ein Pflänzchen auf, das in der Schweiz zu den großen Seltenheiten gehört: der Siebenstern (*Trientalis europaea*). Etwa zwei Wochen dauerte seine Blütezeit im Reistadwald. Auf unserem letzten Streifzug am 23. Juni fanden wir nur oben am 271 m hohen Stuvtjern (tjern bedeutet kleiner See) noch blühende Exemplare. Gleichzeitig entfaltete *Linnaea borealis* ihre ersten Blüten, und am moorigen Ufer blühte neben Andromeda und Oxycoccus der aromatische Gagelstrauch (*Myrica gale*).

Die Inseln im Oslofjord zeichnen sich durch eine reiche und verschiedenartige Flora aus. Die Insel Haaöya bildete das Ziel einer Exkursion der Botanischen Gesellschaft Oslo am 12. Juni 1966 unter Leitung von Jon Kaasa. Lockerer Föhrenwald bekleidet die felsigen Steilhänge. An den flacheren Stellen gedeiht ein Laubmischwald aus Eschen, Birken, Ulmen, Eichen, Spitzahorn, Vogelbeere, Schneeball, Traubenkirsche. Von den mesophilen Kräutern des Unterwuchses zählen bei uns viele zu den Buchenbegleitern; in Norwegen kommt die Buche jedoch nur im äußersten Süden und an einer Stelle bei Bergen vor. Die Ostküste der Insel birgt eine interessante, zeitweise überflutete Strandgesellschaft, das Caricetum paleaceae, benannt nach der Segge *Carex paleacea*. Man hat sie bisher nur im Oslofjord gefunden. *Triglo-*

chin maritima ist reichlich vorhanden, seltener *Euphorbia palustris*. Am Strand wachsen ferner *Cochlearia officinalis, Silene maritima, Armeria maritima*. Ein verlandender Süßwasserteich im Innern der Insel zeichnete sich aus durch ausgedehnte Bestände von *Comarum palustre* und *Calla palustris*.

Die Silberwurz (*Dryas octopetala*) kommt in Südost-Norwegen an vereinzelten Stellen als Glazialrelikt vor, so bei Trengene am Kjörstadelva südöstlich der Stadt Kongsberg in 320 m Höhe und am Solbergfjellet 9 km westlich von Drammen in 410 m Höhe. Der erstgenannte Standort bildete das Ziel einer Exkursion der Botanischen Gesellschaft Oslo am 19. Juni unter Leitung von Torstein Engelskjön. Ausgehend von Vollen am Flusse Lagen, hatten wir Gelegenheit, die reiche Waldflora zu beobachten, in welcher stellenweise der stattliche Eisenhut *Aconitum septentrionale* vorherrschte (Knospenstadium). *Dryas octopetala* besiedelt zusammen mit *Carex rupestris* eine Kalkfelswand, an der sie bis 290 m hinunterklettert. Wir trafen die Silberwurz in voller Blüte an. Unten in der Schlucht lag noch Schnee und blühte der Seidelbast. Der Standort wurde 1947 vom Osloer Geologieprofessor A. Heintz entdeckt und 1958 von Johannes Lid beschrieben (Nytt magazin for botanikk, 6, 1958).

Eine Fahrt am 18. Juni in das Hochland von Norefjell westlich von Hönefoss vermittelte das Erlebnis der blühenden Moltebeeren (*Rubus chamaemorus*) und der Moosheide (*Phyllodoce coerulea*). Autorreferat

3. Prof. M. WELTEN: «*Juncus arcticus, ein Neufund aus dem Berner Oberland*» (mit Lichtbildern und Demonstrationen).

Die formenreiche Binsengattung Juncus ist in der Schweiz mit 21 Arten vertreten. Sie wachsen auf nassen und feuchten Böden, auf Mooren und Sumpfwiesen von den Niederungen bis ins Gebirge. *Juncus arcticus* gehört zu den großen Seltenheiten unserer Flora. Sie besitzt eine kriechende Grundachse, steif aufrechte Stengel und kopfartige, braune, seitwärts geneigte Blütenstände, die von einem relativ kurzen Hochblatt überragt werden. Die Florenwerke erwähnen aus den westlichen Kalkvoralpen als einzigen Fundort den Sanetsch; heute liegt derselbe unter Wasser. Im Sommer 1966 ist es Professor Welten gelungen, auf den Bergen zwischen dem Lauenental und dem Simmental in 1800 bis 2100 m Höhe verschiedene Fundorte von *Juncus arcticus* neu für den Kanton Bern zu finden. Im gleichen Gebiet entdeckte er den Bastard zwischen *Juncus arcticus* und *J. filiformis*, der bisher in der Schweiz weder sicher nachgewiesen noch beschrieben worden ist. (Siehe: Bauhinia, Festschrift Becherer, 1967.) H. F.

Aus dem Jahresbericht 1966

Exkursionen:

1. Am 5. Juni 1966 gelangte die schon im Vorjahr geplante Bergfrühlingsexkursion Beatenberg-Niederhorn unter Leitung von Prof. M. Welten zur Durchführung.

2. Die für den 17. Juli 1966 vorgesehene Alpenexkursion Cabane des Diablerets—Martisberg—Oldenegg mußte leider infolge schlechten Wetters und ungewöhnlich später Schneebedeckung abgesagt werden.

Mitgliederbewegung: Ende 1966 zählte unsere Gesellschaft 3 Ehrenmitglieder (Dr. Ed. Frey, Dr. h. c. H. Itten, Dr. W. Lüdi) und 139 ordentliche Mitglieder, total 142. Verstorben 3, Austritte 1, Eintritte 5. Besonders schmerzlich berührte uns der Hinschied unseres verehrten früheren Präsidenten und Ehrenmitgliedes

Prof. Dr. Walter Rytz (1882—1966)

am 26. September. An der Abdankungsfeier im Krematorium des Bremgartenfriedhofes in Bern am 30. September 1966 würdigte Prof. M. Welten Leben und Wirken des Verewigten. Der Nachruf wurde im «Bund» vom 1./2. Oktober abgedruckt. Ein ausführlicher Nekrolog mit Publikationenliste findet sich in N. F. Bd. 24 der «Mitteilungen der NGB». Wir hoffen, unseren Mitgliedern diesen Nekrolog als Sonderdruck überreichen zu können. Die Bernische Botanische Gesellschaft verdankt Professor Rytz recht eigentlich ihre Existenz, fand doch die Gründungsversammlung am 19. November 1918 in dessen Wohnung statt. Von den damals anwesenden Gründungsmitgliedern leben noch drei, nämlich unsere Ehrenmitglieder Dr. Eduard Frey und Dr. Werner Lüdi, sowie Prof. Dr. O. Morgenthaler, der am 18. Oktober 1966 in

voller Rüstigkeit seinen 80. Geburtstag feiern konnte. Professor Rytz war also mit der Geschichte unserer Gesellschaft von Anfang an aufs engste verbunden und hat sie anläßlich unseres 40jährigen Bestehens 1958 anschaulich dargestellt (319. Sitzung vom 24. November 1958). Er leitete die Gesellschaft bis zum Jahr 1924 und wieder von 1945 bis 1958 als Präsident. Wer die Sammlung unserer Sitzungsberichte durchblättert, wird bei rund 70 Darbietungen seinem Namen begegnen. Von den alljährlichen Exkursionen, über die er zum 20- und 40jährigen Bestehen zusammenfassend referierte, hat er die Mehrzahl selber geleitet. Es ist kaum übertrieben, wenn wir Professor Rytz als den Hauptpfeiler unserer Gesellschaft bezeichnen. Wir sind ihm über das Grab hinaus zu herzlichstem Dank verpflichtet für alles, was er uns geschenkt hat. Der Nachruf im 61. Jahresbericht des Akademischen Alpenclubs Bern 1965/66 schließt mit dem Satz, der die Erscheinung von Professor Rytz treffend charakterisiert: «Sein ganzes Wesen wurde geprägt, aber auch beflügelt und fruchtbar gestaltet durch eine bis ins Alter anhaltende Begeisterungsfähigkeit.»

Genau einen Monat später, am 26. Oktober, starb Herr

Paul Schenker, Chemiker (1904—1966)

Mitglied seit 1941. Er verbrachte seine Jugend in Burgdorf, besuchte das dortige Technikum und schloß sein Studium als diplomierter Chemiker ab. Sogleich trat er in die Eidgenössische Versuchsanstalt Liebefeld ein, der er 42 Jahre lang mit vorbildlichem Einsatz diente, bis 1928 als Chemiker und nachher, als ein Lungenleiden einen Berufswechsel bedingte, auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes und der Schädlingsbekämpfung. Paul Schenker verfügte über eine hervorragende Beobachtungsgabe und ein zeichnerisches Talent, das ihn befähigte, das Geschaute festzuhalten. Mit außergewöhnlichem Fleiß arbeitete er sich in neue Gebiete ein und eignete sich umfassende Kenntnisse sowohl in der Entomologie als in der Botanik an. Seine Freizeit schenkte er vor allem dem Entomologischen Verein Bern, dessen Sekretariat er während vieler Jahre mit Hingabe betreute. Wiederholt stellte er sich aber auch unserer Gesellschaft als Referent zur Verfügung. Wir finden seinen Namen in den Sitzungen vom 8. Mai 1944: «Pilze und Insekten»; 19. März 1945: «Kleekrebspilze»; «Keimfähige Pflanzensamen im Kuhkot bei Weidgang»; 25. April 1949: «Winterquartiere von Insekten».

In Paul Schenker verlieren wir einen jener seltenen Meister des Grenzgebietes zwischen Insekten- und Pflanzenkunde nach dem von ihm verehrten Vorbild von Dr. med. Robert Stäger (1867—1962), dessen Geburtstag sich am 6. Februar 1967 zum hundertsten Male jährte.

Der Sekretär