580.5
OS
v. 65

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

LXV. Jahrgang, Nr. 1. Wien, Jänner 1915.

Die von J. Dörfler im Jahre 1904 auf Kreta gesammelten Moose.

Von **Viktor Schiffner** (Wien).

Bis vor Kurzem war die Insel Kreta in bryologischer Beziehung eine terra incognita. In V. Raulin, Descr. phys. de l'Ile de Crète, II. (1869), p. 889, werden nur vier Laubmoose für Kreta angeführt: *Funaria hygrometrica*, *Fontinalis antipyretica*, *Pterogonium gracile* und *Grimmia pulvinata*, Lebermoose waren damals von dort noch nicht bekannt. Wichtige Mitteilungen darüber brachte die Schrift von W. E. Nicholson, Mosses and Hepatics from Crète (Rev. bryol. 1907, p. 81—86). Diese wertvolle Arbeit machte uns mit 13 Lebermoosen und 87 Laubmoosen von Kreta bekannt; es war aber klar, daß damit die Moosflora dieser großen Insel bei weitem nicht erschöpft ist. Es war daher sehr dankenswert, daß Herr Ig. Dörfler auf seiner mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien im Jahre 1904 nach Kreta unternommenen botanischen Reise auch sein Augenmerk nach Tunlichkeit auf das Aufsammeln von Moosen richtete. Die sehr schöne Kollektion, welche er mitbrachte, habe ich bearbeitet und lege hier die Resultate vor, welche eine ganz ausgiebige Bereicherung unserer Kenntnis der Moosflora Kretas bedeuten. Die Ausbeute Dörflers enthält sechs Arten Lebermoose und 55 Laubmoose, die meisten von mehreren Standorten, darunter neu für die Flora von Kreta zwei Lebermoose und 21 Laubmoose. Eine Art: *Tortula echinata* ist überhaupt neu. Da Dörfler und Nicholson in einigen Fällen am selben Standorte botanisierten (z. B. Höhle des Zeus, Hochebene von Nidha etc.), so erklärt es sich, daß eine Anzahl von Arten in beiden Kollektionen vom gleichen Standorte vorliegen.

Von den hier angeführten, für Kreta neuen Arten, sind von besonderem pflanzengeographischen Interesse folgende: *Distichium capillaceum*, *Pottia commutata*, *Tortula Handelii* (neu für Europa), *Cinclidotus aquaticus*, *Schistidium atrofuscum*, *Sch. brunnescens*, *Bryum intermedium*, *Br. Schleicheri*, *Mnium undulatum* und *Antitrichia Breidleriana* (neu für Europa).

512017

Die Gesamtzahl der bisher aus Kreta bekannten Bryophyten beläuft sich also gegenwärtig auf 15 Arten Lebermoose und 109 Arten Laubmoose. Die für Kreta neuen Arten sind im Text mit * bezeichnet.

Die mühsame Arbeit des Zusammenstellens der Standorte hat Herr stud. V. Nabělek übernommen, wofür ich ihm verbindlichst danke.

Eine vollständige Kollektion der Belegexemplare für die hier gemachten Angaben befindet sich im Herbar des k. k. botanischen Institutes der Universität in Wien.

1. Hepaticae.

Targionia hypophylla L. — Distrikt Sphakia; Felsen nächst Sphakia, c. fr. 27. III. (Nr. 1294).

Plagiochasma rupestre (Forster) Steph. — Distr. Sphakia; an Felsen nächst Sphakia, c. fr., 3. IV. (Nr. 1295).

**Lunularia cruciata* (L.) Dum. — Distr. Hag. Vasilis; an Mauern von Anguseliana, mit Fruchtansätzen und ♂. 20. V. (Nr. 1300). — Distr. Sphakia; an Felsen nächst Sphakia. 3. IV. (Nr. 1322).

Pellia Fabbroniana Raddi. — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, Quelle in der alpinen Region, ster. 10. V. (Nr. 1299)).

**Fossombronia caespitiformis* De Not. — Distr. Sphakia; an Felsen nächst Sphakia, c. fr. mit *Aloina aloides*. 27. III. (Nr. 1296) mit *Funaria convexa* c. fr. (inter Nr. 1298). — Distr. Sphakia; Insel Gaudos, an der Erde, c. fr. 22. III. (Nr. 1321).

Madotheca rivularis Nees. — Ida; Hochebene Nidha, in der Höhle des Zeus. 1400 m, 27. V. (Nr. 1232).

Ist eine durch den Standort bedingte, schlaffe Schattenform mit zartwandigen Zellen.

Anthoceros dichotomus Raddi. — Distr. Hag. Vasilis; an Mauern von Anguseliana, c. fr. 20. IV. (Nr. 1301).

2. Musci.

Fam. *Weisiaceae.*

Gymnostomum rupestre Schleich. — Ida; Hochebene Nidha, in der Höhle des Zeus, ster. 27. V. (Nr. 1234, 1320).

Gymnostomum calcareum Br. germ. — Distr. Sitia; Brunnenmauer nächst Voila, c. fr. 18. VII. (Nr. 1283, mit *Didymodon rigidulus* (inter Nr. 1318). — Distr. Sphakia; Insel Gaudos, an der Erde, ster. mit *Trichostomum crispulum*, c. fr. 22. III. (Nr. 1257). — Distr. Monophatsi; Felsen bei Pyrgos. 4. VI. (Nr. 1277). — Distr. Hag. Vasilis; Felsen bei Spili. 30. VI. (Nr. 1268).

Eucladium verticillatum (L.) Br. eur. — Sitia; Brunnenmauer nächst Voila, ster. 18. VII. (Nr. 1319). — Hag. Vasilis; in einer Quelle ober Selia, ster. 20. IV. (Nr. 1252). — Distr. Sphakia; Felsen nächst Sphakia, c. fr. 4. IV. (Nr. 1263). — Distr. Hierapetra; Mauer der Quelle ober den Serpentinen zwischen Kavusi und Turloti. 14. VII. (Nr. 1279).

Fam. ***Ditrichaceae.***

Cheilothela chloropus (Brid.) Lindb. = *Ceratodon chloropus* Brid. — Distr. Sphakia; an der Erde bei Sphakia, ster. 4. IV. (Nr. 1261).

**Distichium capillaceum* (Sw.) Br. eur. — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, Felsen in der alpinen Region, 10. V. (Nr. 1317).

Fam. ***Pottiaceae.***

Pottia Starkeana (Hed.) K. Müll. — Sphakia; an Felsen nächst Sphakia, mit *Aloina aloïdes*. 27. III. (Nr. 1310).

**Pottia commutata* Limpr. — Sphakia; an Felsen bei Hag. Rumeli, c. fr. mit *Bryum argenteum* ster. 7. IV. (Nr. 1314).

Bem. Diese Art war bis vor Kurzem nur von Ragusa (Orig. Standort) und aus Norwegen bekannt, ich habe sie dann auch für Vorderasien (Aleppo, Euphrat) nachgewiesen (vgl. Schiffner, Bryophyta aus Mesopotamien und Kurdistan in Ann. d. k. k. Hofmus. 1913, p. 478).

Trichostomum crispulum Bruch. — Sitia; Brunnenmauer nächst Voila. 18. VII. (Nr. 1312). — Distr. Sphakia; Insel Gaudos, an der Erde, c. fr. mit *Gymnostomum calcareum* ster. 22. III. (inter Nr. 1257).

**Trichostomum litorale* Mitt. — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, Felsen in der subalpinen Region, ster. 11. V. (Nr. 1254). — Distr. Hag. Vasilis; Insel Paximadhia (minor), an Felsen. 17. V. (Nr. 1239).

**Trichostomum nitidum* (Lindb.) Schimp. — Distr. Sitia; Brunnenmauer nächst Voila. 18. VII. (Nr. 1276). — Distr. Monophatsi; Felsen bei Pyrgos. 4. VII. (Nr. 1272). — Distr. Sphakia; Mauern nächst Frankokastell. 13. IV. (Nr. 1287).

Timmiella Barbula (Schwägr.) Limpr. — Distr. Sphakia, an der Erde in Schluchten nächst Sphakia, c. fr. mit *Rhynchostegium megapolitanum* (Brid.) Br. eur. 4. IV. (Nr. 1265). — Distr. Sphakia; Insel Gaudos, Böschung eines Flußbettes, 22. III. (Nr. 1249).

Tortella tortuosa (L.) Limpr. — Distr. Sphakia; an Mauern bei Anopolis. 9. IV. (Nr. 1316).

**Tortella inclinata* (Hed. fil.) Limpr. — Distr. Sphakia; Insel Gaudos, Böschung eines Flußbettes. 22. III. (Nr. 1315).

Barbula vinealis Brid. — Distr. Monophatsi; Felsen bei Pyrgos. 4. VII. (Nr. 1313).

Aloina aloides (Koch) Kindb. — Sphakia; an Felsen nächst Sphakia, c. fr. 27. III. (Nr. 1311) — c. fr. mit *Fossombronia caespitiformis.* (inter Nr. 1296) — mit *Pottia Starkeana* (inter Nr. 1310).

Tortula muralis (L.) Hedw. — Distr. Monophatsi; Felsen bei Pyrgos, c. fr. 4. VII. (Nr. 1288). — Distr. Sphakia; Mauern in Anopolis, c. fr. 9. IV. (Nr. 1254). — Distr. Sphakia; an Felsen nächst Sphakia, c. fr. 27. III. (Nr. 1292).

Tortula cuneifolia (Dicks) Roth — Distr. Hag. Vasilis; an Mauern von Rodhakino, c. fr. 19. IV. (Nr. 1269).

Tortula inermis (Brid.) Mont. — Ida; Felsen der Hochebene Nidha, ca. 1450 m, c. fr. 30. V. (Nr. 1240).

Tortula montana (Nees) Lindb. — Distr. Sphakia; an Mauern bei Anopolis. c. fr. 9. IV. (Nr. 1251). — Distr. Sphakia; Felsen nächst Annidhari im Hochtale Askyphu, c. fr. 12. III. (Nr. 1317). — Distr. Monophatsi; Felsen bei Kophina, ca. 1200 m, ster. mit *Tortula echinata* c. fr. 5. VII. (inter Nr. 1275).

***Tortula echinata* Schffn. n. sp.**

Polygama. *Tortulae Mülleri* (Bruch) Wils. valde affinis, sed differt statura minore, foliis et sporogonio multo minoribus, praecipue autem papillis laminae foliorum altissimis, bifurcatis vel ramificatis, 2—3 tantum in superficie cujusque cellulae.

Habit.: Distrikt Monophatsi; Felsen des Kophina, ca. 1200 m, c. fr., wächst daselbst gemeinsam und bisweilen im selben Rasen mit *T. montana*, ster. 5. VIII. (Nr. 1275).

Polygam, jedoch fast alle Inflor. zwitterig. Ich sah nur einmal eine rein ♂ und eine rein ♀ (bei *T. Mülleri* vorwiegend rein ♀). Die Paraphysen der zwitterigen Infl. sind sehr reichlich und denen der *T. Mülleri* ähnlich, die Endzelle aber öfters etwas dickwandig. Die Pflanze ist in allen Teilen kleiner, als *T. Mülleri* zu sein pflegt, und in dieser Beziehung der *T. montana* ähnlich. Stengel mit Zentralstrang. Blätter feucht aufrecht abstehend, länglich zungenförmig (3 : 1·2 mm), vorn abgerundet, Ränder bis zu $^3/_4$ der Länge umgerollt. Rippe unterseits durch kleine, oft spitze Papillen sehr rauh. als hyalines stark gezähntes Haar (von $^1/_3$ der Blattlänge) austretend. Querschnitt der Rippe: 4 med. Deuter, kleine Begleitergruppe, 3 bis 4schichtige Bauchzellen, die äußeren klein, dorsal ein sehr dickes gelbrotes Steröidenband. Lamina überall einschichtig, grüne Zellen ± 12 μ, mit sehr hohen Papillen, von denen auf jeder Zelle nur 2—3 stehen; sie sind von der Flächenansicht nicht hufeisenförmig, sondern unregelmäßig sternförmig mit 2—5 Spitzen. Auf einem

Querschnitte durch die Lamina sieht man nämlich, daß diese Papillen fast die Höhe des Zell-Lumens erreichen, etwa zylindrisch sind und sich oben in zwei oder mehrere Äste gabeln. Bei *T. Mülleri* sind die Papillen auf einer Zelle sehr zahlreich und von der Fläche gesehen sehr unregelmäßig eckig, hufeisenförmig; auf dem Querschnitte (Fig. 9) sieht man, daß sie kaum $^1/_4$ der Höhe des Zell-Lumens erreichen und viel zahlreicher sind. Sporogon wie bei *T. Mülleri*, aber kleiner; Seta 15—20 mm, Kapsel (mit Deckel) 5—6 mm. Ring breit, lange an der Mündung haften bleibend. Sporen 11—13 μ, grün, deutlich gekörnelt.

T. echinata stimmt, wie aus der Beschreibung ersichtlich ist, in den meisten wesentlichen Punkten mit *T. Mülleri* überein, der sie vielleicht als Subspecies oder Varietät untergeordnet werden könnte.

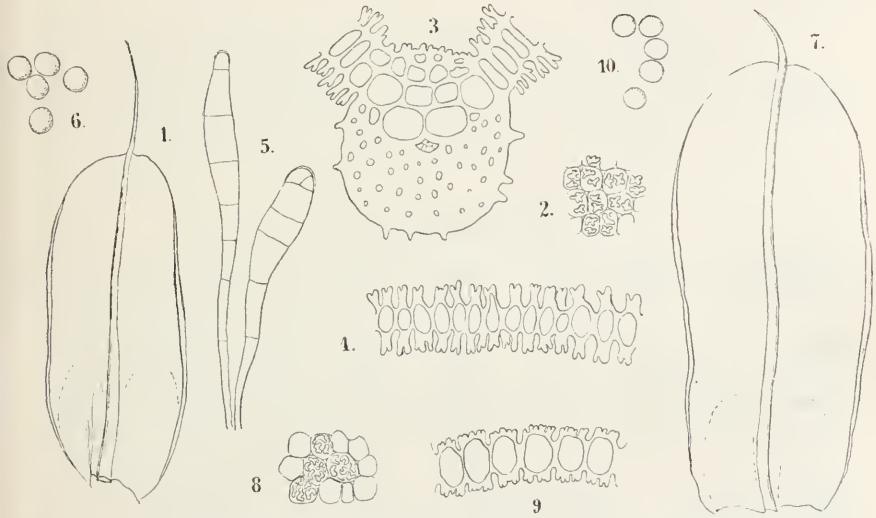

Fig. 1—6. *Tortula echinata* Schffn. — 1. Blatt, 15 : 1. — 2. Zellen der Blattlamina, Flächenansicht, 240 : 1. — 3. Querschnitt der Blattrippe, 240 : 1. — 4. Querschnitt der Blattlamina, 240 : 1. — 5. Paraphysen aus einer zwitterigen Infloreszens, 72 : 1. — 6. Sporen, 240 : 1. — Fig. 7—10, *T. Mülleri* (Fleischer et Warnstorf, Bryoth. eur. merid. Nr. 84) zum Vergleich. — 7. Blatt, 15 : 1. — 8. Zellen der Lamina, 240 : 1. — 9. Querschnitt derselben, 240 : 1. — 10. Sporen, 240 : 1.

Ich finde aber, daß die Beschaffenheit der Papillen in der *Syntrichia*-Gruppe von *Tortula* ein ausgezeichnetes, lange nicht genug gewürdigtes Merkmal ist[1]). So lassen sich z. B. *T. montana* (Papillen

[1]) Man betrachte zu diesem Zwecke die oberste Partie der Lamina (nicht die Übergangszone in die Basalzellen!) mit sehr starker Vergrößerung und greller Beleuchtung (event. Lampenlicht) bei genauer Einstellung auf die Oberfläche.

breit, niedrig, kaum hufeisenförmig), *T. Mülleri* (Papillen sehr hoch, eckig-hufeisenförmig), *T. laevipila* (Papillen ziemlich niedrig, aber deutlich hufeisenförmig) etc. schon an diesem einen Merkmale sicher unterschieden. Ebenso lassen sich *T. ruralis* (Papillen scharf begrenzt, hufeisenförmig) und *T. ruraliformis* (Papillen sehr reichlich, etwas zusammenfließend und daher nicht hufeisenförmig) sofort unterscheiden. Ich halte es also berechtigt, eine Form, die in diesem wichtigen Merkmale so ganz andere Verhältnisse zeigt, zu unterscheiden.

**Tortula Handelii* Schffn., Bryophyta aus Mesopotamien und Kurdistan (Ann. d. k. k. Hofmus. 1913, p. 485.) — Distr. Hag. Vasilis; Felsen in der alpinen Region des Kedros. 10. V. (Nr. 1246). — Ida; an Felsen der Abhänge gegen Nidha, ca. 1450 m, c. fr. 31. V. (Nr. 1242). — Distr. Lasithi; Felsen der alpinen Region der Aph. Khristos. 27. VII. (Nr. 1280).

Die Auffindung dieser von mir (l. c.) aus dem westlichen Kurdistan (Kataonischer Taurus, bei Kjachta) beschriebenen Art in der europäischen Flora ist von floristischem Interesse. *T. Handelii* ist von der nahe verwandten *T. montana* sofort zu unterscheiden durch die im oberen Blatteile ganz oder doch streckenweise zweischichtige Lamina[1]) und den etwas anderen Bau der Blattrippe, indem hier die Begleitergruppe durch eine Reihe zwischen Deuter und dorsales Steröidenband eingeschobener größerer lichtlumiger Zellen ersetzt ist. Da die Pflanze nun von einem Standorte auch mit reifen Sporogonen vorliegt, kann ich diesbezüglich einige ergänzende Angaben machen. *T. Handelii* ist diöcisch, die ♂ Inflor. enthält neben den wenig zahlreichen Antheridien sehr viele gelbbraune, keulenförmige Paraphysen in der Form, wie die von *T. echinata* abgebildeten). Die ♀ Infl. mit wenigen aber außerordentlich langen, unten geschlängelten fadenförmigen Paraphysen. Das Sporogon ist dem von *T. montana* ähnlich, die Seta aber fast doppelt so lang (bis über 25 mm) und bis fast zur Mitte deutlich rechts gewunden (bei *T. montana* nur an der äußersten Basis undeutlich rechts gedreht), oberwärts links gewunden. Kapsel länger und schmäler, als bei *T. montana*, deutlich gekrümmt. Zellen des Exotheciums etwas länger und schmäler, Spaltöffnungen und Ring wie bei *T. montana*. Peristom etwas länger, Zähne so lang als der Tubus und nahezu eine ganze Linkswindung ausführend. Deckel länger und dünner gespitzt, oft fast von Kapsel-

---

[1]) Auch *T. montana* hat mitunter einzelne Zellzüge der Lamina zweischichtig, wie schon von Limpricht erwähnt wird, aber nicht in dem Ausmaße wie unsere Pflanze. Aber auch abgesehen von der Zweischichtigkeit der Lamina sind noch die übrigen Merkmale hinreichend, sie mindestens als „kleine Art“ zu unterscheiden.

länge. Sporen sehr ungleich, nur wenige groß (bis 16 μ), die Mehrzahl viel kleiner (manche nur 7—10 μ), bei *T. montana* sind die Sporen zumeist 15—16 μ (nach Limpricht 10—14) uud nur sehr spärlich mit etwas kleineren gemischt. Die Papillen der Blattzellen sind bei *T. Handelii* niedrig und breit, kaum hufeisenförmig, die Zellen dadurch sehr undurchsichtig und die Zellgrenzen schwer wahrzunehmen. Die Originalpflanze vom Kataonischen Taurus hat im oberen Blattteile fast durchwegs zweischichtige Lamina und zeigt auch die Ausbildung der Rippe in viel charakteristischerer Form, als die Pflanzen von Kreta. Da auch bei *T. montana* bekannt ist, daß „vereinzelte doppelschichtige" Zellen der Lamina vorkommen (vgl Limpricht, Laubm. Deut. I, p. 686), so könnte man *T. Handelii* vielleicht auch als extreme Form von *T. montana* auffassen. Eine eingehende Klärung der Gruppe der *Rurales* (*Syntrichia*) wird sichere Anhaltspunkte bieten, ob die angegebenen Unterscheidungsmerkmale eine eigene Art rechtfertigen oder nicht.

**Didymodon rigidulus* Hedw. — Sitia: Brunnenmauer nächst Voila, mit *Gymnostomum calcareum*, c. fr. 18. VII. (Nr. 1318).

Fam. *Grimmiaceae.*

**Cinclidotus aquaticus* (Jacq.) Br. eur. — Distr. Sphakia; am Flusse in der Schlucht von Samaria, c. fr. 7. IV. (Nr. 1253).

**Schistidium atrofuscum* (Schimp.) Limpr. — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, Felsen in der alpinen Region, c. fr. 10. V. (Nr. 1248). — Distr. Lasithi; Felsen in der alpinen Region des Aphendi-Khristos. 27. VII. (Nr. 1309).

Das Vorkommen dieser vorwiegend alpinen Art auf Kreta ist von großem Interesse. Es ist der örtlichste Standort und zugleich einer der südlichsten (außerdem Sierra Nevada in Spanien). Die Kretapflanze hat etwas weniger abgerundete Blätter, als die alpinen Exemplare meines Herbars und oft eine Andeutung eines winzigen hyalinen Spitzchens, die Lamina ist auffallend weit herab zweischichtig und an einer Seite ist der Rand in der Mitte deutlich umgebogen. Auch bei den Exemplaren von der Lanschützalpe im Lungau (lgt. J. Breidler) und von Tirol: Innervillgraten (lgt. Gander) ist letzteres übrigens auch hie und da zu beobachten und die Angabe bei Limpricht (Bd. I, p. 713), daß die Blätter flachrandig sind, ist also nicht unbedingt zutreffend. Das Peristom der Pflanzen von Kreta ist etwas besser entwickelt, als das von Limpricht l. c. abgebildete, indem oft noch höher hinauf einige lose zusammenhängende Rudimente vor-

handen sind. Die Columella löst sich nicht selten beim Abfallen vom Deckel los.

Schistidium brunnescens* Limpr. — **Var. n. *longipilum* Schffn. Caespites nigrescentes sed supra pilis longioribus (haud raro dimidium laminae attingentibus) insigniter canescentes. Folia in parte superiore omnino bistratosa, margine uno latere medio anguste recurvo. Capsula brevis, subglobosa.

Hab.: Ida; Abhänge gegen die Hochebene Nidha. An Felsen, ca. 1450 m. 30. V. (Nr. 1335).

Auch dieser Fund ist eine interessante Erweiterung unserer Kenntnis über die Verbreitung dieser „Art", die von Loeske, Laubm. Eur. I, p. 37, allerdings mit *Sch. apocarpum* subsp. *confertum* vereinigt wird. Auch bei *Sch. brunnescens* werden die Blätter als flachrandig angegeben, was aber bei den Ex. vom Originalstandorte (Kalenderberg bei Mödling) in meinem Herbar nicht immer stimmt, denn auch hier sind die Ränder meistens in der Mitte auf einer Seite deutlich schmal umgeschlagen. Noch deutlicher ist dies an den Exemplaren von den Bergen (Spitzer Berg, Hundsheimer Berg) bei Hainburg in Niederösterreich, wo ich diese Pflanze reichlich sammelte (Standorte bisher noch nicht publiziert!). Die Pflanze von Kreta zeichnet sich nicht nur durch die sehr langen Blatthaare aus, sondern auch dadurch, daß die ganze obere Partie der Lamina, oft bis über die Mitte herab zweischichtig und sehr undurchsichtig ist. Sie wuchs an dem Standorte gemeinsam mit *Grimmia pulvinata* und *Orthotrichum cupulatum*.

Grimmia pulvinata (L.) Sm. — Distr. Monophatsi; Felsen des Kophina, ca. 1200 m. c. fr. 5. VII. (Nr. 1271) — mit *Orthotrichum cupulatum*, c. fr. (Nr. 1273). — Ida; Abhänge gegen die Hochebene Nidha, an Felsen, ca. 1450 m, c. fr. 30. V. (Nr. 1308).

**Grimmia commutata* Hüben. — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, an Felsen in der alpinen Region, ster. 10. V. (Nr. 1247).

**Grimmia sardoa* De Not. — Distr. Monophatsi; Felsen bei Kophina, ca. 1200 m. 5. VII. (Nr. 1306). — Distr. Sphakia; Felsen nächst Amudhari im Hochtale Askyphu. 12. III. (Nr. 1307).

Augenscheinlich ist unter *G. trichophylla* bei Nicholson (l. c., p. 84) unsere Pflanze gemeint, da ja manche Autoren (so auch Loeske, Die Laubm. Eur. I. Grimm. 1913) die zahlreichen südlichen Formen aus dieser Verwandschaft mit *G. trichophylla* vereinigen. Diese Formen sind allerdings oft sehr schwer trennbar, weil ihre Merkmale ziemlich labil sind, besonders die Trennung von *G. sardoa* und *G. Lisae* ist in manchen Fällen nicht leicht und vielleicht hat Loeske nicht Unrecht, wenn er eine Zusammenfassung beider als

var. *meridionalis* befürwortet. Unsere sterilen Pflanzen aus Kreta zeigen den Habitus und die sonstigen Merkmale von *G. sardoa*, jedoch ist der zweischichtige Rand des oberen Blatteiles bisweilen auch stellenweise bis drei Zellen breit.

Fam. *Orthotrichaceae.*

Orthotrichum saxatile Schmp. — Distr. Sphakia; Mauern von Anopolis, c. fr. 9. IV. (Nr. 1259).

Orthotrichum cupulatum Hoffm. — Distr. Hag. Vasilis; Kedro, Felsen in der alpinen Region, forma. 10. V. (Nr. 1304). — Ida; Abhänge gegen die Hochebene Nidha, an Felsen, ca. 4050 m, c. fr. 30. V. (Nr. 1305). — Distr. Monophatsi; Felsen des Kophina, ca. 1200 m, c. fr., mit *Grimmia pulvinata*, c. fr. 5. VII. (Nr. 1273). — Distr. Sphakia; Felsen nächst Amudhari im Hochtale Askyphu. 12. III. (Nr. 1270). (Vorperistom sehr entwickelt, bis weit über die Mitte der Zähne reichend.)

Fam. *Encalyptaceae.*

Encalypta vulgaris (Hed.) Hoffm. — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, an der Erde in der subalpinen Region, c. fr. 11. V. (Nr: 1244).

Ich stelle diese Pflanze mit einigem Bedenken zu *E. vulgaris*, da die Kapsel völlig streifenlos und auch an den noch nicht entdeckelten Kapseln ein Peristom nicht wahrzunehmen ist. An solchen Präparaten sieht man bei guter Ausfärbung und bei starker Vergrösserung allerdings bisweilen am Urnenrande, diesen kaum überragend, einen hyalinen Hautrand, der als ein überaus rudimentäres Peristom gedeutet werden könnte. Im Mediterrangebiete ist eine *Encalypta* mit rudimentärem Peristom sehr verbreitet, die mit *E. leptodon* Bruch identifiziert wird (= *E. rhabdocarpa* var. *leptodon*, *E. vulgaris* f. *peristomiata* Br. eur.), das Originalexemplar derselben stammt aber von Heiligenblut in Kärnten, leg. Al. Braun und es ist noch nicht sicher stehend, ob die mediterrane Pflanze damit identisch ist. Möglicherweise gehört aber unsere Pflanze von Kreta zu *E. intermedia* Jur. (man vgl. über letztere Schiffner, Bryophyta aus Mesopotamien und Kurdistan in Annalen d. k. k. Hofmus. Wien, 1913, p. 486.)

Fam. *Funariaceae.*

Enthostodon pallescens Jur. — Distr. Khania; Akrotiri, an Felsen nächst Perivolitsa. 29. II. (Nr. 1233). — Distr. Hag. Vasilis; Insel Paximadhia (major), an Felsen, c. fr. 16. V. (Nr. 1243). — Distr. Sphakia; Insel Gaudos, an der Erde. 23. III. (Nr. 1255).

Die Pflanze scheint pseudodiöcisch zu sein, indem der ♀ Sproß tief unten mit dem ♂ zusammenhängt; sie ist also eigentlich autöcisch, aber die Sprosse fallen leicht auseinander und dann wird sie scheinbar diöcisch. Der ♂ Sproß trägt immer nur wenige Antheridien. Der Kapseldeckel ist sehr flach, ohne Spitzchen, die Zellreihen (2—7) nicht gedreht, aufrecht. Das Peristom ist gut entwickelt, tief inseriert, rötlich, die Zähne diplolepideïsch und oben oft abgebrochen. Die Blätter sind ungesäumt, die Rippe sehr schwach und nur wenig über die Blattmitte reichend.

Enthostodon curvisetus (Schwägr.) C. Müll. — Distr. Hag. Vasilis; an Mauern in Koxare, c. fr. 19. IV. (Nr. 1267). — Distr. Sphakia; an der Erde bei Sphakia, c. fr. 4. IV. (Nr. 1260).

Funaria mediterranea Lindb. — Monophati; Felsen bei Pyrgos, c. fr. 4. VII.

**Funaria convexa* Spruce. — Distr. Sphakia; an Felsen nächst Sphakia, c. fr. mit *Fossombronia caespitiformis*. 27. III. (Nr. 1298).

Funaria hygrometrica (L.) Sibth. — Distr. Sphakia; Mauern in Anopolis, c. fr. 9. IV. (Nr. 1266, 1303). — Distr. Khania; Akrotiri, im Flugsande bei Hag. Triada, mit *Bryum atropurpureum*. 3. III. (inter Nr. 1286).

Fam. ***Bryaceae.***

**Bryum intermedium* (Ludw.) Brid. — Ida; Felsen der Abhänge gegen Nidha, ca. 1450 m. 29. V. (Nr. 1241).

Bryum capillare L. — Distr. Monophatsi; an Felsen des Kophina, ster. 5. VII. (Nr. 1289). Hoch- und dichtrasige Form! Rippe als Granne austretend! — Ida; Hochebene Nidha, in der Höhle des Zeus. 27. V. (Nr. 1228). Forma!

Nr. 1228 ist eine höchst eigentümliche Höhlenform. Die Rasen sind locker, die Blätter flatterig ausgebreitet und trocken, kaum deutlich um den Stengel gedreht, sehr schmal, mit schwach entwickeltem Saum; die Rippe tritt etwas in die sehr lange Haarspitze ein. Ich sah auch einige ♀ Pflanzen, an denen die Zugehörigkeit zu *B. capillare* deutlicher zutage tritt.

Bryum alpinum Huds. — Ida; Hochebene Nidha, an der Erde, 1400 m. ster. 30. V. (Nr. 1236).

Bryum atropurpureum Wahlenb. — Distr. Khania; Akrotiri, im Flugsande bei Hag. Triada, mit *Funaria hygrometrica*. 3. III. (Nr. 1286). — Distr. Sphakia; Insel Gaudos, an der Erde. c. fr. 22. III. (Nr. 1256).

**Bryum Schleicheri* Schwägr. — Distr. Lasithi; in der Quelle des Aphendi-Khristos (Hochalpin, ster. 27. VII. (Nr. 1285).

Fam. *Mniaceae.*

**Mnium undulatum* (L.) Hedw. — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, in einer eiskalten Quelle in der alpinen Region. 10. V. (Nr. 1225).

Fam. *Timmiaceae.*

Timmia bavarica Hessl. — Ida; Hochebene Nidha, Höhle des Zeus, ca. 1400 m. 27. V. (Nr. 1229).

Fam. *Cryphaeaceae.*

Leucodon sciuroides (L.) Schwägr. Var. *morensis* (Schwägr.) De Not. — Ida; an Eichen an den Südabhängen, ca. 1200 m, c. fr. 31. V. (Nr. 1226). — Distr. Lasithi; an Bäumen in der Hochebene Lasithi, c. fr. 24. VII. (Nr. 1284). — Ida; Abhänge gegen Kamaraes, an Bäumen, mit *Leptodon Smithii.* 31. V. (inter Nr. 1238).

**Antitrichia Breidleriana* Schffn. (Öst. bot. Zeit. 1908, p. 344). — Distr. Monophatsi; Felsen des Kophina, ca. 1200 m. 5. VII. (Nr. 1278).

Anm.: Diese Art scheint doch dem Formenkreise der *A. californica* Sull. et Lesq. ziemlich nahe zu stehen.

Fam. *Neckeraceae.*

Leptodon Smithii (Dicks) Mohr. — Ida; Abhänge gegen Kamaraes, an Bäumen, mit *Leucodon sciuroides* (L.) Schwägr. Var. *morensis* (Schwägr.) De Not. 31. V. (Nr. 1238).

Neckera turgida Jur. — Ida; Hochebene Nidha, in der Höhle des Zeus. ca. 1400 m. 27. V. (Nr. 1231).

Fam. *Leskeaceae.*

Pterogonium gracilis (Dill.) Sw. — Ida; an Felsen der Südabhänge, zirka 1200 m, ster. 31. V. (Nr. 1237). — Monophatsi; an Felsen des Kaphina. 5. VII. (Nr. 1302).

Fam. *Hypnaceae.*

**Homalothecium fallax* Phil. — Distr. Sphakia; Mauern bei Anopolis. 9. IV. (Nr. 1263). — Distr. Sphakia; Felsen bei Amudhari im Hochtale Askyphu. 13. III. (Nr. 1282). — Distr. Hag. Vasilis; Kedros, Felsen der subalpinen Region, forma. 11. V. (Nr. 1297), — Monophatsi; Felsen des Kophina, ster. 5. VII. (Nr. 1290), — Distr. Hag. Vasilis; an Felsen in der alpinen Region des Kedros, ster. 10. V. (Nr. 1250).

Man findet nirgends in der Literatur ein sicheres Merkmal angegeben, wodurch sich *H. fallax* von den großen meridionalen Formen von *H. sericeum* im sterilen Zustande unterscheiden läßt. Der sorgfältige Vergleich von sicher bestimmtem Material gibt in den vegetativen Teilen keinen irgendwie sicheren Unterschied. Bestimmungen ganz sterilen Materiales, wie das unsere, werden also nie einen Irrtum gänzlich ausschließen und unsere Pflanzen von Kreta gehören möglicherweise zu *H. sericeum*. Das Originalexemplar von Philibert und Exemplare von W. Ph. Schimper bei Aix gesammelt (in meinem Herbar) zeigen einen etwas anderen Habitus, jedoch ist sicher Nr. 87 in Fleischer et Warnstorf, Bryoth. Eur. merid. dieselbe Pflanze, wie die unsrigen. *Homalothecium algerianum* Besch. ist in den vegetativen Teilen ebenfalls mit unseren Pflanzen zum Verwechseln ähnlich. Von unseren Pflanzen ist Nr. 1290 eine augenscheinlich sehr xerophytische Form ganz vom Habitus von *Homalothecium sericeum*, die Blätter sind auffallend kurz und ebenso die Blattzellen viel kürzer, als gewöhnlich. Nr. 1297 ist eine tiefrasige, aufrechte Form, deren bis 10 cm tiefe Rasen unten ganz mit Erde durchsetzt sind.

Scleropodium illecebrum (Schwägr.) Br. eur. — Distr. Hag. Vasilis; an Mauern bei Rodhakino, ster. 19. IV. (Nr. 1264).

Eurhynchium circinnatum (Brid.) Br. eur. — Distr. Sitia; Brunnenmauer nächst Voila, ster. 18. VII. (Nr. 1291).

Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr. — Distr. Sitia; Brunnenmauer nächst Voila. 18. VII. (Nr. 1293).

Rhynchostegium megapolitanum (Brid.) Br. eur. — Distr. Sphakia; auf Erde in Schluchten nächst Sphakia. 4. IV. (inter Nr. 1265).

Rhynchostegium rusciforme (Neck.) Br. eur. — Distr. Hag. Vasilis; in Quellen bei Spili, ster. 30. VI. (Nr. 1274). — Distr. Viano; in der eiskalten Quelle des Kryopotamos bei Kephalovrysis. 9. VII. (Nr. 1281).

Amblystegium Sprucei (Bruch) Br. eur. — Ida; Hochebene Nidha, in der Höhle des Zeus, ba. 1400 m. 27. V. (Nr. 1227, 1230).

Notiz über die Säureempfindlichkeit der Euglenen.

Von **K. Linsbauer.**

Die hier mitgeteilten Untersuchungen, welche ich während meiner Wirksamkeit in Czernowitz im Frühjahr und Herbst 1911 mit dankenswerter Unterstützung meines damaligen Assistenten Dr. P. Fröschel durchführte und die als Voruntersuchung im Rahmen einer ernährungsphysiologischen Studie geplant waren, haben durch meine Übersiedlung

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 065

Autor(en)/Author(s): Schiffner Viktor Ferdinand auch Felix

Artikel/Article: Die von J. Dörfler im Jahre 1904 auf Kreta gesammelten Moose. 1-12