

cus Fries,¹⁾ welche hier wie *Potentilla viscosa* Huter, *Hieracium Berardianum* A. T., *Carex mucronata* und andere der früher genannten alpinen Typen die in friedlicher Eintracht mit verwildertem Feigengestrüpp, *Cytisus sessilifolius* L.,²⁾ *Rhus Cotinus* L., *Fraxinus Ornus* L. und *Ostrya*, mit *Corydalis lutea* DC., *Ptychotis heterophylla* Koch und noch mancher anderen südlichen Form zusammenleben.
 (Schluss folgt.)

Moosflora des Feldberggebietes.

Ein Beitrag zur Kenntnis der badischen Kryptogamenflora.

Herrn Dr. J. B. Jack in Konstanz als Zeichen der Dankbarkeit gewidmet von Karl Müller in Kirchzarten.

Das Feldberggebiet gehört sowohl in Bezug auf Phanerogamen, wie auf Kryptogamen zu den floristisch reichsten Gegenden nicht nur Badens, sondern vielleicht auch ganz Deutschlands. Die Kenntnis des Moosreichtums dieses Gebietes beruht wohl hauptsächlich auf der gründlichen, gewissenhaften Durchforschung, welche gerade dieser Gegend, mit der höchsten Erhebung Badens, der dritthöchsten Deutschlands, zuteil wurde. Was von den Herren Dr. Jack und Sickenberger, Al. Braun und W. Baur gar nicht oder nur wenig abgesehen war, wurde nun in neuester Zeit ziemlich nachgeholt, so dass ich jetzt imstande bin, eine „Flora“ dieses Gebietes zusammenzustellen, ohne annehmen zu müssen, dass sich im Laufe der nächsten Jahre wesentliche Änderungen bemerkbar machen werden.

Als Grenzen des Feldberggebietes betrachte ich im Norden das Höllenthal einschliesslich der Ruine Wiesneck, im Osten den Titisee und die Bärhalde, im Süden das Herzogenhorn und Todtnau, im Westen die Poststrasse Kirchzarten—Todtnau, also den unteren Teil des St. Wilhelmerthales und den Sattel zwischen Feldberg und Schauinsland, die Passhöhe des „Notschrei“ (1121 m). Der Feldberg im engeren Sinne bildet in diesem so begrenzten Gebiete das Centrum und entsendet der Hauptsache nach fünf Flüsse: Nach Norden den Zastlerbach, nach Osten den Seebach, die spätere Wutach, nach Südosten die Alb, nach Südwesten die Wiese, nach Westen den Brugga- oder St. Wilhelmerbach, der von der „Hohbruck“ an jedoch nach Norden in das Kirchzartenerthal fliesst.

Für Moose lässt sich unser Gebiet am zweckmässigsten wohl in vier Höhenregionen einteilen, die ich mit den gebräuchlichsten Benennungen bezeichne. Hiernach gibt es eine Hügelregion, Gebirgsregion, subalpine Region und alpine Region. Dabei sind die Pflanzen der alpinen Region (nach meiner Auffassung von „alpin“) bei uns am spärlichsten vertreten. Phanerogamen wie Moose verlangen, soweit sie alpine Arten sind, doch gewöhnlich eine bedeutendere absolute Höhe zu ihrer Existenz, als sie der Feldberg mit 1495 m erreicht. Am artenreichsten an Moosen ist die Gebirgsregion, wozu auch noch die weiten Hochmoore zu zählen sind. Die wichtigsten von diesen sind das Moor bei Hinterzarten (900 m), Titisee (850 m), Erlenbruck (950 m), ferner das Feldseemoor (1111 m) und das Moor auf der Bärhalde beim „Zweiseenblick.“

Bezüglich der Nomenklatur bei der Aufzählung der Moose habe ich mich bei den Laubmoosen, da das Werk von Herrn Limpricht noch nicht ganz erschienen ist, an die Schimper'sche Synopsis gehalten. Bei den Lebermoosen, bei denen der Artenbegriff oft noch sehr schwankend ist, folgte ich der Synopsis *Hepaticarum* und verzichtete auf die Du Mortier'schen und Lindberg'schen Namen, die weitaus nicht so gebräuchlich sind, wie die der erwähnten Synopsis. Nur so ist es möglich, bei der grossen Synonymik der Lebermoose sich gegenseitig zu verständigen, wenn man sich streng der Nomenklatur der Synopsis bedient, bis ein neues ähnliches Werk, das eben von dem rühmlichst bekannten Herrn Stephani erscheint, mit den neuesten Beobachtungen vor uns liegt.

¹⁾ Die genauere Bestimmung der speziell hier vorkommenden Subspezies muss der Zukunft vorbehalten bleiben; es ist dieselbe Form, welche in Südtirol bei 11—1700 m z. B. durch den Mendelzug verbreitet ist.

Die Hugelregion (400–550 m).

Die eigentliche Hugelregion wird meist von 300 m Meereshohle an gerechnet, was aber im Feldberggebiete nicht möglich ist, weil der niedrigste Punkt (Kirchzarten) schon 400 m über dem Meere liegt. Wegen des geringen Bezirkes haben wir hier auch im Verhältnis zur Gebirgsregion nur wenige Moose zu erwarten, doch befinden sich darunter mehrere Seltenheiten. Bis 550 m rechne ich diese Region, weil der Hirschsprung, der Moose der Hügel- und montanen Region aufweist, eine Höhle von etwa 550 Meter hat.¹⁾

An der trockenen Sommerseite der Thäler ist fast ausschliesslich das Laubholz vorherrschend, während die schattigen und feuchten Winterseiten hier, wie überall dunkler Nadelwald bedeckt. Oft findet sich auch der gemischte Wald. Merkwürdig ist in dieser wie in anderen Regionen das Auftreten mehrerer kalksteten Moose, wie z. B. am Hirschsprunge im Hollenthal. Da das Gestein gewöhnlicher Gneis ist, der allerdings oft kalkhaltigen Orthoklas enthält, kann nur das an den Felswänden herabtriebende Wasser kalkhaltig sein, was ja im Schwarzwalde da und dort vorkommt, und weshalb dann oft echte Kalkmoose auch auf Urgestein vorkommend, bezeichnet werden. Nachstehende Arten, die zwar nicht alle in der Hugelregion ihre grösste Verbreitung haben, wurden bisher nur auf Kalkgrund beobachtet und finden sich alle an Hirschsprunge.

Jungermannia Mülleri Nees,²⁾ *Lejeunia calcarea* Lib., *Metzgeria pubescens* Raddi., *Moerckia hibernica* Gottsche, *Plagiochila interrupta* Nees. — *Bartramia Oederi* Sic., fert., *Fissidens pusillus* Wils., fert., *Hypnum filicinum* L., *molluscum* Hedw., fert., *Orthothecium rufescens* B.S., fert.

Die zierliche *Lejeunia calcarea* wurde bisher in Baden erst von Herru Dr. Jack im Wutachthal bei Stühlingen gesammelt, wo sie sehr üppig an dunnehemoosten Felsen gedeihen soll. Am Hirschsprunge sammelte ich das seltene Pflänzchen an nackten Felsen und seltener auch auf Moosen, welche diese überziehen. Meist liegen die einzelnen Stengel fest auf dem Felsen auf und seltener bilden sie kleine hellgrüne Polsterchen. Von den kleinsten Formen der *Lej. serpyllifolia* unterscheidet sich *L. calcarea* mit blossem Auge schon durch einen von jener verschiedenen Habitus, da die Blätter der *L. calcarea* in eine scharfe Spitze ausgehen, während die der *L. serpyllifolia* an der Spitze stark abgerundet sind. *Lejeunia calcarea* ist, soviel ich weiss, eine der wenigen Lebermoosarten, die der schlesischen Flora fehlen. In der Gesellschaft dieses Lebermooses steht ein ebenso zartes Laubmoos, der seltene *Fissidens pusillus* Wils.

Moerckia hibernica, von mir für Baden entdeckt, hat sich an ihrem Standorte so sehr ausgebreitet, dass ich, wie anfangs, für die Erhaltung des Standortes nichts zu fürchten brauche. Es befinden sich am Standorte mehrere Rasen, die wohl, zusammengedacht, mehr als eine quadratfussgrosse Fläche bedecken würden.

Viele Moose gedeihen am liebsten an Felsen, in Ritzen alter Gemäuer, auf Mörtel, Mauerschutt, kiesiger Erde u. s. w., also mit Vorliebe in der Näher Ruinen. Im Gebiete finden sich nur zwei solche: die Wiesneck und der Falkenstein im Hollenthal, beide ehemalige Raubritterburgen.

Solche genannte Substrate bevorzugen:

Lophocolea minor Nees., — *Anomodon viticulosus* Hook., fert., *Amblystegium confervoides* Brid.,³⁾ *Brachythecium plumosum* B.S., fert., *Encalypta ciliata* Hedw., fert., *streptocarpa* Hedw., fert. — *Hypnum incurratum* Schrad.,⁴⁾ *Sommersfeltii* Myr., fert., *Rhynchostegium confertum* B.S., fert., *depressum* B.S., *tenellum* B.S., fert.

¹⁾ An der engsten Stelle hat die Thalsohle 523 m Seehohle.

²⁾ Bei dem Anzahlen der Moose folgen immer zuerst die Lebermoose und dann die Laubmoose und zwar sind beide zum schnelleren Aufsuchen in grösseren Rubriken nach dem Alphabete geordnet.

³⁾ Sickenberger soll diese seltene, kalkstete Art im St. Wilhelmerthale gefunden haben (?). Mit Frucht?

⁴⁾ Nach Sickenberger bei Kirchzarten.

Lophocolea minor ist eine Flachlandpflanze, die im Molassegebiet der Bodenseegegend nach Herrn Dr. Jack (vgl. dessen „Lebermoose Badens“ p. 60) sehr verbreitet ist, sonst aber zu den seltenen Lebermoosen gezählt wird. Ich fand das Moos auch in einer sehr schönen Form (*gracillima, erosa*) auf feuchtliegendem Mauerschutt der Ruine Wiesneck bei Kirchzarten, in einer Höhe von ca. 535 m, der höchste Standort für Baden. In ihrer Nähe wachsen die drei *Rhynchostegium*-Arten. An Felsen im Burggraben der Ruine breiten sich quadratmetergrosse Polster von reichlich fruchtendem *Anomodon viticulosus* aus. Es stehen hier Exemplare mit einer Länge von 30 cm und mehr. Aehnlich lang wird oft auch die in der Gebirgsregion sehr verbreitete *Antitrichia curtipendula*, welche ich an Bäumen am „Hirschkopf“ (zwischen Feldberg und „Notschrei“) in 15 cm langen Rasen sammelte. Diese beiden Arten erreichen von allen badischen *Pleurocarpen* (abgesehen von der flutenden *Fontinalis*, die oft noch länger wird) die grösste Länge.

Pseudoleskea catenulata Br. e. hat mehr in der Hugelregion als im Gebirge ihre grösste Verbreitung. Sie soll von Schimper auf dem Feldberge gefunden worden sein, was ganz leicht möglich wäre; denn wegen der chemischen Zusammensetzung der Unterlage würde kein Hindernis im Wege liegen, wofür die verschiedenen anderen Kalkmoose, die am Feldberge vorkommen, den besten Beweis liefern. Uebrigens fand ich die Pflanze in den Alpen (Oberengadin) auf grünen Granitfelsen, welche gewiss frei von jeder kalkhaltigen Substanz waren, in einer Höhe von 2000 m. Nur auf morschem Holze, also auf faulen Balken, morschen Baumstümpfen u. dgl. gedeihen in dieser Region nur wenige Moose. Es sind das etwa:

Jungermannia curvifolia Dicks., fert., — *Anacamptodon splachnoides* Brid., fert., *Dicranoweisia cirrata* Hedw., *Platygyrium repens* B.S., fert., *Pylaisia polyantha* Sch., fert.

Der seltene *Anacamptodon* wächst auf einem Tannenquerschnitte bei der Ruine Wiesneck bei Kirchzarten in einem etwa handgrossen Rasen, der jeden Sommer reichlich fruchtet. Trotz mehrfachen Nachsuchens konnte ich das seltene Moos bis jetzt auf keinem anderen Tannenstumpfe der Umgebung auffinden, und auch sonst wurde mir aus dem Gebiete kein anderer Standort bekannt. Sonst wächst das Pflänzchen gewöhnlich in Asthohlungen alter Buchen. *Platygyrium repens* fand ich im Zastlerthale mit der *var. ̢ siuroides*, die stets weit kräftiger als die Stammform ist.

Hauptsächlich, doch nicht immer, kommt auf morschem Holze noch das von Sickenberger bei Kirchzarten gesammelte *Mnium stellare* Hedw. vor.

Grasige, feuchte Plätze bevorzugen: *Camptothecium nitens* Schimp., *Hylocomnium squarrosum* L. c. fruct., *Brachythecium albicans* Br. e. und *Hypnum arcuatum* Lindbg. Das letztere Moos entdeckte Sickenberger bei Oberried und am Seebuck.

Gewöhnlich nur an Laubholz, wie Obstbäumen, Ziersträuchern, Feldebaumen etc., wachsen:

Barbula laevipila Brid.,¹⁾ *latifolia* Bruch.,¹⁾ *papillosa* CM., *pulvinata* Jur.,¹⁾ *Orthotrichum fallax* Schimp., *leiocarpum* Br. e.,²⁾ *leucomitrium* Br. e.²⁾ *Orthotrichum obtusifolium* Schrad., *pnium* Sw., *stramineum* Hornsch.,²⁾ *Ulota Bruchii* Hornsch., *crispa* Brid., *crispula* Bruch., *Zygodon viridissimus* Brid.³⁾

Eine reiche und auch mannigfache Flora tritt uns auf feuchtem, lehmigem oder steinigem Boden entgegen, also auf Brachackern, an Grabenrändern, Erdabhangen etc., und zwar sind von den Laubmoosen namentlich die *Stegocarpen* reich vertreten. Von Lebermoosen wachsen hier mit Vorliebe die laubigen Jungermannien, die Marchantien, Riccien und Anthoceroten. Eine Reihe von Arten wurden früher von Apotheker Sickenberger in der Umgebung Kirchzartens gesammelt, seither aber nicht mehr. Alle diese Arten sind mit einem Sternchen versehen. Solche Erdmoose sind:

¹⁾ Himmelreich leg. Sickenberger. ²⁾ Bei Kirchzarten leg. Sickenberger. ³⁾ Zastlerthal leg. Sickenberger.

Anthoceros laevis L., fert., *punctatus* L., fert., *Blasia pusilla* L., *Fossombronina pusilla* Nees, fert., *Jungermannia crenulata* Sm., fert., *hyalina* Lyell., fert., *Pellia calycina* Tayl., fert., *Neesiana* Gottsche, fert., *Riccia glauca* L., fert., *sorocarpa* Bisch., *Scapania curta* Nees., *Archidium alternifolium* Sch.,* *Astomum crispum* Hampe,* *Barbula covoluta* Hedw.,* *Bryum erythrocarpum* Schregr.,* *Dicranella rufescens* Schimp., fert., *varia* Schimp., fert., *Diphyscium foliosum* Mohr, fert., *Eucalypta vulgaris* Hedw., fert., *Enthosthodon fasciculare* CM,* *Ephemerum serratum* Hampe,* *Fissidens bryoides* Hedw., fert., *exilis* Hedw.,* *taxifolius* Hedw., *Hymenostomum microstomum* Hedw.,* *Leptotrichum tortile* Hampe,* *Mnium serratum* Brid.,* *Phascum cuspidatum* Schreb., fert., *Physcomitrium pyriforme* Brid.,* *Pleuroidium alternifolium* Sch., *nitidum* Hedw., fert., *Pogonatum nanum* P.B., fert., *Pottia truncatula* Lindbg., fert., *Weisia viridula* Brid., fert.

Im Giersberge bei Kirchzarten steht überall an kiesigen, feuchten Stellen eine *Pellia*, die wege ihres diöcischen Blütenstandes und der wallartigen Hülle zu *P. Neesiana* gebracht werden muss. Zwar sind ♂ und ♀ Blüten in demselben Rasen, aber immer auf besonderen Sprossen vorhanden. Herr Dr. Jack in Konstanz schrieb mir darüber: „Solange sie (♂ und ♀ Blüten) nicht auf demselben Sprosse beisammen zu finden sind, muss Ihre Pflanze bei *Pellia Neesiana* G. verbleiben.“ *Pellia calycina* sah ich bis jetzt noch nie in der Umgebung Kirchzartens, und so wird auch die Angabe in den Lebermoosen Badens p. 79 „Sickenberger bei Kirchzarten“ auf einer Verwechslung mit *P. Neesiana* beruhen. *P. calycina* Tayl. fand ich in unserem Gebiete erst einmal im „Zastlerloch“ am Feldberge bei ca. 1200 m (!) reich fruchtend. In der Nähe traf ich noch *Asplenium viride* und *Jungermannia Mülleri* Nees, ebenfalls zwei Kalkpflanzen, wie auch *P. calycina* unverkennbar eine solche ist.

(Fortsetzung folgt.)

Nochmals „*Abies Semenovii* mihi.“

Von Boris Fedtschenko in Moskau.

Mein kleiner Aufsatz,*¹⁾ eine vorläufige Beschreibung dieser neuen Art, nebst einer Zusammenstellung sämtlicher russischer *Abies*-Arten, wurde vonseiten des Herrn Petunnikov**²⁾ heftig angegriffen. Wir möchten nun einige Zeilen dem sachlichen Teil seiner Kritik widmen. Der Kürze wegen seien unsere Widerlegungen in Form folgender Thesen zusammengestellt:

1. Für Herrn Petunnikov ist die anatomische Methode in der Systematik nur ein „eigentümlicher Modus;“ für mich aber eine wissenschaftliche Methode.

2. Herr Petunnikov glaubt, dass „keine vergleichende Untersuchung anderer *Abies*-Arten angestellt wurde.“ Darauf genügt es mir hinzuweisen, dass seit den Zeiten von C. E. Bertrand***³⁾ die ganze Systematik der *Abies*-Arten auf dem anatomischen Bau ihrer Nadeln beruht, dass diesbezügliche „vergleichende Untersuchungen“ von vielen französischen (wie z. B. Bertrand), deutschen (Koehne etc.) und russischen (A. Beketow) Gelehrten angestellt wurden, dass ich selbst diesbezügliche vergleichende Untersuchungen gemeinschaftlich mit Herrn Botaniker Alexander Fleroff angestellt und die Resultate derselben am 19. Dez. 1897 in der öffentlichen Sitzung der Kaiserlichen Naturforscher-Gesellschaft in Moskau mitgeteilt habe.

3. Herr Petunnikov glaubt, dass meine *Abies Semenovii* mit *Picea Schrenkiana* identisch sein könnte. Ich besitze aber doch Zweige von beiden Bäumen aus derselben Bisch-tasch-Schlucht. Ausserdem zeigen bekanntlich nicht nur Zapfen, sondern auch Zweige und Nadeln durchgreifende

*) Bot. Centralbl. LXXIII Bd., Nr. 7.

**) Allg. Bot. Zeitschr., Juniheft.

***) C. E. Bertrand, Anatomie des Gnétacées et des Conifères, Annales des Sciences natur. Bot. V. Sér. T. XX. 1874.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [4_1898](#)

Autor(en)/Author(s): Jack Joseph Bernhard

Artikel/Article: [Moosflora des Feldberggebietes. Ein Beitrag zur Kenntnis der badischen Kryptogamenflora 177-180](#)