download www.zobodat.at

Ein Beitrag zur Moosflora von Korea.

Von H. Reimers.

(Mit 4 Abbildungen im Text.)

Die Moosflora von Korea ist immer noch verhältnismäßig schlecht bekannt, obgleich dieses Land seit 1910 ein Bestandteil des japanischen Reiches ist. Korea war früher den europäischen Reisenden, denen wir die ersten Kenntnisse der ostasiatischen Moosflora verdanken, lange Zeit völlig verschlossen. Erst im Jahre 1905 veröffentlichte Cardot[1]) die ersten Laubmoose aus Korea (83 Arten), die von dem eifrigsten Erforscher der ostasiatischen Moosflora überhaupt, dem verstorbenen französischen Missionar Abbé Faurie, im Jahre 1901 gesammelt wurden. Später hat Faurie noch mehrmals Korea besucht. Auch die Laubmoose dieser Reisen hat Cardot[2]) bearbeitet, leider aber nicht das Gesamtmaterial veröffentlicht, sondern nur die neuen Arten. In Wirklichkeit hat Faurie wahrscheinlich schon manche Art in Korea gesammelt, für die in der Literatur noch keine Angaben existieren. Eine Durchsicht des Herbars Cardot (jetzt im Muséum d'Histoire Naturelle in Paris) dürfte deshalb noch viele für die Bryogeographie Koreas wichtige Angaben zutage fördern. In den letzten 20 Jahren haben dann auch die Japaner angefangen, in Korea Moose zu sammeln, so vor allem T. Nakai und S. Ichikawa, deren Laubmoose Sh. Okamura[3]) veröffentlicht hat. Dazu kommen noch einige weitere gelegentliche Anführungen in Arbeiten über japanische Moose. Eine Zusammenstellung aller Angaben über koreanische Moose, die

[1]) Cardot, J., Première contribution à la flore bryologique de Corée. (Beihefte Bot. Centralbl. XVII. 1904. p. 1—44.)

[2]) Cardot, J., Mousses nouvelles du Japon et de Corée. I—VI. (Bull Herb. Boissier. 2. Sér. VII. 1907. p. 709—718; VIII. 1908. p. 331—336; Bull. Soc. Bot. Genève. 2. Sér. I. 1909. p. 120—132; III. 1911. p. 275—294; IV. 1912. p. 378—387; V 1913. p. 317—324.)

[3]) Okamura, Sh., Contributiones novae ad Floram Bryophyton Japonicam. I u. II. (Journ. College Sci. Imp. Univ. Tokyo. XXXVI. 1915. Art. 7 u XXXVIII 1916. Art. 4.)

download www.zobodat.at

ich in der Literatur fand, ergab 223 bisher für Korea bekannte Laubmoose.

Schlimmer steht es noch bei den Lebermoosen. Spezielle Arbeiten über die Lebermoosflora Koreas sind mir unbekannt. Man ist ganz auf die „Species Hepaticarum" angewiesen, in denen Stephani leider auf Fundortsangaben wenig Wert gelegt hat, vielfach (sogar bei neuen Arten) nicht einmal den Sammler erwähnt. Stephani führt in seinem Hauptwerk 16 Lebermoose aus Korea an, von denen nicht viel mehr bekannt ist, als daß sie aus Korea überhaupt stammen. Sie scheinen alle von Faurie gesammelt zu sein. Um die genaueren Fundorte zu ermitteln, müßte man das Herbar Stephani (jetzt in Genf) durcharbeiten.

Dem vorliegenden Beitrag liegt eine kleine Moossammlung zugrunde, die P. Klautke, ehemals Lehrer an der deutschen Schule in Wusung bei Schanghai (China, Provinz Kiangsu) auf zwei Urlaubsreisen im Juli 1925 und im August 1927, vor allem bei seinem zweiten Besuch, in Korea aufnahm. Klautke hielt sich beide Male in den Diamantbergen (Kum-gang-san bei On-jöng-ni nordöstlich Söul) auf, die auch Faurie schon besucht hat. Da alle Arten aus den Diamantbergen stammen, ist im Text diese Angabe nicht wiederholt worden, sondern es sind dort nur die speziellen Angaben eingesetzt worden, die der Sammler außerdem bei den einzelnen Arten vermerkt hat. Ursprünglich enthielt die Sammlung nur 9 Nummern Moose, deren Zahl aber durch Zerlegung der Mischrasen (auch die von Klautke gesammelten Flechten habe ich auf die beigemischten Moose hin durchgesehen) auf 45 Nummern Leber- und Laubmoose stieg. Vor allem der *Dicranum*-Rasen n. 241 enthielt eine wahre Moosassoziation von nicht weniger als 21 Arten. Von den 34 angeführten Arten (10 Leber-, 24 Laubmoose) sind 9 Lebermoose und 12 Laubmoose neu für Korea, dessen Artbestand damit auf 25 Lebermoose und 235 Laubmoose steigt[1]).

Die Sammlung enthält nur eine überhaupt neue Art[2]), *Dicranum Klautkei*, das zu der eigenartigen, besonders in Yünnan und Setschwan reich entwickelten und bisher weiter östlich nicht bekannten Untergattung *Pseudochorisodontium* gehört. Die neue Art vermittelt (zu-

[1]) Von Prof. Dr. K. Sakurai (Tokio) habe ich außer einer reichen japanischen Moossammlung auch einige von ihm in Korea gesammelte Moose erhalten, die aber zusammen mit der japanischen Sammlung publiziert werden sollen (vgl. Hedwigia **1931**.)

[2]) Die Veröffentlichung einer wahrscheinlich ebenfalls neuen *Plagiochila*, die aus dem Mischrasen der n. 241 stammt, habe ich vorläufig noch zurückgestellt, weil das Material zu spärlich ist.

download www.zobodat.at

sammen mit einer noch unveröffentlichten, nahe verwandten japanischen Art) zwischen dieser Untergattung und den *Dicrana scoparia* der Untergattung *Eudicranum* und gab die Veranlassung, die Verwandtschaftsverhältnisse der *Pseudochorisodontium*-Arten eingehender zu studieren. — Die für Korea neuen Arten waren vorher entweder schon aus dem eigentlichen Japan oder aus China, meist aus beiden Ländern, bekannt. Unter den Arten der vorliegenden Sammlung — es handelt sich offenbar um eine Gebirgsflora, doch fehlen leider Höhenangaben — überwiegt das holarktische Element (*Jamesoniella autumnalis, Blepharostoma trichophyllum, Lejeunea cavifolia, Orthodicranum flagellare, Dicranum scoparium, Anomodon apiculatus, Plagiothecium silvaticum, Heterophyllium Haldanianum, Platygyrium repens, Hylocomiastrum pyrenaicum* und *Pogonatum urnigerum*). Eine beschränktere Verbreitung im holarktischen Gebiet haben *Frullania Jackii* und *Hypnum plicatulum*, deren Verbreitungszentrum in Ostasien zu liegen scheint. Sie haben beide Nordamerika nicht erreicht. *Frullania Jackii* zeigt in Europa deutlich Reliktcharakter, während *Hypnum plicatulum* über Sibirien eben noch nach Rußland hineinreicht. Die Angabe von *Frullania Jackii* aus Korea erscheint auf den ersten Blick auffallend. Ich habe aber an anderer Stelle nachgewiesen, daß mit dieser Art wahrscheinlich identische ostasiatische Arten bisher in ihrer Verwandtschaft verkannt worden sind.[1]) Die prächtige monotypische *Pleuroziopsis ruthenica* ist ein Vertreter der sehr markanten Verbreitungsgruppe „Temperiertes Ostasien — Nördliche pazifische Küste Nordamerikas", die man vielleicht kürzer als „Japan-Sitka-Gruppe" bezeichnen könnte[2]). Als ostasiatische Endemismen sicherer Natur sind vertreten: *Fauriella tenuis, Miyabea rotundifolia, Rauia bandaiensis* und *Okamuraea ussuriensis*. Als zweifelhafte ostasiatische Endemismen müssen meines Erachtens vorläufig gelten: *Plagiochila Delavayi, Mastigobryum bidentulum, Radula japonica, Frullania clavellata, Lejeunea compacta, Dicranum Klautkei, Mnium laevinerve, Leucodon flagelliformis, Haplocladium papillariaceum* und *latifolium, Homalothecium tokiadense*. Sie dürften sich bei näherem Studium ihrer Verwandtschaft entweder an holarktische oder an paläotropische Arten anschließen lassen, besonders aber an

---

[1]) Die Bearbeitung der Lebermoose in Handel-Mazzetti, Symbolae Sinicae V erhielt ich erst während der Drucklegung dieser Arbeit. Sie konnte deshalb hier, vor allem bei den Verbreitungsangaben, nicht mehr berücksichtigt werden. *Frullania Jackii* habe ich inzwischen auch aus China erhalten.

[2]) Unter den Laubmoosen gehört zu dieser Gruppe z. B. noch die von Korea noch nicht nachgewiesene ebenfalls monotypische Polytrichacee *Bartramiopsis Lescurii* (James) Card. et Thér.

download www.zobodat.at

eine vom paläotropischen Element abgeleitete „Himalaya-Yünnan-Japan-Gruppe" Diese letzte Gruppe ist vertreten durch *Ptilidium sacculatum* und *Haplocladium capillatum.* Paläotropisch (aber mit Beschränkung auf das festländische Asien inkl. Ceylon) ist *Thuidium glaucinum.* Nahezu kosmopolitisch ist *Mnium rostratum.* Dieser Art dürfte sich *Trichostomum cylindricum* in seiner Verbreitung nahe anschließen, wenn erst die vielen „sehr nahestehenden" tropischen Arten dazugezogen sind. Beiden Arten wäre dann in den Tropen Beschränkung auf die Gebirge gemeinsam, ferner aber ein auffallend weites Eindringen ins holarktische Gebiet.

Hepaticae.

Plagiochila Delavayi Steph. — Yu-jom-sa, an Felsen (unter *Dicranum Klautkei* Reim.). — 12. VIII. 1927. — n. 241 r.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Japan.

Jamesoniella autumnalis (DC.) Steph. — Yu-jom-sa, an Bäumen und Felsen (unter *Peltigera spec.*). — 12. VIII. 1927. — n. 247 f.

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan — Sibirien, Kaukasus, Europa, Nordamerika.

Mastigobryum bidentulum Steph. — Yu-jom-sa, an Felsen (unter *Dicranum Klautkei* Reim.). — 12. VIII. 1927. — n. 241 l.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Japan[1]).

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. — Wie voriges. — n. 241 n.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Liu-kiu-Inseln, Japan — Nordasien, Himalaya, Kaukasus, Europa, Nordamerika.

Ptilidium sacculatum (Mitt.) Steph. — Wie voriges. — n. 241 m.

Verbreitung: Korea (ohne näheren Fundort)[2]). — Japan, Birma.

Radula japonica Gottsche. — Wie voriges. — n. 241 s.

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan.

Frullania (Galeiloba) Jackii Gottsche. — Wie voriges. — n. 241 t.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Japan — Transbaikalien, Sajanisches Geb., Altai, Pontus, Balkan, Tatra, Alpen, Schwarzwald, südwestliches Norwegen, Far-Oer.[3]).

Frullania (Thyopsiella) clavellata Mitt. — Wie voriges. — n. 241 u.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Japan[4]).

---

[1]) Vgl. Hedwigia 1931.

[2]) Stephani F, Species Hepaticarum. Bd. IV p. 42.

[3]) Vgl. Hedwigia 1931.

[4]) Vgl. Hedwigia 1931.

download www.zobodat.at

Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.[1]). — Wie voriges. — n. 241 o.

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan — Nordasien, Europa, Nordamerika.

Die vorliegende Nummer enthält nur wenige Stengel, die dem *Dicranum*-Rasen beigemischt waren. Sie sind bedeutend zarter und schmäler (mit Blättern 0,4—0,5 mm breit) als die typischen Formen der Art, stimmen mit diesen aber in den übrigen Merkmalen, vor allem im Zellnetz, überein. Derartige Zwergformen gibt es auch in Europa.

Lejeunea compacta Steph. — Wie voriges. — n. 241 p.

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan.

Die vorliegenden, reichlich dem *Dicranum*-Rasen beigemischten, leider sterilen Pflanzen stimmen mit der Handzeichnung Stephanis und dessen Diagnose[2]) von *L. compacta* gut überein. Die Zugehörigkeit der Art zur Gattung *Lejeunea* (s. str.) scheint mir zweifelhaft. Die großen, tiefspaltigen, am Grunde herzförmigen Amphigastrien und die stumpf zugespitzten eingeschlagenen Oberlappen sind Merkmale, die für die Gattung *Taxilejeunea* sprechen würden. Doch fand ich weder unter den asiatischen Arten dieser Gattung im Herb. Berol., noch unter den Handzeichnungen Stephanis mit unseren Exemplaren übereinstimmende *Taxilejeunea*-Arten. Ich möchte ohne Kenntnis der Perianthe und des Originals der Stephanischen Art deren Umstellung vorläufig unterlassen.

Musci.

Orthodicranum flagellare (Hedw.) Lske. — Yu-jom-sa, auf morschem Holz (unter *Heterophyllium Haldanianum* [Grev.] Kindb.). — 12. VIII. 1927. — n. 242 a.

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan, China — Sibirien, Kaukasus, Europa, Kanaren, Nordamerika.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. — Mahayen, auf Felsen. — 13. VIII. 1927. — n. 266.

Verbreitung: Korea: Hokujomen (Nakai), Roho (Nakai). — Japan, China. — Nord- und Zentralasien, Europa, Nordamerika.

Dicranum (Pseudochorisodontium) Klautkei Reim. spec. nov.

Dioicum — Gracilius, caespitosum, caespitibus densis, lutescenti-viridibus, nitidis. — Plantae adscendentes, ca. 4 cm longae, irregula-

---

[1]) Schiffner (Nat. Pflanzenf. 1. Aufl.) schreibt *Eulejeunea* (Spruce) Schiffn., Stephani (Species Hepatic. Bd. V) nennt die Gattung ebenfalls *Eulejeunea*, führt die Arten aber als *Lejeunea spec.* an. Nach den Nomenklaturregeln muß diese Gattung den ursprünglichen Namen *Lejeunea* tragen.

[2]) Species Hepatic. Bd. V. p. 771.

download www.zobodat.at

riter furcatae, caule niveo-tomentoso. — Folia conferta, excellenter secunda, falcata, siccitate stricta apicibus solum subcrispis haud raro diffractis, canaliculato-concava, e basi lanceolata in subulam sat longam elongata, ca. 6 mm longa, (expansa) 0,7—0,8 mm lata, marginibus partis $^2/_3$ superioris argute serratis, nervo breviter excedente inferne sat tenui (35—50 μ crasso), superne vix diminuto dorsoque

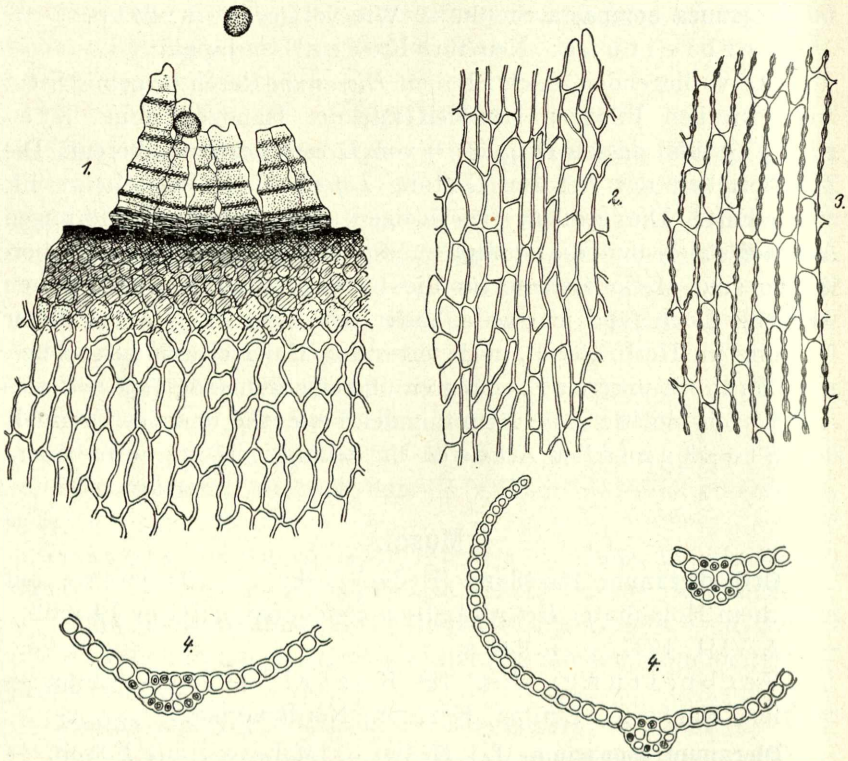

Fig. 1—4. *Dicranum Klautkei* Reim.
1. Peristom, Vergr. 200; 2. Exotheciumzellen aus dem oberen Drittel der Kapsel, Vergr. 100; 3. Blattzellnetz kurz über der Basis, Vergr. 200; 4. Blatt quer, Vergr. 200; (Klautke n. 241).

serrulato. — Cellulae inferiores prosenchymaticae, in parte $^1/_5$ inferiore folii ca. 12×60 μ, superiores rectangulares ca. 12×40 μ et marginales solum rhombeae; alares numerosae hyalinae (in foliis junioribus) vel fuscae (in foliis senioribus), quadratae, inflatae, bene distinctae, nervum non attingentes; cellulae basilares intermediae a laminalibus vix diversae. — Seta tenuis, 15 mm alta, pallide flavo-rubra. — Capsula cylindrica, erecta, pallide flavo-rubra, deoperculata 3—3,5 mm

download www.zobodat.at

longa, 0,6 mm crassa, levis, leptodermatica. Cellulae exothecii haud crassatae, valde irregulares, plerumque rectangulares, rarius ovoideae vel anguste lineares, sub orificio ca. 8—10 seriebus minores, rotundatae, valde crassatae et purpureae. — Operculum e basi conica longe recteque subulatum, cum rostro 2 mm longum. — Annulus? — Peristomii dentes vix orificium superantes, usque ad 0,12 mm altae, late lanceolati, longitudinaliter perforati, rarius brevissime irregulariter bicrures, plerumque truncati, fusci apicibus decoloribus, leves, lamellis ventralibus bene evolutis. — Sporae fusco-virides, minute papillosae, 20—25 μ diam. — Calyptra 5 mm longa, inferne pallide flavo-viridis, superne fuscescens, levis (Fig. 1—4).

Korea: Kum-gang-san (Diamantberge) bei On-jöng-ni, Yu-jom-sa, auf feuchten, modernden Baumstämmen und auf Felsen. — 12. VIII. 1927. — P. Klautke. n. 241.

Im Habitus gleicht die vorliegende Art täuschend der var. *curvulum* von *D. scoparium*. Der Gametophyt zeigt überhaupt kaum Unterschiede gegenüber *D. scoparium*. Dagegen verweist die aufrechte Kapsel und das reduzierte glatte Peristom die neue Art in die von Brotherus erst vor einigen Jahren[1]) aufgestellte Untergattung *Pseudochorisodontium*, die sich überwiegend aus ostasiatischen Arten zusammensetzt. Zu den 4 in den Natürl. Pflanzenf. aufgeführten Arten kommen nämlich noch 6 weitere Arten aus Yünnan und Setschwan, die von Brotherus aus der Sammlung Handel-Mazzettis[2]) beschrieben worden sind. Charakteristisch für die Untergattung *Pseudochorisodontium* ist nach Brotherus die Kombination einer *D. scoparium* oder *D. majus* ähnlichen Tracht mit aufrechter, glatter Kapsel und einem ungestreiften oder ganz fehlenden Peristom. Von den Arten, welche Brotherus in seine neue Untergattung stellt, kommen die peristomlosen Arten (*D. gymnostomum* Mitt., *D. gymnostomoides* Broth., *D. Handelii* Broth., *D. perfalcatum* Broth., *D. setschwanicum* Broth. und *D. orthophyllum* Broth.) für unsere Pflanze nicht in Frage. Das unvollständig bekannte *D. cylindricum* Broth. aus Yunnan unterscheidet sich (nach der Diagnose) durch die zu zweien in den Perichätien vereinigten Sporogone und durch die längere (3 cm lange) Seta. Bei *D. himalayanum* Mitt. aus dem Himalaya ist die Kapsel breiter und kürzer. Das Peristom ist von normaler Länge mit typisch zweischenkligen, dicht papillösen Zähnen. Die Exotheciumzellen sind oval. Vor allem sind die Blätter völlig ganzrandig. *D. Johnstoni*

[1]) Natürl. Pflanzenf. 2. Aufl. Bd. 10. 1924. p. 206.
[2]) Symbolae Sinicae. IV. p. 25.

download www.zobodat.at

Mitt. und *D. acanthoneurum* C. M. von den afrikanischen Hochgebirgen sind Pflanzen von viel kräftigerem Habitus.

Ich habe aber den Eindruck, daß noch einige andere asiatische, besonders ostasiatische *Dicranum*-Arten, die von Brotherus zur Untergattung *Eudicranum* gestellt worden sind, zur Untergattung *Pseudochorisodontium* gehören, oder wenigstens zwischen den beiden Untergattungen vermitteln: Bei *D. lorifolium* Mitt., mit der die neue koreanische Art noch am nächsten verwandt zu sein scheint, gibt Mitten in der Diagnose[1]) selbst an: „Theca cylindrica erecta, operculo subulato recto rostrato" Exemplare des *D. lorifolium* im Herb. Berol. aus Bhotan (vgl. jedoch weiter unten) zeigen eine aufrechte zylindrische Kapsel und ein ungestreiftes, ziemlich unregelmäßiges Peristom, das aber länger (bis zu 0,35 mm lang) ist als bei unserer Art, und an den Spitzen grob papillös ist. Die Zähne selbst sind nicht oder undeutlich in zwei Schenkel gespalten. Die Blätter sind nur im oberen Drittel gezähnt, viel entfernter als bei unserer Art. Die Blattzähne selbst sind aber kräftiger. Ebenso ist die Rippe kräftiger. Die Perichätialblätter sind zu einer auffallenden, aufgeblasenen Tüte zusammengewickelt. Bei *D. Klautkei* zeigen sie zwar im Prinzip dieselbe Form, die Perichätien sind jedoch schlanker und liegen dem Setagrunde fest an. — Es ist aber durchaus nicht sicher, ob die eben beschriebenen Exemplare wirklich dem Original des *D. lorifolium* entsprechen. Unsere Exemplare tragen die Bezeichnung „Bhotan — Herb. Griffith" und stammen aus dem „Herb. of the late East India Company. Distributed at the Royal Gardens, Kew 1875. — n. 28" Mitten gibt bei der Diagnose des *D. lorifolium* von Griffith nur Exemplare aus den „Khasia Mts., ad Bogapanee" an. Von den übrigen dort angegebenen Exemplaren liegen im Herb. Berol. nur „Thomson n. 52" und „Hooker und Thomson n. 63" Beide sind jedoch steril und weichen habituell ziemlich stark durch kräftigeren Habitus und „wie gekämmt" sichelförmig einseitswendige von den fertilen Exemplaren (ex Herb. Griffith) ab, bei denen die Blätter nur undeutlich sichelförmig einseitswendig sind. Die endgültige Klärung dieser Frage ist nur auf Grund der Mittenschen Originale und reicheren Materials aus dem Himalaya möglich.

Eine zwischen den Untergattungen *Eudricanum* und *Pseudochorisodontium* vermittelnde Stellung nehmen meiner Ansicht nach *D. scopellifolium* C. M.[2]) aus Schensi und *D. Delavayi* Besch.[3]) aus

---

[1]) Journ. Linnean Soc. Bot. 1. 1859. p. 15.

[2]) Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S **5.** 1898. p. 169.

[3]) Bull. Soc. Bot. France **33.** 1886. p. 51.

download www.zobodat.at

Yunnan ein. Beide Arten haben, was schon aus den Diagnosen hervorgeht und wovon ich mich an den Originalen überzeugen konnte, in der Regel aufrechte, zylindrische Kapseln. Nur selten zeigen die Kapseln eine schwache Krümmung. Die Peristomzähne sind länger als bei *D. Klautkei* und bei *D. Delavayi* auch noch länger als bei *D. lorifolium* (*D. scopellifolium* 0,32 mm, *D. Delavayi* 0,43 mm). Sie sind zur Hauptachse glatt, zeigen aber stellenweise doch Andeutungen einer verwaschenen Längsstreifung, die sich in charakteristischer Weise aus grubigen Punktreihen zusammensetzt. Bei beiden Arten sind die Zähne oben (etwa zu einem Drittel der Gesamtlänge) in zwei Schenkel gespalten, die (etwa bis zur Hälfte der Gesamtlänge) sich noch in Form von Durchbrechungen in der Längslinie fortsetzen. Die Schenkel sind jedoch nicht lang ausgezogen, wie bei *D. scoparium*, sondern abgestutzt (wie abgebrochen) und oben auch nicht papillös.

Kürzlich habe ich eine dem *D. Klautkei* nahestehende neue Art mit glattem, verkürztem Peristom (*D. Sakuraii* Reim. spec. nov.) auch aus Japan erhalten. Es gibt also eine ganze Reihe Arten, die zwischen *Eudicranum* und *Pseudochorisodontium* vermitteln und man kommt sehr in die Verlegenheit, wenn man beide gegeneinander abgrenzen soll. Legt man den Hauptwert auf die aufrechte zylindrische Kapsel, so müßte man auch *D. scopellifolium* und *D. Delavayi* bei der Untergattung *Pseudochorisodontium* einreihen. Sieht man dagegen das Fehlen der Längsstreifen auf den Peristomzähnen als wichtiger an, so stehen die beiden zuletztgenannten Arten bereits jenseits der Grenze, aber sehr nahe derselben. Die aufrechte Stellung und zylindrische, symmetrische Form der Kapsel ist bei den extremen Arten der Untergattung *Pseudochorisodontium* (denjenigen ohne Peristom) konstant. Bei *D. Klautkei*, *D. Sakuraii*, *D scopellifolium* und *D. Delavayi* scheint dieses Merkmal nicht mehr so konstant zu sein. Man findet in den gleichen Rasen ab und zu leichtgeneigte und unsymmetrische Kapseln. Aber auch die Merkmale der Peristomskulptur und Zahnlänge geben keinen scharfen Einschnitt. Es fragt sich sogar, ob sie zur Trennung von Arten verwendet werden dürfen. Beim Vergleich der vier zuletztgenannten Arten mit ostasiatischen und europäischen Exemplaren des *D. scoparium* stellte sich nämlich überraschenderweise heraus, daß bei allen ostasiatischen Exemplaren des *D. scoparium*, die ich untersuchen konnte, (trotz geneigter Kapsel) die Längsstreifung der Peristomzähne allgemein schwächer ausgebildet war als bei europäischen Exemplaren. Wieweit diese Erscheinung mit den Merkmalen Hand in Hand geht, die Mitten zur Aufstellung seines

download www.zobodat.at

D. japonicum[1]) benutzt hat, konnte ich noch nicht untersuchen. Da außerdem die vier obengenannten Arten *D. scoparium* so nahe stehen, daß man sie bei flüchtigem Vergleich ohne weiteres dazuziehen würde, erhält man alles in allem den Eindruck, daß die Herausbildung der *Pseudochorisodontium*-Gruppe in Ostasien noch in voller Entwickelung begriffen ist. Ich habe dabei noch nicht einmal alle in Frage kommenden „Arten" untersuchen können).[2]) — In Europa scheint dagegen keine Andeutung einer Entwickelung in dieser Richtung vorhanden zu sein. Ich habe eine Anzahl europäischer *D. scoparium*-Formen mit nahezu aufrechter Kapsel, besonders aus alpinen Lagen, auf ihr Peristom hin untersucht, aber stets gut ausgebildete Peristomzähne mit deutlicher Längsstreifung gefunden. Man hat in Europa allerdings das Peristom bei der Untersuchung der überaus zahlreichen *D. scoparium*-Formen bisher gegenüber den vegetativen Variationen vernachlässigt, weil man es für durchaus konstant hielt. Es dürfte sich aber empfehlen, in Zukunft auch bei uns die Möglichkeit einer Peristomvariation ins Auge zu fassen. — Das Auftreten zweier Arten der *Pseudochorisodontium*-Gruppe auf den afrikanischen Hochgebirgen (Kilimandscharo, Kenia, Aberdare, zentralafrikanische Vulkane, Ruwenzori) ist sehr interessant, aber vorläufig noch ein geographisch-phylogenetisches Rätsel. — *D. laevidens* Williams[3]) aus Alaska, die einzige nordamerikanische *Eudicranum*-Art mit glattem Peristom (die Williams und Brotherus in die Nähe des *D. angustum* Lindb. stellen), habe ich leider nicht untersuchen können.

Das den europäischen Bryologen völlig überraschende Auftreten einer Sporogonreduktion bei der höchstentwickelten *Dicranum*-Gruppe (*Dicrana scoparia* Hag.), die bis zu gymnostomen Formen geht, ist wohl das interessanteste Problem, das die ostasiatischen *Dicrana* bieten. Die *Pseudochorisodontium*-Gruppe hat, soweit ich an Stichproben bestätigen konnte, phylogenetisch nichts mit den anderen *Dicranum*-Gruppen mit aufrechter Kapsel und zum Teil auch untypischem Peristom zu tun. Bei *Crassidicranum* ist ein Vorperistom

---

[1]) Transact. Linnean Soc. London. Bot. **3**. 1889. p. 155. — Diese Art scheint vor allem auf die Perichätialblätter begründet zu sein. Salmon hat (in Journ. Linnean Soc. Bot. **34**. 1900. p. 452) von *D. japonicum* eine var. *yunnanense* aus Hupeh (sic!) beschrieben, für die vor allem die aufrechte Kapsel charakteristisch sein soll. Über das Peristom wird aber nichts gesagt.

[2]) Die logische Folge in nomenklatorischer Beziehung wäre eine Einreihung der *Pseudochorisodontium*-Arten bei den *Dicrana scoparia*. Ich möchte diese Neugliederung aber bis zu einer Revision aller ostasiatischen *Dicranum*-Arten verschieben.

[3]) In North Americ. Flora. **15**. Pt. 2. 1913. p. 126.

download www.zobodat.at

und ein den Sporensack am Grunde umgebender Luftraum mit ungestreiften Peristomzähnen kombiniert, beides Merkmale, die der hier behandelten Gruppe fehlen. *Orthodicranum* (in der Fassung bei Brotherus, Nat. Pflanzenf., 2. Aufl., Bd. 10, p. 203 mehr eine Verlegenheitsgattung, in der drei ziemlich heterogene, nirgendswo sonst recht hinpassende Arten vereinigt werden) hat streng aufrechte Kapseln mit längsgestreiftem Peristom. Die rein südamerikanisch-antarktische Gattung *Chorisodontium* (Mitt.) Broth. habe ich noch nicht vergleichen können.

Trichostomum cylindricum (Bruch) C. M. — Yu-jom-sa, an Felsen (unter *Dicranum Klautkei* Reim.). — 12. VIII. 1927. — n. 241 k.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Japan. — Ceylon bis Nepal, Europa, Kamerunberg, Ruwenzori, Madagaskar, Südafrika, Nordamerika, Anden Südamerikas.

Mnium laevinerve Card. — Wie voriges. — n. 241 e.

Verbreitung: Korea: Ouen-san (Faurie), No-in-tchi (Faurie), An-pyen (Faurie), Quelpart (Faurie). — Japan.

Mit dieser Art scheint mir *Mn. filicaule* C. M. aus Schensi nahe verwandt, wenn nicht identisch zu sein.

Mnium rostratum Schrad. — Wie voriges. — n. 241 c.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Japan. — Nahezu kosmopolitisch, in den Tropen jedoch nur in den Gebirgen.

Pleuroziopsis ruthenica (Weinm.) Kindb. — Yu-jom-sa. — 12. VIII. 1927. — n. 265.

Verbreitung: Korea: Gatokurai (Nakai), Roho (Nakai). — Japan. — Sachalin, Kurilen, Alaska, Sitka, Vancouver-Insel.

Leucodon flagelliformis C. M. — VII. 1925. — n. 95.

Verbreitung: Neu für Korea! — Bisher nur aus China Provinz Schensi bekannt.

Nach Dixon ist *L. flagelliformis* wahrscheinlich nur eine Form von *L. exaltatus* C. M., einer Art, die ebenfalls bisher nur aus der Provinz Schensi bekannt ist.

Fauriella tenuis (Mitt.) Card. — Yu-jom-sa, auf morschem Holz (unter *Heterophyllium Haldanianum* [Grev.] Kindb.) — 12.VIII. 1927. — n. 242 b; Ouen-san. — VIII. 1901. — Faurie n. 12 (Original von *Trichosteleum subtile* Card.).

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan.

Schon nach der Diagnose von *Trichosteleum subtile* Card. (Beihefte Bot. Centralbl. 17. 1904. p. 36) hielt ich es für wahrscheinlich,

download www.zobodat.at

daß diese Art, die Brotherus (Nat. Pflanzenf. 2. Aufl. Bd. 11. p. 443) als *Taxithelium subtile* (Card.) Broth. aufführt und die aus dem Rahmen der Verbreitung der letzteren Gattung ziemlich herausfällt, mit *Fauriella* identisch sein könnte. Eine Originalprobe aus dem Herb. Brotherus hat diese Vermutung ohne jeden Zweifel bestätigt. Da Cardot selbst als Mitautor der *Fauriella tenuis* (Mitt.) Card. fungiert und die letztere leicht kenntliche Art sicher häufig in den Händen gehabt hat, könnte man annehmen, daß bei der untersuchten Originalprobe eine Verwechselung passiert ist oder ein Mischrasen vorliegt. Aus der Diagnose und vor allem aus der Zeichnung Cardots geht aber sicher hervor, daß Cardot tatsächlich bei der Aufstellung von *Trichosteleum subtile* Pflanzen von *Fauriella* vorgelegen haben. Es ist eben einer der gar nicht seltenen Fälle, wo falsche Familien-Einreihung zur Aufstellung einer unnötigen neuen Art führt.

Miyabea rotundifolia Card. — Yu-jom-sa, an Bäumen und Felsen (unter *Peltigera spec.*). — 12. VIII. 1927. — n. 247 h.

Verbreitung: Korea: „Montagne des Diamants" (Faurie), Tjyang-Tjyen (Faurie), No-in-tchi (Faurie). — Japan.

Wurde nur in einem einzigen Stengelstück in dem Mischrasen gefunden. Die Art ist aber so charakteristisch, daß ich sie sofort nach der Diagnose erkannte, ohne jemals Exemplare gesehen zu haben.

Anomodon apiculatus Bryol. eur. — Yu-jom-sa, an Felsen (unter *Dicranum Klautkei* Reim.). — 12. VIII. 1927. — n. 241 a; ebenda, an Bäumen und Felsen (unter *Peltigera spec.*). — 12. VIII. 1927. — n. 247 c.

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan, Mandschurei, Sachalin — Sibirien, Himalaya, Europa, Nordamerika.

Haplocladium papillariaceum C. M. — (unter *Platygyrium repens* [Bridl.] Bryol. eur.). — 12. VIII. 1927. — n. 243 a.

Verbreitung: Neu für Korea! — Bisher nur aus China: Provinz Schensi, bekannt.

Haplocladium capillatum (Mitt.) Broth. — Yu-jom-sa, an Bäumen und Felsen (unter *Peltigera spec.*). — 12. VIII. 1927. — n. 247 d.

Verbreitung: Korea: Ouen-san (Faurie). — Japan, Formosa, China — Himalaya.

Haplocladium latifolium (Lac.) Broth. — (unter *Platygyrium repens* (Bridl.) Bryol. eur.). — 12. VIII. 1927. — n. 243 b.

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan, Formosa.

download www.zobodat.at

Rauia bandaiensis (Broth. et Par.) Broth. — 12. VIII. 1927. — n. 244.

Verbreitung: Korea: Ouen-san (Faurie). — Japan.

Thuidium glaucinum (Mitt.) Mitt. — Yu-jom-sa, an Bäumen und Felsen (unter *Peltigera spec.*). — 12. VIII. 1927. — n. 247 b.

Verbreitung: Neu für Korea! — China, Japan — Assam, Himalaya, Vorderindien, Ceylon.

Homalothecium tokiadense (Mitt.) Besch. — Yu-jom-sa, an Felsen (unter *Dicranum Klautkei* Reim.). — 12. VIII. 1927. — n. 241 b; Yu-jom-sa, an Bäumen und Felsen (unter *Peltigera spec.*). — 12. VIII. 1927. — n. 247 g.

Verbreitung: Korea: Ouen-san (Faurie). — China, Formosa, Japan.

Plagiothecium silvaticum (Huds.) Br. eur. — Yu-jom-sa, an Felsen (unter *Dicranum Klautkei* Reim.). — 12. VIII. 1927. — n. 241 i.

Verbreitung: Korea: Quelpart (Faurie). — Japan, Sachalin — Sibirien, Himalaya, Kaukasus, Europa, Makaronesien, Nordamerika.

Heterophyllium Haldanianum (Grev.) Kindb. — Yu-jom-sa, auf morschem Holz. — 12. VIII. 1927. — n. 242.

Verbreitung: Korea: Ouen-san (Faurie). — Japan — Sibirien, Kaschmir, Kaukasus, Europa, Nordamerika.

Platygyrium repens (Bridl.) Br. eur. — 12. VIII. 1927. — n. 243 (cfr.).

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan, Amurgebiet — Sibirien, Persien, Kaukasus, Europa, Algier, Nordamerika.

Hypnum plicatulum (Lindb.) Jaeg. — Yu-jom-sa, an Felsen (unter *Dicranum Klautkei* Reim.) — 12. VIII. 1927 — n. 241 h; (unter *Platygyrium repens*) — 12. VIII. 1927. — n. 243 f; an Baumstämmen. — 12. VIII. 1927. — n. 245 (cfr.).

Verbreitung: Neu für Korea! — Japan, Sachalin, Kurilen, Amurgebiet — Sibirien, Ostrußland bis zum Gouv. Perm westlich.

Okamuraea ussuriensis (Broth.) Broth. — (unter *Platygyrium repens*) — 12. VIII. 1927. — n. 243 c.

Verbreitung: Korea: Hiraiho (Nakai). — China, Ussurigebiet.

download www.zobodat.at

Hylocomiastrum pyrenaicum (Spruce) Fleisch. — Mahayen, auf Felsen (unter *Peltigera spec.*). — 13. VIII. 1927. — n. 269 a.

Verbreitung: Korea: Roho (Nakai). — Japan — Sibirien, Kaukasus, europäische Gebirge, Nordamerika.

Pogonatum urnigerum (L.) Palis. — Yu-jom-sa, in Felsritzen. — 12. VIII. 1927. — n. 246.

Verbreitung: Korea: Ouen-san (Faurie), Kang-ouen-to (Faurie), Choshin-yun (Nakai) — China, Japan — Kamtschatka, Sibirien, Persien, Kaukasus, Europa, Kanaren, Nordamerika.

Berlin-Dahlem, den 30. Juli 1930.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: 70_1930

Autor(en)/Author(s): Reimers Hermann

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Moosflora von Korea 359-372