

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und **Dr. F. G. Kohl**

in Cassel.

in Marburg

Nr. 11.	Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1900.
---------	---	-------

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen. Die Redaction.

Wissenschaftliche Originalmittheilungen.*)

Zusammenstellung der Lebermoose aus dem Reichslande Elsass-Lothringen.

Eine Grundlage zu weiteren Forschungen.

Von

Karl Müller

in Freiburg i. B.

(Fortsetzung.)

48. *Jungermannia Wenzelii* Nees.

Zwischen Sumpfmossen in 3—5 cm hohen, gelbgrünen Rasen. Stengel rothbraun. In Deutschland bisher nur im Riesengebirge und am Brocken gefunden.

Elsass: Auf moorigem Boden an einem Abhange neben dem Weg von Tanneck nach der Schlucht mit *Cephalozia Lammersiana* (5. VIII. 1899)!! det. Prof. Dr. V. Schiffner. Neu für Elsass-Lothringen! Die Pflanze aus den Vogesen (leg. Mougeot) vergl. 19. Bd. II. p. 58 und 61 ist nach Limpricht, der Originale gesehen hat, gleich *Jung. alpestris*. Vergl. 15. p. 278.

*) Für den Inhalt der Originalartikel sind die Herren Verfasser allein verantwortlich. Red.

Viele Autoren, z. B. Arnell in 1. p. 33, Breidler in 3 p. 61 und Jack in 9. p. 8, möchten unter dieser Art lieber eine Sumpfform der vielgestaltigen *Jung. alpestris* erblicken. Prof. Lindberg hat in 17 p. 47 u. 48 die beiden Arten ausführlich beschrieben.

49. *Jungermannia inflata* Huds.

Auf Moorboden im Gebirge und nur auf kieselhaltiger Unterlage, nicht auf Kalk. Häufig mit Perianthien, sehr selten aber mit entwickelten Früchten. Die Pflanze variiert ungemein im Habitus, so dass sie sehr oft genau wie ein *Sarcoscyphus Ehrhartii* oder *S. sphacelatus* aussieht. Ganz kümmerliche Formen erinnern sogar an *S. Funckii*.

Elsass: Hochmoor auf dem Gazon-Martin (Mougeot) 4. p. 11. Stirp. Veges. Rhen. exsicc. No. 1139! Auf dem Vogesenkamm zwischen Gazon de Faing und Gazon de Faite (beim Weissen See) in einem Sumpfloche an Granit und auf Moorerde. c. perianth. et ♂ ca. 1300 m!!

50. *Jungermannia bicrenata* Lindenbg.

Eine seltene Art, die gewöhnlich auf Erde an Hohlwegen und dergl. vorkommt, häufig Kelche trägt und stets durch den eigenthümlichen aromatischen Geruch beim Zerquetschen der Pflanzen leicht kenntlich ist.

Elsass: „Brézouard, Donon (Boulay)“ 4. p. 10. Auf Erde neben einem Waldwege bei den Drei Aehren mit Perianthien!!

Lothringen: An feuchten Felsen am Krähefels und auf Erde in der Umgebung des Falkenstein bei Bitsch (Kieffer 11) det. Dr. Jack.

[*Jungermannia excisa* Dicks.

Auf sandigem Boden in Wäldern etc. Selten. Fruchtzeit: April und Mai.

Lothringen: Im Walde bei Homburg, bei Merlebach und im Bitscherlande (Krémér 13). — Ob diese Standorte hierher gehören oder zu einer anderen Art, bleibt unentschieden. Jedenfalls wurde zu Krémér's Zeit noch nicht zwischen dieser Art und verwandten anderen Arten unterschieden. Man macht sich keinen Begriff davon, wie schlecht oft Moose älterer Sammler bestimmt sind, wenn man nicht einmal das Vergnügen gehabt hat, solche Bestimmungen zu sehen. Die *Jung. socia* Nees gehört nach Massalongo (18) in den Formenkreis der *Jung. excisa* Dicks.

Elsass: Bei Hambach in den Vogesen mit hervortretenden Kapseln. Sie wuchs mit *Jungermannia barbata* und *exsecta* auf *Hypnum aduncum* (Zeyher) Nees 19. Bd. II. p. 72–73. Es ist wohl Hambach in der Rheinpfalz gemeint, weshalb ich die Art nicht mit einer Zahl versehe.]

D. *Barbatae*.

51. *Jungermannia incisa* Schrad.

Ein prachtvoll, saftgrünes Gebirgsmoos, das als gewöhn-

lichstes Substrat morsches Holz bewohnt, aber auch auf Erde und an Felsen gefunden wird. Fruchtet ziemlich selten.

Elsass: In den Vogesen (H. Schlumberger) 4. p. 10. Auf Erde und morschem Holze neben dem Weg von Tanneck nach der Schlucht! Auf Erde am Hohneck!

Lothringen: Auf Erde und Sandsteinfelsen in den Wäldern bei Merlebach und Homburg (Krémer 13). Bei Bitsch an Felsen neben der Strasse, welche nach Zweibrücken führt (Kieffer 11).

52. *Jungermannia gracilis* Schleich. (*Jung. attenuata* Mart., *Jung. barbata* var. *attenuata* Nees).

Durch die aufrechten jungen Triebe immer sofort erkenntlich.

Elsass: „In den Vogesen bei Hambach (Mougeot)“ 19. Bd. II. p. 165. Münsterthal, beim Fischboedle am Hohneck (Burekel und Rouby) 4. p. 10.

Lothringen: Bei Metz (Krémer) fide A. Friren.

53. *Jungermannia Floerkei* M. et N. (*Jung. barbata* var. *Floerkei* Nees).

Ein Hochgebirgsmoos mit ziemlich grossem Formenkreise. Fruchtet selten.

Elsass: „Auf dem Hohneck (Mougeot)“ 19. Bd. II. p. 172. Unter No. 1041 in Stirp. Voges. Rhen. ausgegeben. An Felsen auf der Nordseite des Hohnecks in schönen Rasen!! Auf Erde zwischen Hohneck und Kastelberg!! An Felsen und auf Erde am Kastelberg!! Auf schattigen Felsblöcken an der Nordseite des Rheinkopfes prachtvoll!!

54. *Jungermannia lycopodioides* Wallr. (*Jung. barbata* var. *lycopodioides* Nees).

Im Hochgebirge an schattigen Felsen grosse gelbgrüne Rasen bildend. Fruchtet äusserst selten.

Elsass: An Felsen am Hohneck!! Auf grasiger Erde am Nordabhange des Kastelberges!! Am Nordabhange des Rheinkopfs mit *Jung. Floerkei*!! Neu für Elsass-Lothringen!

55. *Jungermannia barbata* Schreb. (*Jung. barbata* var. *Schreberi* Nees).

Auf Felsen, auf Erde etc. ziemlich häufig, aber mehr in der niederen Bergregion. Fruchtet selten im Mai.

Elsass: Aubure (Caspar) 4. p. 10. Am Weissen See auf der Nordseite des Moränenhügels zwischen Felsblöcken!! Neben dem Weg vom Wurmsathale zum „Fischboedle“ am Hohneck! An schattigen Felsen auf der Nordseite des Rheinkopfs mit *Jung. Floerkei* und *Jung. lycopodioides*!

Lothringen: Am Rande des Weges von Kedang nach Dalstein im Walde (Krémer 13).

56. *Jungermannia quinquedentata* Huds. (*Jung. barbata* var. *quinquedentata* Nees).

Mehr im Gebirge als in der Ebene. Fruchtet nicht so selten, wie die vorhergehenden Arten. Durch die Anheftung der Blätter erhält der Stengel ein charakteristisches zickzackförmiges Aussehen.

Elsass: Ruine Hohlandsberg (Burckel und Rouby) 4. p. 10. Zwischen Geröll auf der Nordseite des Moränenhügels am Weissen See! An Felsen in einer Schlucht auf der Nordseite des Hohnecks! An Felsen am Kastelberg!

Lothringen: Mit anderen Moosen auf feuchter Erde im Walde bei Kedang und bei Holbach in der Nähe von Bitsch (Krémer 13).

Gen. XVIII. *Anastrepta* Schiffn.

57. *Anastrepta Orcadensis* Schiffn. (*Jungermannia orcadensis* Hook.).

Ein Hochgebirgsmoos, das gewöhnlich braunrothe Keimkörner trägt, aber unvergleichlich selten Kelche entwickelt und fruchtend sogar, soviel ich weiss, unbekannt ist. Die Gattung enthält nur eine Art. Der ungerollte Blattrand ist charakteristisch und hat der Gattung den Namen verschafft.

Elsass: „Hohneck in den Vogesen (Mougeot)“ 19. Bd. II. p. 54. Stirp. Voges. Rhen. exsicc. No. 1140! An Felsen am Hohneck (23. X. 1898. Herzog)!

Gen. XIX. *Plagiochila* Dumortier.

58. *Plagiochila asplenioides* Dum.

Ich sah dieses Moos in den Vogesen immer nur in den kleinen Formen, wie sie auf trockener Unterlage vorkommen. Die tiefen schwellenden Rasen des Schwarzwaldes scheinen hier völlig zu fehlen.

Elsass: An Felsen beim Weissen See! Bei der Schlucht! Zwischen anderen Moosen an Felsen am Hohneck! Am Weg vom Riethweiher nach dem Hohneck! Am Kastelberg! An Bäumen auf der Nordseite des Sulzer Belchen! Auf Erde und Baumstümpfen am Ufer des Belchensees! Am Weg von Rimbach nach Sulz an Felsen und auf Erde!

Lothringen: Im Walde bei Woippy bei den Seen etc. Fruchtet sehr selten in der Umgebung von Metz. In der Umgebung von St. Avold, Forbach, Bitsch gemein und hier auch jedes Jahr fruchtend (Krémer 13). Bei Ober-Homburg (A. Friren).

Gen. XX. *Lophocolea* Dumortier.

59. *Lophocolea bidentata* Nees.

An grasigen Stellen, Erdabhängen etc. in der niederen Bergregion, wie in der Ebene verbreitet, doch selten fruchtend.

Elsass: „Ad rupes madidas montis Hohneck. Vcre.“ c. fruct. in 23 unter No. 1324 als *L. Hookeriana* ausgegeben. Aubure (Caspari) Münsterthal (Burckel und Rouby) 4. p. 9. Auf Erde neben der Strasse von Rimbach nach Sulz!! Offenbar im unteren Theile der Vogesen noch weiter verbreitet.

Lothringen: In der Gegend von Bitsch (Kieffer) det. Dr. Jack. Gemein in allen Theilen des Moselgebietes, fruchtend aber nur einmal im Walde Kedang bei Dalstein gefunden (Krémer. 13).

[*Lophocolea Hookeriana* Nees.

Ein ungemein seltenes Moos an überflutheten Felsen der Hügellregion! (nicht Hochgebirge!).

Elsass: „Hohneck (Mougeot)“ 7. p. 52. In 23, Stirp. Voges. Rhen. unter No. 1324 fruchtend ausgegeben.

Nach Limpricht (15) soll *L. Hookeriana* eine sattgrüne Farbe haben, ihr Kelch soll viel kleiner als die Hüllblätter, die Unterblätter tief zweispaltig und die Laccinien aussen gezähnt sein. Alle diese Merkmale treffen bei der Pflanze No. 1324 nicht zu. Soviel ich von dem spärlichen Material, das dazu noch fremdes Eigenthum ist, untersuchen konnte, zeigte deutlich, dass das ausgegebene Moos *Loph. bidentata* ist. Auch die Sporen stimmen genau!

60. *Lophocolea minor* Nees.

Entschieden eine kalkliebende Flachlandpflanze, die aber äusserst selten Kelche und Früchte trägt. Durch die meist in Folge Keimkörnerbildung ausgefressenen Blattlappen, ferner durch die Amphigastrien mit den stark gespreizten Lappen sicher zu erkennen.

Elsass: Thal von Kaysersberg bei Alspach (Burckel und Rouby) 4. p. 9.

Lothringen: Bei Lützelburg (Boulay 2) p. 815 u. 816 (fide A. Friren). Zwischen Kalkblöcken an einem feuchten Wege, welcher nach Gorgimont (bei Ars an der Mosel) führt. (IX. 1898 und 7. III. 1899. A. Friren.)

61. *Lophocolea heterophylla* Nees.

Wie überall, so auch in den Vogesen häufig und meist mit Perianthien.

Elsass; Auf Erde neben dem Wege von Drei Aehren nach Urbeis! Auf morschem Holze auf dem Moränenhügel am Nordostufer des Weissen Sees sehr schön, c. perianth.!! Auf Baumstrünken am Weg vom Riethweiher nach dem Hohneck! Im Frankenthal am Hohneck! Auf morschem Holze am Ufer des Belchensees c. fruct.! Auf Erde an der Böschung neben der Strasse von Rimbach nach Sulz!

Lothringen: In der Umgebung von Bitsch (Kieffer) det. Dr. Jack. Auf Heideboden bei St. Avold und Bitsch (Krémér. 13).

Gen. XXI. *Chiloscyphus* Corda.

62. *Chiloscyphus polyanthus* Corda.

An feuchten Felsen und an Steinen in Bächen weit verbreitet und nicht selten in der Form *vivularis* auftretend.

Elsass: Auf Sumpfboden an einem Bächlein an der Secwand am Weissen See prachtvoll!! ca. 1200 m. Zwischen anderen Moosen auf Sumpfboden am Wege von Tanneck nach der Schlucht!! Auf feuchter Erde am Hohneck! An Steinen im Wurmsathale bei Metzeral! An Steinen in dem Bächlein beim Rotried am Hohneck! Sehr schön an einem Bächlein am Nordufer des Belchensees!

var. *lophocoleoides* (Nees), Hochmoor des Gazon-Martin (Mougeot) und an anderen ähnlichen Stellen (Boulay) 7. p. 55.

Lothringen: Im Walde bei Borny, gegenüber Grigy, längs eines Wassergrabens häufig. Am Rande einer Quelle bei Reyerswiller und in den Torfsümpfen bei Bitsch (Krémer 13). Auf überrieselten Steinen in Waldbächen bei Bitsch (Kieffer. 12) det. Dr. Jack. Bei Ober-Homburg (A. Friren).

Gen. XXII. *Harpanthus* Nees.

63. *Harpanthus Flotowianus* Nees*) (*Lophocolea vogesiaca* Nees).

Ein Hochgebirgsmoos der nördlichen Breiten, weshalb es auch, je weiter man nach Süden kommt, desto seltener wird und in Italien sogar ganz fehlt. Die Pflanze wurde als *Lophocolea vogesiaca* zuerst in den Vogesen gefunden.

Elsass: Auf Torfboden in den Vogesen (Hübener) 6. p. 149. In Gesellschaft von *Hypnum stramineum* und *Jung. ambigua*. Was Hübener mit letzterer Bezeichnung meinte, weiss ich nicht; ich finde in 6 sonst nirgends diesen Namen.

64. *Harpanthus scutatus* Spruce.

In allen Ländern nur zerstreut vorkommend und daher oft selten. Früchte überaus selten. Ich besitze leider keine und wäre daher für Fruchtexemplare sehr dankbar.

Elsass: „Hohneck (Mougeot)“ 7. p. 54.

Lothringen: An schattigen Felsen bei Bitsch (1895. Kieffer. 12) det. Dr. J. B. Jack.

Gen. XXIII. *Geocalyx* Nees.

65. *Geocalyx graveolens* Nees (*Saccogyna graveolens* Dum.).

Eine in unserer Gegend seltene Art, die meistens an Felsen vorkommt, seltener auf anderer Unterlage. Das Lieblingssubstrat ist Sandstein, weshalb die Pflanze z. B. auch in Nordböhmen häufig ist. Perianthien findet man meistens, Früchte aber höchst selten.

Lothringen: An feuchten Felsen bei Bitsch, gesellschaftlich mit *Jung. lanceolata* und *Reboulia* (Kieffer 12) det. Dr. J. B. Jack.

Trigonantheae.

Gen. XXIV. *Cephalozia* Dumortier.

66. *Cephalozia divaricata* Spruce.

Auf Erde in verschiedenster Höhenlage und nicht zu selten mit Früchten. Die Gattung *Cephalozia*, speciell Abtheilung *Cepha-*

*) Nees schreibt in seiner Naturgeschichte Bd. II. p. 353 „*Flotowianus*“, während einige Zeilen darauf steht „Herr v. Flotow sammelte sie ... etc.“ Demzufolge schreibt Lindberg hier und da „*Flotowianus*“ und auch „*Flotowii*“. Beide Schreibarten sind falsch. Da Flotow (er schrieb sich mit w!) nicht der Entdecker der Art ist, muss nach alt herkömmlichem Gebrauche *Flotowianus* geschrieben werden. *Flotowii* würde man schreiben, wenn Flotow die Pflanze zuerst gefunden hätte.

loziella, wozu diese Pflanze gehört, ist eine der schwierigsten des gesammten Pflanzenreiches. Ich habe deshalb unter diesem Collectivnamen verschiedene Standortsangaben zusammengefasst, wovon ich keine Exemplare gesehen habe.

Elsass: Auf Boden auf dem Elsässer Belchen (8. VI. 97. Herzog)!! c. perianth.

Lothringen: Selten in der Umgebung von Bitsch auf Heideboden (Krémer 13). Bei Bitsch (Kieffer) det. Dr. Jack. Bei Metz (Krémer). Bei Ober-Homburg (Frien).

67. *Cephalozia Starkii* (Funck) (*Cephalozia byssacea* Heeg.).

An sandigen oder lehmigen Stellen in der Ebene ziemlich selten.

Elsass: An im Winter überschwemmten Stellen am Ufer der Fecht bei Ingersheim sehr häufig (Burckel und Rouby) 4. p. 10.

68. *Cephalozia media* Lindbg. (*Cephalozia multiflora* Spruce, *Ceph. symbolica* Gottsch.).

Auf faulem Holze in Gebirgswaldungen.

Elsass: Auf morschem Holze im Frankenthale am Hohneck. c. perianth. (5. IX. 99)!! det. Dr. V. Schiffner. Neu für Elsass-Lothringen!

In Dr. Arnell (1) p. 11—12 ist die lat. Original-Diagnose der Spruce'schen Pflanze reproducirt und ist daher hier nicht nothwendig.

69. *Cephalozia connivens* Spruce.

Auf Torfboden, faulem Holze, zwischen etc. ziemlich selten. Fruchtet im Mai und Juni.

Elsass: „Auf Baumstrünken in den Vogesen (Mougeot)“ 19. Bd. II. p. 285 (Boulay) 4. p. 10.

Lothringen: Bei Bitsch (Kieffer) det. Dr. Jack. Auf feuchten Felsen (Bundsandstein) im Walde bei Merlebach (1833), im Walde bei Krentzwald, im Bitscherlande in Wäldern bei Sturzelbronn, am Rande eines Wassergrabens (Krémer 13).

Die Krémer'schen Angaben sind ohne Belegexemplare völlig werthlos, da Krémer, wie schon oft betont, keine Autorität in Lebermoosen war und deshalb wohl allerhand unter seiner *Jung. connivens* vereinigte. Dann wurden auch noch in späterer Zeit von der *Jungermannia connivens* Dicks. mehrere Arten abgetrennt.

Nach J. Breidler (3) p. 78 leicht von der *Ceph. media* zu unterscheiden, „durch die langen, schmalen, pfriemlich gebogenen Lacinien der ♀ Hüllblätter, die lang bewimperten Kelche und die grossen, bis 58 μ messenden Blattzellen.“

70. *Cephalozia bicuspidata* Dum.

Sicher in Elsass-Lothringen auch sehr gemein, namentlich in der unteren Bergregion. An dem kurzen Fruchttaste leicht von der folgenden Art zu unterscheiden.

Elsass: „An Hohlwegen in den Vogesen (Mougeot)“ 19.

Bd. II. p. 257. Auf Erde am Hohneck c. perianth! Am Wege von Tanneck nach der Schlucht c. perianth.!!

Lothringen: In der Umgebung von Bitsch (Kieffer) det. Dr. Jack. Im Walde bei Woippy an einem Hohlwege beim unteren See. Bei Etang und in der Umgebung von St. Avold (Krémer 13). Bei Ober-Homburg (A. Friren)!

71. *Cephalozia Lammersiana* Dum.

Hat zwar keinen Anspruch als gute Art angesprochen zu werden, ist aber immerhin leicht erkenntlich an dem diöcischen Blütenstand (nach Prof. Schiffner übrigens nicht constant!), den langen ♀ Aesten und der Gestalt der Blätter, deren einer Lappen etwas kleiner als der andere ist.

Elsass: „Aus den Vogesen (Mougeot)“ 19. Bd. II. p. 258. In den Vogesen (?) bei Hambach (Hübener) 6. p. 165. Auf Sumpfboden zwischen *Scapania irrigua* und *Jung. Wenzelii* am Wege von Tanneck nach der Schlucht. Ebenda auch in dichten 1—2 cm hohen, reichlich Perianthien tragenden Rasen!!

72. *Cephalozia catenulata* Spruce.

Ob *Ceph. serriflora* Lindbg. Synonym mit der *Ceph. catenulata* (Hüb.) ist, halte ich für fraglich, da sie schon durch die dornig gezähnten ♀ Hüllblätter von *C. catenulata* unterschieden ist.

Elsass: „Aus den Vogesen von faulen Baumstücken (Mougeot)“ 19. Bd. II. p. 248. Auf faulen Baumstrünken im Pechthal oberhalb Egisheim (Bürckel und Rouby) 4. p. 10.

Lothringen: An Waldfelsen bei Bitsch (Kieffer) det. Dr. Jack.

Gen. XXV. *Nowellia* Mitten.

73. *Nowellia curvifolia* Mitt. (*Cephalozia curvifolia* Dum.).

Nur auf morschem Holze, sehr selten an lebenden Bäumen. (Auf diesem Substrat von mir noch nie beobachtet.) Wie es scheint, etwas an's Gebirge gebunden. Fruchtet im Mai nicht gerade selten.

Elsass: „In den Vogesen“ (Mougeot) 19. Bd. II. p. 278. (H. Schlumberger) 4. p. 10.

Lothringen: Auf Baumstümpfen bei Bitsch (leg.?) 13. Krémer will diese Art auch auf Erde in Wäldern der Umgebung von Bitsch gesammelt haben. Aus der p. 8 seiner Schrift gegebenen Beschreibung geht meiner Meinung nach hervor, dass Krémer die wahre *Nowellia* wohl kannte, doch scheint hier sicher ein Bestimmungsfehler vorzuliegen. — Bei Dagsburg (in der Nähe von Bitsch) auf faulem Holz (Kieffer) det. Dr. Jack.

Gen. XXVI. *Odontoschisma* Dumortier.

74. *Odontoschisma sphagni* (Dicks.) (*Sphagnoëcetis communis* Nees).

Ein prachtvolles Gebirgsmoos, das auf Moorboden, selten auf anderer Unterlage gedeiht und sehr selten fruchtet.

Elsass: „Hohneck (Mougeot)“ 7. p. 51. Husnot hat wohl Exemplare von diesem, sonst nirgends vorher in der mir

zugänglichen Litteratur von hier erwähnten Moose selbst gesehen. „Gazon Martin“ (Boulay) 4. p. 10. Die in 23 unter No. 629 ausgegebene grosse Pflanze stammt wohl von diesem Standorte, denn sie wuchs: „in paludosis Vogesorum inter Sphagna“. — Unter der gleichen Nummer ist auch *Odontoschisma denudatum* Dum. ausgegeben. Diese Pflanze stammt wohl aus französischem Gebiete, wenigstens ist kein specieller Fundort angeführt, und darum kann ich sie auch nicht als Art unseres Gebietes mitzählen.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Laboratoriumstisch für das Mikroskopiren.

Von

Prof. Dr. S. Rostowzew.

(Aus dem Botanischen Cabinet des Landwirthschaftlichen Instituts zu Moskau.)

Mit 1 Figur im Text.

Bei den Gruppenbeschäftigungen mit dem Mikroskop ist es äusserst wichtig, die Mikroskopirenden so zu placiren, dass jeder von ihnen sich unter möglichst günstigen Bedingungen beim Arbeiten befindet und seine Mitarbeiter in keiner Weise stört. Man sollte glauben, dass es am besten sei, wenn jeder Arbeitende an einem Tische genügend Platz für sein Mikroskop hat und gerade vor dem Fenster zu sitzen kommt, so dass er das Licht von vorne erhält. Solch' eine Placirung ist jedoch nicht immer möglich und jedenfalls mit einigen wesentlichen Unbequemlichkeiten verbunden. Erstens ist es nur bei wenig zahlreichen Gruppen anwendbar, zweitens nur dann, wenn ein geräumiges Zimmer mit einer genügenden Anzahl von Fenstern zur Verfügung steht. In einem grossen Raume mit sehr grossen Fenstern lassen sich die Arbeitenden in mehreren parallelen Reihen placiren, so dass jeder Arbeitende gerades Licht erhält, aber auch in diesem Falle machen sich manche Unbequemlichkeiten bemerkbar. Die vorderen Praktikanten stören gewöhnlich ihre hinter ihnen sitzenden Collegen dadurch, dass sie ihnen das Licht verdunkeln; durch die Bewegungen der Arbeitenden, besonders in den Fällen, wenn Jeder von ihnen an einem besonderen kleinen, gewöhnlich nicht sehr festen Tischchen sitzt, zittern die Mikroskope zeitweilig derart, dass das Arbeiten ganz unmöglich wird. Ausserdem, sei es, dass die Mikroskopirenden in einer Reihe am Fenster, oder in mehreren parallelen Reihen sitzen, nehmen sie eine ziemlich grosse Fläche des Zimmers ein und erschweren dadurch nicht wenig dem Leiter der Arbeiten das Beaufsichtigen derselben. Der Leiter der Arbeiten ist in diesem Falle in beständiger Bewegung, er muss von einem Arbeitenden zum anderen, häufig von einem Ende des Zimmers zum anderen laufen, wodurch er unnützer Weise viel Zeit verliert, die sehr schätzenswerth ist, da

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [81](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Karl

Artikel/Article: [Zusammenstellung der Lebermoose aus dem Reichslande Elsass-Lothringen. \(Fortsetzung.\) 353-361](#)