

Zwei bemerkenswerte Laubmoosfunde im nördlichen Schwarzwald.

Von H. Reimers.

Während meines Aufenthaltes in Karlsruhe in den Jahren 1918 bis 1921 habe ich auf zahlreichen Ausflügen in die nähere und weitere Umgebung der badischen Hauptstadt auch die Moose beachtet und dabei manchen Fund gemacht, der einer Veröffentlichung wert wäre. Infolge anderer Arbeiten bin ich bisher zur Zusammenstellung der damaligen Funde noch nicht gekommen. Zwei derselben, die in Deutschland sehr seltene atlantische Arten betreffen, seien hier vorweggenommen. Im Anschluß an meine Funde gebe ich Bemerkungen über die Verbreitung, Entdeckungsgeschichte, Verwandtschaft und Nomenklatur der beiden Arten.

Sematophyllum Novae-Caesareae (Aust.) E. G. Britt. — Syn. *Hypnum micans* Wils. non Swartz, *Hygrohypnum micans* (Wils.) Broth., *Sematophyllum micans* (Wils.) Braithw., *Rhaphidostegium micans* (Wils.) Mönkem., *Hypnum Novae-Caesareae* Aust., *Hygrohypnum Novae-Caesareae* (Aust.) Grout, *Rhaphidostegium Novae-Caesareae* (Aust.) Ren. et Card. — Nördlicher Schwarzwald: Geroldsauer Wasserfall bei Baden-Baden, an einem feuchtliegenden, schattigen Felsblock mit *Heterocladium heteropterum*, *Isopterygium elegans* und *Hygrohypnum ochraceum* (18. V. 1919 — leg. H. Reimers). — Zweiter Fundort auf dem europäischen Kontinent!

Diese pflanzengeographisch sehr interessante Art wurde zuerst aus Irland als *Hypnum micans* Wils. beschrieben. Sie ist später auch aus Schottland und England, aus dem Sikkim-Himalaya und aus dem westlichen Nordamerika bekannt geworden, im letzten Gebiet unter dem Namen *Hypnum Novae-Caesareae* Aust. Im April 1901 wurde die Art von Th. Herzog als neu für Deutschland und den europäischen Kontinent im südlichen Schwarzwald in der „Hexenküche“ im Oberrieder Tal unweit Freiburg entdeckt (1, 2, p. 221). Herzog schildert ausführlich die Schwierigkeiten, die damals die Bestimmung dieses von niemand für den Schwarzwald erwarteten Mooses machte und die schließlich nach vergeb-

lichen Bemühungen Geheeb's dem 1929 verstorbenen Altmeister der außereuropäischen Bryologie, V. F. Brotherus in Helsingfors, gelang. Wegen einiger Abweichungen von den irländischen Exemplaren beschrieb Herzog sein Moos als var. *badense* von *H. micans*.

Ich erkannte mein Exemplar vom Geroldsauer Wasserfall am 30. X. 1935 als *H. micans*. Ich hatte den Rasen 1919 in Karlsruhe nach seiner am leichtesten erkennbaren Beimischung unter *Heterocladium heteropterum* in mein Herbar eingereiht. Bei einer kürzlich vorgenommenen Revision meiner Exemplare von *Heterocladium heteropterum* und *H. squarrosulum* entdeckte ich dann zu meiner größten Freude, daß der weitaus überwiegende Teil des Mischrasens aus *H. micans* besteht, nachdem ich einige Tage vorher aus anderen Gründen gerade *Hygrohypnum eugyrium*, *H. Mackayi* und *H. micans* unter dem Mikroskop gehabt hatte.

Mein Exemplar zeigt etwas schmalere und schärfer zugespitzte Blätter als Herzog's Exemplar von Oberried (ex herb. Geheeb). Die Doppelrippe ist wie bei Herzog's Exemplar stärker entwickelt als bei irländischen Exemplaren, die ich aus dem Herb. Berol. vergleichen konnte. Dixon (3, p. 477) hält die var. *badense* nicht für eine gut begrenzte Varietät. Er erwähnt entsprechende Exemplare aus Wales und Cumberland. Grouet (4, p. 94) sagt, daß die meisten amerikanischen Exemplare augenscheinlich zu der als var. *badense* beschriebenen Form gehören. Danach scheint es sich bei der var. *badense* jedenfalls nicht um eine auf Baden beschränkte Rasse zu handeln. Mein Exemplar nimmt auch deutlich eine Mittelstellung ein.

Der Name *Hypnum micans* Wils. 1833 bzw. die Kombinationen mit diesem Namen sind nach den in Cambridge 1930 angenommenen Nomenklaturregeln ungültig, da ein älteres *Hypnum micans* Swartz 1829 existiert, eine nach Brotherus (5, p. 462) auf die südlichen Teile von Nordamerika und die Bermuda-Inseln beschränkte Art, die von *H. micans* Wils. sicher verschieden ist und heute am besten als *Isopterygium micans* (Swartz) Broth. zu bezeichnen ist¹⁾. Deshalb hat Austin 1870 (6, p. 73) für unsere Art den Namen *Hypnum Novae-Caesareae* neugebildet und E. G. Britton 1902 (7, p. 66) die oben vorangestellte Kombination *Sematophyllum Novae-Caesareae*.

Die Synonymik der Art wird dadurch noch verwickelter, daß ihre systematische Stellung umstritten ist. Limpricht führt

¹⁾ Daß die beiden Arten mit gleichlautenden Artnamen heute verschiedenen Gattungen angehören, ist für die in Cambridge angenommene Regel gleichgültig.

die Art im Rabenhorst (8, p. 544) in der Untergattung *Hygrohypnum* auf und folgt darin Schimpers Synopsis. Er bemerkt aber, daß die Stellung der Art kritisch sei, solange keine Sporogone bekannt seien, und bei *Hygrohypnum* ihr Platz nicht verbleiben dürfte. Schon Renauld (9, p. 47) führt 1883 aus, daß die Art mit gewissen nordamerikanischen *Rhaphidostegium*-Arten näher verwandt sei als mit den *Limnobium*- (= *Hygrohypnum*-) Arten. Lesqueureux und James (10, p. 356) stellen sie 1884 in ihr Subgen. XII *Rhaphidostegium* der damaligen Sammelgattung *Hypnum* und nicht in das Subgen. XXII *Limnobium*. In der Übersicht der nordamerikanischen Laubmoose von Renauld und Cardot (11, p. 21) wird die Art 1893 dementsprechend als *Rhaphidostegium Novae-Caesareae* angeführt. Danach hat sich bei den Autoren, die sich mit nordamerikanischen Moosen beschäftigt haben, schon früh die Ansicht herausgebildet, daß die Art zu den *Sematophyllaceae* gehört. In Europa, wo die *Sematophyllaceae* weniger reich vertreten und auch weniger häufig sind als in Nordamerika, hat sich diese Erkenntnis erst später durchgerungen. Herzog bemerkt 1901 bei der Beschreibung seiner var. *badense* (1, p. 77), daß er bei seinen Bestimmungsversuchen auf die Gattung *Rhaphidostegium* gekommen sei und sein Moos zeitweilig für eine Varietät von *Rhaphidostegium demissum* gehalten habe. Geheeb habe etwa 80 *Rhaphidostegium*-Arten ergebnislos verglichen. Das ist verständlich, denn *H. micans* lag in Geheeb's Herbar sehr wahrscheinlich unter *Hygrohypnum*. 1902 führt Braithwaite (12, p. 154) die Art als *Sematophyllum micans* neben *S. demissum* auf. Die gleiche Stelle nimmt die Art 1927 bei Mönkemeyer (13, p. 869) als *Rhaphidostegium micans* (Wils.) Moenk.¹⁾ ein. Von neueren Autoren haben jedoch Brotherus und Grout die Art in der Gattung *Hygrohypnum* beibehalten, und zwar Brotherus (5, p. 346) als *Hygrohypnum micans* (Wils.) Broth. und Grout (4, p. 94) als *Hygrohypnum Novae-Caesareae* (Aust.) Grout.

Mir scheint die Einreihung bei den *Sematophyllaceae* die richtigere. Das Blatt stimmt im Zellnetz, vor allem in dem für die *Sematophyllaceae* charakteristischen Merkmal der großen, aufgeblasenen, häufig gebräunten Alarzellen weitgehend mit *Sematophyllum demissum* überein. Außerdem sind aus Nordamerika Sporogone bekannt geworden, die einen deutlich geschnäbelten Deckel („wie bei *Rhaphidostegium*“) besitzen, während die echten *Hygrohypnum*-Arten einen

¹⁾ Die Kombination *Rhaphidostegium micans* (Wils.), für die Braithwaite (12, p. 155) in seiner Synonym-Liste Renauld (Rev. bryol. 1883, p. 47) als Autor zitiert, ist von diesem nicht ausdrücklich gebildet worden.

kurzspitzigen oder meist mit stumpfer Mamille versehenen Deckel aufweisen. Danach bleibt noch die Entscheidung zwischen den Bezeichnungen als *Sematophyllum* und *Rhaphidostegium*. Wie E. G. Britton in ihrer Übersicht der nordamerikanischen *Sematophyllum*-Arten (7, p. 64) ausführt, geht die Streitfrage über diese beiden Gattungsnamen darauf zurück, daß Mitten bei der Aufstellung der Gattung *Sematophyllum* nicht den Namen *Rhaphidostegium* wählte, der bereits vorher in der „Bryologia Europaea“ der entsprechenden Untergattung (mit *H. demissum*) gegeben worden war. Später hat dann De Notaris ohne Beachtung des Mittenschen Gattungsnamens Schimpers Untergattung *Rhaphidostegium* zur Gattung erhoben. *Sematophyllum* und *Rhaphidostegium* sind also identisch und der Name *Sematophyllum* hat als Gattungsname die Priorität. Nach den Nomenklaturregeln ist man nämlich bei Rangerhöhungen nicht „verpflichtet“, für die gleiche Gruppe schon existierende Namen niedrigeren Ranges zu verwenden. Es wird nur „empfohlen“, dies zu tun. Man kann nachträglich Mittens „act of injustice“ (wie E. G. Britton schreibt) nicht wieder rückgängig machen. Nach alledem bleibt als richtigster Name für unsere Art *Sematophyllum Novae-Caesareae* (Aust.) E. G. Britton.

Von *Sematophyllum demissum* ist *S. Novae-Caesareae* sofort durch die scharfe Serratur der Blattspitze zu unterscheiden. Beide Arten sind auch in der Verbreitung und ihrem Vorkommen verschieden. *S. Novae-Caesareae* ist wenigstens in Europa an Wasserfälle oder mindestens schnell fließende Gebirgsbäche gebunden (deshalb auch die ursprüngliche Einreihung bei *Hygrohypnum*). *Sematophyllum demissum* scheint dagegen trocknere Standorte zu bevorzugen. Die letzte Art wird von Schimper (nach Herzog 2, p. 189) bereits ohne speziellen Fundort für den Schwarzwald angegeben und ist von H. Schmidt (14, p. 149) in einem einzigen Stengel unter Moosen von der Zähringer Burg (am Fuß des Schwarzwaldes nördlich von Freiburg) gefunden worden. Diese Art ist nach ihrem Vorkommen im Elsaß für Baden wohl eher am warmen westlichen Schwarzwaldrand auf schattigem Silikatgestein zu erwarten.

Sematophyllum Novae-Caesareae dürfte dagegen noch an anderen Wasserfällen unterer und mittlerer Lagen des inneren Schwarzwaldes vorkommen. Wer diese Art sucht, achte auf flache, angeklatschte Rasen auf zeitweilig überrieseltem Gestein, die etwa wie *Hypnum cupressiforme* var. *filiiforme* aussehen, aber einen charakteristischen öligen oder goldig-metallisch schimmernden Glanz zeigen, daher der Name *Hypnum micans*. Die Blätter zeigen aber keine Spur von

sichelförmiger Krümmung, und eine Prüfung unter dem Mikroskop läßt das Moos leicht erkennen.

Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß Herr Prof. Herzog nach freundlicher mündlicher Mitteilung das Moos noch vor kurzem bei Oberried beobachtet hat, allerdings stark eingeengt durch *Heterocladium heteropterum*.

Hygrohypnum eugyrium (Schimp.) Broth. — Nördlicher Schwarzwald: Edelfrauengrab bei Ottenhöfen, auf Steinen im Bach in der Nähe des Wasserfalles (22. IV. 1919 — leg. H. Reimers). — Dritter Fundort im nördlichen Schwarzwald!

Am Originalstandort der Art, dem Geroldsauer Wasserfall bei Baden-Baden, suchte ich das Moos vergebens. Herzog (2, p. 220) gibt für den Geroldsauer Wasserfall A. Braun als einzigen Sammler an, während bei der Originaldiagnose in der „Bryologia Europaea“ gesagt wird, daß die Art dort im Juni 1854 von W. P. Schimper cfr. entdeckt wurde. In Schimpers Synopsis, 1. Aufl. (1860 p. 639), wird die gleiche Angabe wiederholt und hinzugefügt, daß Schimper die Art später auch im Bach bei Allerheiligen fand. Erst in Schimpers Synopsis, 2. Aufl. (1876 p. 783), wird die erste Angabe dahingehend geändert, daß *H. eugyrium* bei Geroldsau zuerst von A. Braun steril beobachtet und für *H. callichroum* gehalten worden sei, später habe es Schimper dann selbst dort schön fruchtend gefunden. Die gleiche Angabe findet sich bei Limpricht. Im Herb. Berol. liegen drei als *H. eugyrium* bezeichnete Exemplare, gesammelt von A. Braun bei Geroldsau:

1. „In rupibus humidis prope Gerolsau. Apr. 1823“ (ev. 1833?). — Auf dem Etikett sind die ursprünglichen Bestimmungen „*Hypnum palustre?*, *Hypnum cupressiforme?*“ von A. Brauns Hand in „*Hypnum eugyrium* Schpr.“ abgeändert. — Dieses Exemplar enthält reine, große Rasen eines *Hygrohypnum*, das m. E. eine zarte Form von *H. ochraceum* darstellt. Ich habe diese Form wiederholt verglichen und bin nach Blattform, Ausbildung der Rippe und Alarzellen fest davon überzeugt, daß diese Form nicht zu *H. eugyrium* gehört.

2. „Unter dem Gerolsauer Wasserfall bei Baden mit der Hübenerischen *Jung. planifolia*.“ — Die ursprünglichen Bestimmungen als „*Hypnum molluscum?*, *Hypnum callichroum?*“ sind wie beim Exemplar 1 durchgestrichen und von A. Brauns Hand in *H. eugyrium* geändert. — Das Exemplar enthält vier große Rasen, die habituell denen des Exemplars 1 sehr ähnlich sind. Die Pflanzen sind aber regelmäßiger gefiedert und gehören zu *Ctenidium molluscum*. Beigemischt sind *Brachythecium plumosum* cfr. und eine *Scapania*. Ich

habe den Verdacht, daß die Beimischung des *Brachythecium plumosum* zu der Bestimmung als *H. eugyrium* geführt hat, denn ich habe selbst immer wieder Stengel herausgezupft, die wie *H. eugyrium* aus-sahen, aber sich bei der Untersuchung stets als *Brachythecium plumo-sum* herausstellten.

3. „An Felsen des Geroldsauer Wasserfalles, leg. A. B r a u n.“ „Aus dem Al. B r a u n schen Herbar in Berlin.“ — Handschrift W. B a u r s, dem das Exemplar offenbar aus Berlin zur Unter-suchung geschickt wurde, und der es nach Isolierung des Misch-rasens in seine Einzelbestandteile wieder nach Berlin zurückgeschickt hat. Die Sammelkapsel enthält vier Einzelkapseln mit folgenden Bestimmungen W. B a u r s: a) *Hypnum eugyrium* Schpr., b) *Hyp-num callichroum* Br., c) *Scapania nemorosa* N. v. E., d) *Brachythecium plumosum* Schpr. — Probe a ist dieselbe Form von *Hygrophypnum cchraceum* wie Exemplar 1, Probe b keineswegs *Hypnum callichroum*, das aus dem nördlichen Schwarzwald auch heute noch nicht bekannt ist, sondern *Ctenidium molluscum*, und zwar die gleiche Form, die die Hauptmasse des Exemplars 2 ausmacht. Probe c und d habe ich nicht nachgeprüft. Das Exemplar 3 entspricht seiner Zusammen-setzung nach dem Exemplar 2 mit Ausnahme des *H. ochraceum*, das ich mit der Lupe im Exemplar 2 nicht habe finden können. Ich vermute, daß *H. ochraceum* in Exemplar 2 ebenfalls vorhanden ist und beide Exemplare aus der gleichen Aufsammlung stammen, wollte aber die schön aufgeklebten Rasen des Exemplars 2 nicht loslösen und aufweichen. Danach hätte also A. B r a u n *H. eugyrium* bei Geroldsau nicht gefunden.

Im Herb. Berol. liegen ferner sechs als *H. eugyrium* bezeichnete Exemplare, die bei Geroldsau von S c h i m p e r gesammelt sind:

4. „Geroldsauer Wasserfall auf einem flachliegenden Felsen. P f i n g s t e n 1854 u. 55. Nebst freundlichen Gruß von Schimper.“ — Exemplar aus dem Herb. A. B r a u n, also diesem von S c h i m p e r gesandt kurz nach der Entdeckung durch S c h i m p e r. — Enthält echtes *H. eugyrium* und ist als Kotypus der Art zu betrachten.

5. „Geroldsauer Wasserfall.“ „April 1833, leg. Schimper.“ „Aus A. Brauns Herbar.“ — Handschrift W. B a u r s, der wiederum einen offenbar aus Berlin zugesandten Rasen in die Einzelbestandteile zerlegt hat und in drei Kapseln mit der übereinstimmenden obigen Aufschrift zurückgesandt hat. Die drei Kapseln enthalten nach der Bestimmung W. B a u r s: a) *Limnobium eugyrium* Schpr., b) *Hypnum molluscum*, c) *Rhaco-mitrium protensum*. Probe a ist zweifellos richtig bestimmt. An

der Beschriftung des Exemplars stimmt aber irgend etwas nicht. Wenn Schimper *H. eugyrium* wirklich schon im April 1833 bei Geroldsau gesammelt hätte, würde er das sicher irgendwo in seinen Schriften vermerkt haben. Ich vermute, daß Exemplar 5 aus Exemplar 4 entnommen ist und der Zusatz „April 1833“ durch einen Irrtum hinzugefügt worden ist. Auffallend ist die Übereinstimmung mit „April 1823“ (unleserlich, könnte auch 1833 heißen) auf dem A. Braunschen Exemplar 1, das aber *H. ochraceum* enthält. Man sieht, wie nötig es ist, bei der Abgabe von wichtigem Material zur Untersuchung an auswärtige Bryologen die Exemplare, aus denen man entnimmt, sorgfältig zu bezeichnen.

Die übrigen Geroldsauer Exemplare von Schimpers Hand bringen nichts Neues, sind aber für das Herb. Berol. eine erfreuliche Bereicherung an authentischen Exemplaren: 6. „ex herb. G. Lorentz“, 7. „ex herb. Laurer“, 8. „ex herb. Geheeb“, 9. „ex herb. C. Müller“. Auch Schimpers Exemplare sind mehr oder weniger stark mit *Ctenidium molluscum* durchsetzt, doch enthalten alle sechs echtes *H. eugyrium*.

Schließlich sind im Herb. Berol. noch zwei als *H. eugyrium* bezeichnete Exemplare von Geroldsau vorhanden, gesammelt von Bausch, und eins gesammelt von Geheeb. Das eine am 29. IX. 1859 von Bausch gesammelte Exemplar ist in Rabenhorst, Bryoth. europ. n. 295 ausgegeben worden. Limpricht gibt an, daß diese Exsikkaten-Nummer zu *Hypnum subplumiferum* (= *Ctenidium molluscum* var. *subplumiferum*) gehöre. Bei dem Exemplar im Herb. Berol. findet sich ein Zettel von der Hand A. Brauns: „Das obere Exemplar ist *Hycomium flagellare*, die unteren richtigen habe ich hinzugefügt.“ Dementsprechend enthält das Blatt einen oberen von Bausch stammenden Rasen, der tatsächlich zu *Hycomium flagellare* gehört. Die beiden unteren von A. Braun zugefügten Rasen sind aber wiederum die oben erwähnte Form von *Hygrohypnum ochraceum*. Das zweite im Juli 1861 von Bausch gesammelte Exemplar ist in Jack, Leiner und Stizenberger, Kryptogamen Badens n. 900 ausgegeben worden. Es gehört ebenso wie das von Geheeb (ohne Fundzeit-Angabe) gesammelte zu *Ctenidium molluscum*.

Von Allerheiligen, dem zweiten bei Herzog, Limpricht usw. angegebenen badischen Fundort, liegen im Herb. Berol. nur zwei im September 1877 von E. Kolb gesammelte Exemplare, das eine mit dem Etikett von Warnstorfs „Deutschen Moosen“. Beide Exemplare gehören zu normalem *H. ochraceum*. Außer Schimper sollen nach Herzog noch

Bausch, Seubert und Dr. Winter *H. eugyrium* bei Allerheiligen gesammelt haben. Die Nachuntersuchung dieser Exemplare wäre sehr erwünscht.

Von dem von mir nachgewiesenen Fundort Edelfrauengrab bei Ottenhöfen liegt im Herb. Berol. ein als *H. eugyrium* bezeichnetes, im August 1867 von Bausch gesammeltes Exemplar, das aber zu *Ctenidium molluscum* gehört mit Beimischung von *Brachythecium plumosum*.

Schließlich liegt im Herb. Berol. noch ein als *H. eugyrium* bezeichnetes Exemplar mit der Angabe „Baden leg. Bausch (Herb. A. Rehmann)“. Dieses besteht zur Abwechselung mal aus einem reinen Rasen von *Eurhynchium Stokesii*.

Da A. Brauns Herbar dem Herb. Berol. einverleibt wurde, halte ich es für wenig wahrscheinlich, daß in anderen Herbarien noch zweifellos von A. Braun gesammeltes echtes *H. eugyrium* gefunden wird. Sicher ist nach dem mir vorliegenden Material nur das Vorkommen beim Geroldsauer Wasserfall (Schimper 1854 und 1855) und am Edelfrauengrab bei Ottenhöfen (Reimers 1919). Der Fundort Allerheiligen bedarf noch der Bestätigung, denn auch Schimper könnte sich hier geirrt haben wie bei den A. Braunschen Exemplaren.

Limpricht hat bereits darauf hingewiesen, daß das gleichzeitige Vorkommen von *H. eugyrium* und *Ctenidium molluscum* zu häufigen Verwechslungen Anlaß gegeben habe und berichtigt eine Angabe aus dem Riesengebirge. Die Ausgabe von *Ctenidium molluscum* als *H. eugyrium* hat aber viel verheerender gewirkt. Im Herb. Berol. fand ich noch folgende Exemplare mit der Bestimmung als *H. eugyrium* friedlich unter dieser Art eingeordnet vor: Westfalen, Hölle bei Winterberg — 15. IX. 1858 — leg. H. Müller; — — Teschen — leg. Milde; — — Sächsische Schweiz, Liebethaler Grund — leg. ?; — — Salzburg — leg. Sauter; — — Recoaro (Lessinische Alpen) — VII. 1864 — leg. Venturi. Diese Exemplare gehören sämtlich zu *Ctenidium molluscum*.

Das von Limpricht und Herzog als eigene Art angeführte *Hygrohypnum Mackayi* (Schimp.) Loeske ist ursprünglich als Varietät von *H. eugyrium* beschrieben worden, wenn auch mit der Bemerkung „forsan species propria“. Die englischen und amerikanischen Bryologen haben es nie recht als Art anerkennen wollen, und neuerdings haben Brotherus (5, p. 346) und Mönkemeyer (13, p. 739) es wieder als Varietät zu *H. eugyrium* gestellt. Ich kann nach cursorischer Untersuchung des im Herb. Berol. befindlichen Materiales nur bestätigen, daß keine scharfe Grenze

existiert. Die Extreme sind habituell sehr verschieden, aber keines der angegebenen Merkmale hält stand. Mein Exemplar von Ottenhöfen hatte Loeske 1925, als ich ihn um Bestätigung meiner Bestimmung bat, für *H. Mackayi* erklärt. Tatsächlich fehlt die sichelförmige Krümmung der Blätter, die das typische *H. eugyrium* auszeichnet. Aber die Pflanze ist wesentlich schwächer als die im Herb. Berol. als *H. Mackayi* bezeichneten Exemplare, z. B. auch ein Exemplar aus der Hexenküche im Oberrieder Tal, gesammelt 1900 von Th. Herzog. *H. Mackayi* aus dem Bodetal im Harz, von mir am 16. IX. 1934 gesammelt, hält etwa die Mitte zwischen Herzogs Exemplar von Oberried und meinem von Ottenhöfen. Ich möchte annehmen, daß es sich bei den als *H. Mackayi* unterschiedenen Formen eher um Standortsformen handelt. Einen ähnlichen Formenkreis durchläuft auch *Hygrohypnum ochraceum*. An trockneren Standorten werden die Pflanzen schwächer und deutlicher sichelblättrig, in tieferem Wasser bei üppigerem Wachstum werden robustere, gedunsene Äste ausgebildet mit weniger deutlich sichelförmigen Blättern. Die Rasen sind dann gewöhnlich stark mit Sand durchsetzt.

Demnach sind auch die Fundorte von *H. Mackayi* aus dem südlichen Schwarzwald zu *H. eugyrium* zu ziehen. *H. Mackayi* wurde hier von Herzog 1899 im St. Wilhelmer Tal im Feldberggebiet entdeckt und später an sechs weiteren Stellen im westlichen Feldberggebiet und im oberen Wiesental gefunden (2, p. 220). H. Schmidt (14, p. 151) führt noch einen ebenfalls von Herzog aufgefundenen Standort am Hirschsprung im Höllental an.

Faßt man *H. eugyrium* und *H. Mackayi* zusammen, so ergibt sich für die Art folgende interessante Gesamtverbreitung in Europa: Großbritannien („not common“ nach Dixon 3, p. 543); Fär-Öer; Norwegen (Smaalenenes Amt nach Brotherus 18, p. 496); Schweden (Nerike, Öster-Götland nach Brotherus 18, p. 496, Smaland!); Belgien (Tal der Warche bei Reinhartstein in den Ardennen — V. 1921 — detex. Fr. Tous-saint — F. Verdoorn, Bryoph. Arduenn. Exs. n. 17! — „Neu für Belgien“; — dieser Fundort liegt in dem abgetretenen Gebiet von Malmedy); Harz (Bodetal unterhalb Treseburg!!); Schwarzwald (drei Fundorte im nördlichen und acht im südlichen Teil); Vogesen (fünf Fundorte am Westhang nach Husnot 15, p. 412); Auvergne (elf Fundorte nach Héri-baud 16, p. 196); Dep. Haute-Vienne (Sur les bords de la Vienne, au moulin de St. Priest-Taurion — leg. Lamy nach Boulay 19, p. 22; — dieser einzige Fundort aus dem niedrigeren

französischen Bergland fehlt jedoch bei Husnot 15, p. 412); Pyrenäen (zwei Fundorte nach Husnot 15, p. 412); Schweiz (Bois de Vangeron bei Genf; — eine etwas zweifelhafte Angabe, da weder Limpricht noch Amann [17, p. 361] Belege sahen); Steiermark (zwei Fundorte bei 450—500 m).

Diese Übersicht ergänzt in einigen Punkten die von Mönkemeyer angegebene Verbreitung. Ich fürchte, daß sie ebenfalls noch nicht vollständig ist, vor allem für die skandinavischen und französischen Fundortsangaben, die ebenso wie die südbadischen bei Mönkemeyer ganz fehlen.

Schriftenverzeichnis.

1. Herzog, Th., 1901. Une variation nouvelle de *Hypnum micans* Wils. espèce irlandaise trouvée dans la Forêt-Noire Badoise. (Rev. bryol. **28**, p. 76—78.)
2. — 1906. Die Laubmoose Badens. (Genève). (Sep. aus Bull. de l'Herbier Boissier, 2. Ser., **4**.—6 [1904—1906]).
3. Dixon, H. N., 1924. The Students Handbook of British Mosses. 3. Ed. (Eastbourne and London.)
4. Grout, A. J., 1931. Moss Flora of North Amerika, North of Mexico. Vol. III., Part. 2. (New York.)
5. Brotherus, V. F., 1925. Musci (2. Hälfte) in: Engler, A., und Prantl, K., Die Natürlichen Pflanzenfamilien, 2. Aufl., 11. Bd. (Leipzig.)
6. Austin, C. F., 1870. Musci Appalachiiani. (Closter.)
7. Britton, E. G., 1902. The genus *Sematophyllum*. (Bryologist **5**, p. 64—66.)
8. Limpricht, K. G., 1904. Die Laubmoose in: Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz., 2. Aufl., 4. Bd., III. Abt. (Leipzig.)
9. Renauld, F., 1883. Notice sur la section *Limnobium* du genre *Hypnum*. (Rev. bryol. **10**, p. 41—52.)
10. Lesqueieux, L., and James, T. P., 1884. Manual of the Mosses of North Amerika. (Boston.)
11. Renauld, F., et Cardot, J., 1893. Musci Americae septentrionalis. (Rev. bryol. **20**, p. 1—32.)
12. Braithwaite, R., 1896—1905. The British Moss-Flora. Vol. 3. (London.)
13. Mönkemeyer, W., 1927. Die Laubmoose Europas. (Leipzig.)
14. Schmidt, H., 1928. Beiträge zur Moosflora Badens. (Mitt. Bad. Landesvereins f. Naturk. u. Naturschutz in Freiburg i. Br., N. F. **2**, Heft 11—12, p. 146—155.)
15. Husnot, T., 1884—1894. Muscologia Gallica. (Cahan.)
16. Héribaud, J., 1899. Les Muscinées d'Auvergne. (Paris.)
17. Amann, J., et Meylan, Ch., 1918. Flore des mousses de la Suisse. II. Partie. (Genève.)
18. Brotherus, V. F., 1923. Die Laubmoose Fennoskandias. (Helsingfors.)
19. Boulay, 1884. Muscinées de la France. Première Partie. Mousses. (Paris.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [76_1936](#)

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

Artikel/Article: [Zwei bemerkenswerte Laubmoosfunde im nördlichen Schwarzwald 169-178](#)