

Beiträge zur Systematik der Lebermoose.

Von K a r l M ü l l e r, Freiburg i. Br.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

1. Was ist *Sauteria quadrata* Sauter?

S a u t e r beschreibt in „Flora“ Bd. 41 (1858) auf Seite 385 als „*Preissia quadrata* (Scop.) Nees?“ eine Marchantiacee, von der er damals schon vermutete, daß sie zu *Sauteria* gezogen werden müsse, wenn man nicht „eine eigene Gattung aus ihr bilden will“. Aus der Beschreibung S a u t e r s sei hervorgehoben: „Die Ränder (des Thallus) ... scharf ganzwellig, aufstehend, die ziemlich deutlichen Feldchen der glatten Oberfläche eng ... Die Ventralfläche ... mit einigen braunrötlichen, oberhautartigen Schüppchen besetzt ... Der Fruchtsiel ... am Grunde ohne Spreublättchen und entspringt aus dem Winkel der Endbucht ... Der männliche Blütenboden steht vor der Endausrandung des Laubs in Form einer ins Laub etwas eingesenkten, rundlichen oder länglichen, von einem tiefen, linienförmigen Rande umgebenen, nabelförmigen, flachen oder etwas konvexen, warzigen, bräunlichen Scheibe.“

In der „Flora des Herzogtums Salzburg“ IV. Teil (Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Bd. 11, 1871) wird die Pflanze von S a u t e r auf Seite 27 nun *Sauteria quadrata* genannt. Aus einer Notiz auf Seite 5 geht hervor, daß es sich um die gleiche Pflanze handelt, die er früher mit *Preissia quadrata* Scop. identifizierte.

Nach der ausführlichen Beschreibung S a u t e r s ähnelt seine Pflanze in der Laubbildung mehr einer *Preissia* als der *Sauteria*. Das war der Grund, weshalb er sie ursprünglich zu der ihm nicht näher bekannten *Preissia quadrata* Scop. stellte, 1871 aber dann als neue Art der *Sauteria* ansah.

Die S a u t e r s c h e *Sauteria quadrata* ist inzwischen in Vergessenheit geraten, seit L i n d b e r g die Astroporaceae systematisch gegliedert und drei viel miteinander verwechselte Arten als Vertreter dreier Gattungen erkannt hat. Ich habe mich deshalb um die Aufklärung der S a u t e r s c h e n Art bemüht. Herr Dr. R e c h i n g e r, Leiter der Botanischen Abteilung am Naturhistorischen Museum in

Wien, war so liebenswürdig, mir das Sauter'sche Material der *Sauteria quadrata* aus dem dortigen Herbar zur Untersuchung leihweise zur Verfügung zu stellen. Es besteht aus fünf Proben, die ich der Reihe nach besprechen will.

1. „*Preissia quadrata* Untersberg.“ Nur ein winziges Pröbchen, das nach der Beschaffenheit des Thallus und der Bauchschuppen mit *Peltolepis grandis* identisch ist.

2. „*Sauteria quadrata* m. Tiefe Schneekessel am Untersberg 6000', Sauter.“ Aus dem Herbar Juratzka stammend und von diesem als *Sauteria alpina* bezeichnet. Die Probe besteht aus zwei kleinen Räschen, das eine ist rötlich gefärbt und trägt auch Sporogone. Das Gametangium zeigt vier dreieckige Strahlen und einfache Atemöffnungen auf dem flachen Scheitel. Der Träger der Gametangien zeigt zwei Rhizoidrinnen. Diese Probe ist *Peltolepis grandis*. Das zweite Pröbchen ist hellgrün und steril. Ölkörper im Thallus fehlen. Atemöffnungen nur schwach radiär verdickt. Diese Probe gehört zu *Clevea hyalina*.

3. „*Sauteria quadrata* c. fr. Untersberg. 14. 9. 58.“ Handschrift von Sauter. Besteht aus mehreren kleinen Rasen, die schon mit bloßem Auge als verschieden zu erkennen sind, weil die einen rötlich gefärbten, die anderen einen grünen Thallus besitzen. Die größeren, rötlich gefärbten, *Preissia*-ähnlichen Thalli sind auf der Unterseite purpurrot, tragen große, halbmondförmige Bauchschuppen mit zahlreichen hellen Ölkörperzellen, besitzen derbwandige, in den Ecken verdickte Epidermiszellen, und der Träger hat nur eine Rhizoidrinne. Diese Räschen gehören zu *Asterella Lindenberghiana* (Corda) Ldbg. Die anderen Räschen zeigen deutlich sternförmige Atemöffnungen, hyaline Bauchschuppen ohne Ölkörperzellen, Träger ohne Rhizoidrinne, Kapselwandzellen mit Ringfasern, Sporen deutlich papillös von 60—66 μ Durchmesser. Es handelt sich um *Clevea hyalina*.

4. „*Sauteria quadrata* m. Untersberg Hohe Thron. 13. 8. 62.“ Handschrift von Sauter. Einzelne herausgezupfte Thallusstücke, *Preissia* ähnlich. Nach den großen purpurroten Bauchschuppen mit hellen Ölkörperzellen gehören diese Thallusstücke zu *Asterella Lindenberghiana*.

5. „*Sauteria quadrata* m. Am Grunde der Schneekessel unterm Hohen Thron des Untersbergs. Sauter.“ Enthält drei Räschen, davon eines sehr klein. Dieses ist *Asterella Lindenberghiana*. Die zwei größeren gehören zu *Oxymitra paleacea* Bisch. Das Vorkommen dieser Art in den Salzburger Alpen ist bisher nicht bekannt. Auch kommt dieses Moos nicht im Hochgebirge vor. Sauter muß also zumindest Pflanzen verschiedener Standorte, die nach dem Trocknen

nicht mehr leicht zu unterscheiden sind, zusammengeworfen haben. Ob die *Oxymitra* überhaupt aus Salzburg stammt, ist ebenfalls fraglich, weil in den nahezu achtzig Jahren seit der Sammlertätigkeit Sauters das Moos dort nie festgestellt wurde. Nach den anhaftenden Glimmerplättchen zu schließen, wuchs *Oxymitra* auf Glimmerschiefer, der am Untersberg nicht vorkommt. *Asterella Lindenberghiana* zeigte ebenfalls feinste Glimmerplättchen, die aber von den *Oxymitra*-Räschen herkommen dürften. Im übrigen zeigt die letzte Art Alpenhumus als Unterlage.

Unter den Pflanzen, die von Sauter selbst als *Sauteria* oder *Preissia quadrata* bezeichnet wurden, befindet sich also eine Reihe von ähnlichen Arten, die ohne genauere Untersuchung leicht verwechselt werden können. Als Original muß man 1 und 2 ansprechen, weil Nr. 1 die Bezeichnung *Preissia quadrata* führt, welche Sauter 1858 wählte, und Nr. 2 aus dem Herbar Juratzka stammt. Wie Sauter selbst angibt, war ihm Juratzka bei der Bestimmung zweifelhafter Arten behilflich. Nr. 3 wurde erst im September 1858 gesammelt, während die Beschreibung der „*Preissia quadrata*“ schon vom 28. Juni 1858 stammt, also auf Nr. 1 oder vielleicht auch auf Nr. 2 zurückgeht. Daß Sauter später auch andere Arten, die — wie *Asterella Lindenberghiana* — habituell sehr ähnlich aussehen, als *Sauteria quadrata* in sein Herbar legte, ist bei dem damaligen Stand der Optik und der Lebermoossystematik nicht weiter verwunderlich. In allen Herbarien liegen die Arten der Astroporaceae und der *Asterella Lindenberghiana* vielfach durcheinander, weil diese Arten oft zusammen am gleichen Standort vorkommen und getrocknet dann nur nach eingehender Untersuchung auseinandergelassen werden können. Daß schließlich auch *Oxymitra* in einen Umschlag dazwischengeraten ist, muß auf einer Verwechslung getrockneter Rasen eines anderen Fundorts beruhen.

Als Ergebnis der Untersuchung muß festgestellt werden, daß *Sauteria quadrata* Sauter (1871), die bisher von den Autoren ganz übersehen worden war, mit *Sauteria grandis* Lindberg (1876) identisch ist. Die Pflanze muß demnach aus Prioritätsgründen *Peltolepis quadrata* (Sauter) nov. comb. heißen. Schon 1858 vermutete Sauter auf Grund der Beschaffenheit der männlichen Stände, es liege eine besondere neue Gattung vor. Später stellte er aber seine neue Art doch zu *Sauteria*. Die neue Gattung *Peltolepis* wurde erst kurz vor Sauters Tod durch Lindberg von *Sauteria* abgetrennt.

2. *Clevea Spathysii* (Lindenberg) nov. comb.

Im Jahre 1829 beschrieb Lindenberg (Hep. Europ., S. 104) eine *Marchantia Spathysii*, die von Spathys auf der Insel Korfu gesammelt worden war. Nees von Esenbeck gibt (Naturg. Europ. Lebermoose IV, S. 171) eine genaue Beschreibung der Pflanze unter der Bezeichnung *Dumortiera Spathysii* Nees. Bei dieser Beschreibung fallen aber einige wichtige Befunde besonders auf. Der Thallus soll keine Bauchschuppen tragen, der Träger der ♀ Gametangien soll zwei Rhizoidrinnen besitzen, und die ♂ Gametangien sollen auf einem kurzen Stiele stehen. Diese Angaben machten die Einreihung der *Marchantia* (*Dumortiera*) *Spathysii* recht unsicher.

Graf Solms-Laubach (Bot. Zeit. 57, 1899, S. 15—37) hat das im Herbar Nees befindliche Original Exemplar genauestens untersucht und festgestellt, daß purpurrote Bauchschuppen vorhanden sind und die Antheridien nicht auf gestielten Ständen stehen, sondern wie bei allen *Clevea*-Arten in die Thallusoberfläche eingesenkt sind. Der Irrtum von Nees kam dadurch zustande, daß er ein jugendliches ♀ Gametangium, das auf einem kurzen Träger sitzt, für den ♂ Gametangienstand hielt. Über die doppelte Rhizoidrinne gibt die Untersuchung von Solms-Laubach keinen Aufschluß, es besteht aber kein Zweifel, daß auch hier ein Irrtum von Nees von Esenbeck vorliegen muß, denn eine doppelte Rhizoidrinne ist schon nach der Nees'schen Beschreibung ausgeschlossen. Er beschreibt die Stellung der Träger wie folgt: „Der Fruchtsiel entsteht am Ende der Frons aus der Mittelrippe vor der Endbucht, welche sich aber nicht ganz bis zu ihm erstreckt, und erscheint bei fortschreitendem Wachstum bald wirklich dorsal.“

Solms-Laubach hat also die Identität der *Dumortiera Spathysii* mit *Clevea Rousseliana* (Mont.) Leitgeb festgestellt. Merkwürdigerweise blieb diese Erkenntnis bisher im Hinblick auf die Nomenklaturregeln ganz unberücksichtigt. Da Montagne sein *Plagiochasma Rousselianum* 1838 aufstellte, während die Bezeichnung *Marchantia Spathysii* von Lindenberg für dieselbe Pflanze schon 1829 gewählt wurde, muß deshalb diese mediterrane Marchantiacee *Clevea Spathysii* (Lindbnbg.) heißen.

3. *Clevea hyalina* var. *Kernii*.

Anfangs 1908 erhielt ich von dem nun leider verstorbenen eifrigen Sammler von Alpenmoosen, Herrn Rektor Kern in Breslau, eine *Clevea*, die er im Sommer 1907 im Friaul am Monte Canale bei 1800 m gesammelt hatte und als nov. spec. ansah. Sie stach

so sehr von den *Clevea hyalina*-Exemplaren meines Herbars ab, daß ich sie im Herbar als *Clevea hyalina* var. *Kernii* bezeichnete. Unter diesem Namen hat dann Kern die Pflanze publiziert (Jahresb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, 1908, S. 14).

Das Charakteristische der Varietät war ein *Preissia*- oder *Peltolipsis*-ähnlicher Habitus, also olivgrüne Farbe mit rötlichen Rändern, stattliche Größe, mit etwa 5 mm breiten und bis 2 cm langen Thalluslappen und große, pinselartige, weiße Haarbüschel um die in Abständen hintereinander stehenden ♀ Gametangien auf der Mitte der Thallusoberseite.

Über die Pflanze schrieb mir Herr Kern, der sie in der Natur an zwei Stellen nochmals im Sommer 1908 beobachtete: „Die Antheridien sind auf der Thallusoberseite zu polsterförmigen Ständen vereint und von einem hohen Büschel weißer Hüllschuppen umgeben (wie bei *Plagiochasma*; ausgebildete Antheridien sah ich nicht), und die Pflanze ist einhäusig. Es kommt allerdings Thallus vor, welcher nur Antheridien oder nur Früchte trägt. Nach meinen Beobachtungen an Ort und Stelle scheint die Sache so zu sein: Der junge Thallus trägt zunächst nur Antheridienstände, erst bei zunehmendem Wachstum erscheinen die Fruchträger, während die Antheridien tragenden Teile absterben.“

Diese Befunde, vor allem die von Kern angegebene Gemischtgeschlechtigkeit, veranlaßten mich dann, die ad interim mit einem Herbarnamen belegte Pflanze auch in die Nachträge meiner Bearbeitung der Lebermoose (Bd. II, S. 718) aufzunehmen.

Vorzügliches Material der *Clevea hyalina* erhielt ich später von Herrn Peterfi aus Ungarn. Es besitzt fast so stattliche Größe wie die var. *Kernii*, ebenfalls rötlich gefärbte Thallusränder und pinselartige Haarbüschel um die Gametangien. Dieses Material veranlaßte mich, die gesamten in meinem Herbar vorhandenen Aufsammlungen der var. *Kernii* nochmals eingehend nachzuuntersuchen. Dabei kam ich zu der Überzeugung, daß sich Kern mit der Pflanze, an welcher er polsterförmige Antheridienstände und Gemischtgeschlechtigkeit feststellte, offenbar getäuscht haben muß und wahrscheinlich eine andere Marchantiacee vor sich hatte, wie sie mit *Clevea* häufig beisammen wachsen. Von stattlichen Formen der *Clevea* sind manche Marchantien in der Natur nicht leicht zu unterscheiden, deshalb sind solche Verwechslungen leicht möglich.

Material der *Clevea hyalina* var. *Kernii*, das 1908 an der Forcella Monumens am Monte Coglians von Kern aufgenommen wurde, enthielt ♂ Pflanzen. Die Antheridien waren hier zu einer Gruppe vereint und nicht wie bei der ungarischen Pflanze durch die Mitte

der ganzen Thalluslänge eingesenkt. Von einem polsterförmigen Stand, der von „einem Büschel weißer Hüllschuppen umgeben“ ist, war nichts zu sehen. Damit wird zur Gewißheit, daß Kern bei der Beobachtung der Antheridienstände eine Verwechslung unterlaufen ist und daß auch die var. *Kernii*, wie der Typus der *Clevea hyalina*, getrenntgeschlechtig ist.

Zur Sicherheit untersuchte ich aber noch das gesamte, aus acht Aufsammlungen bestehende Material der *Clevea hyalina* aus dem Herbarium Kern, das mir durch gütige Vermittlung der Herren Prof. Dr. Buder und Dr. Krause in Breslau zur Verfügung stand. Dieses Material stellt eine bunte Mischung von Arten dar, die mit *Clevea hyalina* zusammen vorkommen und darum von Kern für die gleiche Art gehalten wurden. Die Umschläge enthielten:

1. Material vom Monte Coglians (21. Juli 1907): *Reboulia*, *Conocephalum*, *Peltolepis*, *Clevea* und *Sauteria*.
2. Von derselben Stelle (9. 7. 1908): Forcella Monumens: *Clevea*, *Reboulia*.
3. Monte Canale (13. 7. 1907): Typische *Clevea hyalina* in der Form, die als var. *Kernii* unterschieden wurde.
4. Von der gleichen Stelle (13. 7. 1907): *Clevea hyalina* und *Sauteria*, letztere von Kern ausdrücklich als *Clevea hyalina* bezeichnet.
5. Von der gleichen Stelle (13. 7. 1907): *Sauteria*, *Reboulia* und etwas *Clevea hyalina*.
6. Von der gleichen Stelle (10. 7. 1908): *Reboulia* und *Clevea hyalina*.
7. Piz Sesvenna bei der Pforzheimer Hütte (9. 7. 1909): *Clevea* ♂.
8. Von der gleichen Stelle: *Clevea* ♀.

Die Untersuchung des Materials aus dem Herbar Kern bestätigte also meine Ansicht, daß Kern der *Clevea hyalina* var. *Kernii* deshalb Gemischtgeschlechtigkeit zuschrieb, weil er entweder *Peltolepis* (Probe 1) oder *Reboulia* (Proben 1, 5, 6) in habituell ähnlichen Formen zwischen seinem gesammelten Material dabei hatte. Diese beiden Marchantien sind bekanntlich gemischtgeschlechtig, während *Clevea hyalina* getrenntgeschlechtig ist. Hohe weiße Büschel von Hüllschuppen finden sich nur um die ♀ Gametangien, die Kern anscheinend zum Teil für ♂ hielt. Er sagt ja ausdrücklich, ausgebildete Antheridien habe er nicht gesehen.

Es bleiben darum als Unterschiede der var. *Kernii* von typischer *Clevea hyalina* nur noch die meist rötliche Färbung und etwas größere

Form des Thallus, sowie stärkere Ausbildung der Haarbüschel um die Archegonienstände übrig, Unterschiede, die eine besondere Varietät kaum rechtfertigen.

4. *Targionia Lorbeeriana* n. sp.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über die Ölkörper der Lebermoose erhielt ich auch von Herrn Dr. Giacomini in Florenz die in Südeuropa verbreitete *Targionia hypophylla* vom Originalstandort bei Florenz. Ich stellte dabei fest, daß diese Pflanze geruchlos oder nahezu geruchlos ist. Dagegen kultivierte Herr Dr. Lorbeer eine *Targionia*, die er von Taormina in Sizilien (leg. Professor Huber) erhalten hatte. Diese Pflanze zeigte einen äußerst charakteristischen, angenehmen Geruch nach Birnenester (Dropsgeruch), auch waren die Ölkörper größer. Herr Dr. Lorbeer hatte darauf die Freundlichkeit, beide Pflanzen auf Chromosomenzahl zu untersuchen. Dabei stellte sich heraus, daß die Pflanzen von Florenz 9, die von Sizilien dagegen 27 Chromosomen besaßen. Um festzustellen, ob beide Pflanzen sich auch morphologisch unterscheiden, war es nötig, beide unter genau gleichen Bedingungen in Kultur zu nehmen. Nach halbjähriger Kultur wurden sie dann untersucht. Die wenn auch geringen morphologischen Unterschiede zusammen mit dem verschiedenen Chromosomensatz rechtfertigen, die Pflanze von Sizilien als eine besondere Art zu betrachten, die ich dem verdienten Chromosomenforscher Dr. Gerhard Lorbeer zu Ehren *Targionia Lorbeeriana* nenne.

Nachfolgend die Differentialdiagnose:

Targionia Lorbeeriana K. M. n. sp. — Planta sterilis habitu *T. hypophyllae*, odore specifico. Cellulae thalli 30×32 — $33 \times 47 \mu$ magnae. Cellulae apicales filorum chlorophyllicorum 27×30 — $33 \times 40 \mu$, cellulae epidermales 33×40 — 50μ . Stomata 40×70 — $60 \times 110 \mu$. Chromosomata 27. Corpuscula oleifera rarae, brunneae, $20 \times 27 \mu$. Squamae posticae atroviolaceae, cum cellulis oleiferis. Cellulae apicales squamarum 33 — $40 \times 47 \mu$. — Sizilia, Taormina (leg. Professor Huber, Tharandt).

Targionia hypophylla L. — Planta monoica, inodora vel tenuiter odora. Cellulae thalli 20×25 — 30μ magnae. Cellulae apicales filorum chlorophyllicorum 15×20 — $18 \times 30 \mu$. Cellulae epidermales $27 \times 40 \mu$. Stomata 27 — 30×40 — 60μ . Chromosomata 9. Corpusculae oleiferae numerosae, flavo-brunneae, sphaericae, 20 — 27μ . Squamae posticae violaceo-griseae, cum cellulis oleiferis. Cellulae apice squamarum 27 — 30μ .

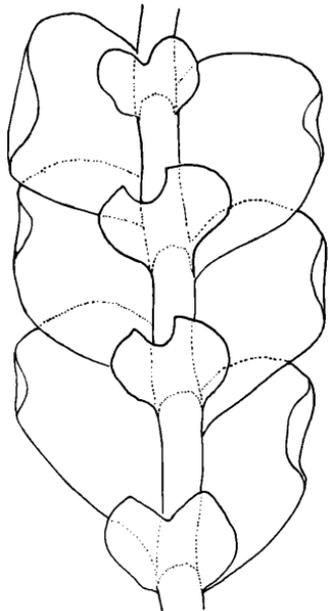
Die hauptsächlichsten Unterschiede beider Arten liegen also in der verschiedenen Chromosomenzahl, in der verschiedenen Größe der Zellen des Grundgewebes und des Spitzenanhängsels der Bauchschuppen, in verschiedenen großen Atemöffnungen, in dem reichen Vorkommen von Ölkörpern im Thallus der *T. hypophylla* und dem äußerst spärlichen bei *T. Lorbeeriana*, sowie in dem charakteristischen, starken Geruch nach Birnenäther bei der neuen Art, während *T. hypophylla* nahezu geruchlos ist. In der Kultur wachsen beide Arten genau gleich, bilden bandförmige Thalluslappen, die sich in einem Winkel von 45—50° gabeln, doch blieb *T. Lorbeeriana* immer steril, während *T. hypophylla* bald auch ♂ Äste anlegte.

5. *Calypogeia Mülleriana*.

Schon vor vierzig Jahren beschrieb ich ein an sumpfiger Stelle am Felsenweg am Feldberg gesammeltes Lebermoos als *Calypogeia trichomanis* var. *erecta* (Mitt. bad. bot. Ver. 1899, S. 94), die dann Schiffner zum Rang einer Art erhob, mit der Bezeichnung *Kantia Mülleriana* (Lotos 1900 Nr. 7), welcher Namen von mir 1901 in *Calypogeia Mülleriana* umgewandelt wurde. Schiffner stellt allerdings auch die später erst als Art abgetrennte *C. suecica* hierher und betrachtet diese als die Landform. In der Zukunft hat dann Schiffner, der der Blattzellgröße viel zu großen Wert beimaß, alle Formen mit kleineren Blattzellen zu *C. Mülleriana* gestellt und die mit größerem Zellnetz zu *C. trichomanis*.

In meiner Bearbeitung der europäischen Lebermoose 1913, Bd. II, S. 250, zog ich *C. Mülleriana* als Art ein und stellte sie zu *C. trichomanis*. In den Kritischen Bemerkungen über europäische Lebermoose XIII (1914), S. 4 umgrenzte Schiffner die *C. Mülleriana* anders und zog lediglich Sumpfformen, die mit meiner var. *erecta* übereinstimmen, also fast kreisrunde Unterblätter mit kurzem Einschnitt besitzen, hierher.

Der norwegische, leider nun verstorbene vorzügliche Hepatikologe Jørgensen hat in seinem Standardwerk „Norges Levermoser“ (Bergen 1934, vom Originalstandort. Vergr. 10/1.



Calypogeia Mülleriana

vom Originalstandort. Vergr. 10/1.

S. 293) *Calypogeia Mülleriana* ebenfalls beibehalten und nochmals scharf die Unterschiede herausgestellt.

In einer Bearbeitung der *Calypogeia*-Arten beschrieb Buch (Acta Soc. Fauna et Flora Fennica 1935) noch eine neue Art, die er *C. Meylanii* nennt. Zu dieser zog er auch *C. Neesiana* var. *laxa* Meyl.

Bei der Nachprüfung der *Calypogeia*-Arten in meinem Herbar fand ich *C. Meylanii* von vielen Standorten, und zwar fast immer unter der Bezeichnung *C. Mülleriana* (Schiff.). Es erhob sich somit die Frage, ob nicht *C. Meylanii* mit *C. Mülleriana* identisch ist. Buch sagt zwar, er habe das Originalexemplar der *C. Mülleriana* untersucht und sei der Überzeugung, daß eine Form der *C. trichomanis* vorliege. Es fragt sich aber, was Buch als Originalexemplar ansieht, da ja Schiffners Auffassung über die Umgrenzung der Art im Laufe der Jahre sehr schwankend war. Originalexemplar ist zweifellos die Sumpfpflanze, die ich als var. *erecta* 1899 erstmals unterschied. (Vgl. Abbildung.)

Bei meinen Studien über die Ölkörper der Lebermoose zeigte *C. trichomanis* in allen Formen, auch bei Sumpfformen, bläuliche Ölkörper, *C. Meylanii* dagegen stets wasserhelle. Außerdem sind bei letzterer die Unterblätter doppelt bis zweiundeinhalbmal so breit wie der Stengel, fast kreisrund, mit kurzem, meist halbmondförmigem Einschnitt und stumpfen Lappen.

Um den Nachweis zu erbringen, ob die var. *erecta*, die später zum Typus der *C. Mülleriana* wurde, in den Formenkreis der *C. trichomanis* oder der *C. Meylanii* gehört, benötigte ich deshalb frisches Material von der sumpfigen Stelle am Felsenweg am Feldberg. Dieses Material zeigte durchweg breite, kreisrunde, ausgebuchtete Unterblätter und wasserhelle Ölkörper. Damit ist der Beweis erbracht, daß *C. Mülleriana* nicht in den Formenkreis der *C. trichomanis* gehört, sondern mit *C. Meylanii* identisch ist. Da aber der Name *Calypogeia Mülleriana* fünfunddreißig Jahre älter ist als *C. Meylanii*, muß die Art *Calypogeia Mülleriana* (Schiffn.) heißen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: [79_1940](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Karl

Artikel/Article: [Beiträge zur Systematik der Lebermoose 72-80](#)