© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Versammlung am 3. Juli 1895.

Vorsitzender: Herr **H. Braun.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Bischof Josef, Stud. med., Wien, XVIII., Leitermeyergasse 45	J. v. Bergenstamm, A. Handlirsch.
Hartmann Ferdinand, Privatbeamter, Wien, V., Matzleinsdorferstrasse 56 .	A. Handlirsch, C. Neufellner.

Herr Dr. W. Figdor hielt einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Ueber das Genus *Cotylanthera*".

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität in Prag, XIV.

Beiträge zur Diatomeenkunde Böhmens.

I. Böhmerwald.

Von

Günther Walter Maly

in Prag.

(Mit Tafel VI.)

(Eingelaufen am 22. Mai 1895.)

In dem Nachlasse des verstorbenen Professors an der deutschen Universität in Prag Dr. A. Weiss, der im Laufe der letzten 20 Jahre ein grosses Diatomeenmaterial gesammelt hatte, befand sich auch eine grössere Collection von Diatomeen-Aufsammlungen aus dem Böhmerwalde. Durch Herrn Prof. Dr. Richard v. Wettstein, der mir die gesammte bezügliche Literatur wie auch die übrigen Hilfsmittel zur Verfügung stellte, wurde mir die Inangriffnahme der Bearbeitung dieses Materiales möglich gemacht; erleichtert wurde mir diese Arbeit durch die gute Conservirung der Präparate und die vorhandenen Schlammproben in Alkohol.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ich zähle im Nachfolgenden die aus dem Böhmerwald stammenden Diatomeen auf. Diese Aufzählung dürfte insoferne nicht ohne Werth sein, da über die Diatomeenflora Böhmens bisher nur sehr spärliche Angaben vorliegen.[1])

Von der Literatur benützte ich zur Bestimmung in erster Linie die „Synopsis des Diatomées de Belgique" von Dr. Henri van Heurck, auf deren Abbildungen ich auch bei den einzelnen Arten hinweise;[2]) weiter die „Synopsis of the British *Diatomaceae*" von William Smith; in geringerem Masse Rabenhorst's „Süsswasser-Diatomeen"; dass daneben die übrige nöthige Literatur, in erster Linie De Toni's „Sylloge Algarum", Vol. I und II, fallweise benützt wurde, ist selbstverständlich.

In der Reihenfolge der Aufzählung folge ich dem erstgenannten Werke und füge den Längenangaben und etwaigem Vorkommen im Nachbargebiete[3]) meine Beobachtungen über Abweichungen in Form und Vorkommen gegenüber den bisherigen Angaben bei.

Die Fundorte befinden sich alle in der Umgebung von Eisenstein in einem Umkreise von 1—5 Gehstunden.

Im Allgemeinen ist in den Schlammaufsammlungen des Böhmerwaldes zugleich eine grosse Artenzahl vertreten. Vorherrschend in vielen Präparaten sind die *Diatoma*- und *Fragillaria*-Arten, oft in langen Ketten vielfach übereinander liegend, fast nirgends fehlend; zahlreiche *Navicula*-Arten sind ebenfalls fast überall vertreten. Reines Vorkommen einer Art ist sehr selten, und ich habe ein solches bei den einzelnen Arten mit Angabe des Fundortes bemerkt.

Amphora Ehrb.

In vielen Präparaten, aber immer vereinzelt, nie in Menge.

1. *A. affinis* Kütz. Länge 0·03—0·035 *mm*;[4]) O.-Oe., Sach. (V. H., Pl. I, 2.)[5])
2. *A. pediculus* (Kütz.) Grun. forma *maior*. L. 0·025—0·03; N.-Oe. (Pl. I, 5.)

Beide Arten werden bekanntlich auch als *Amphora ovalis* Kütz. zusammengefasst.

---

[1]) Vergl. Dr. Anton Hansgirg, Prodromus der Algenflora von Böhmen. Archiv für naturw. Landesdurchf. von Böhmen, 1886, Bd. V, Nr. 6.

[2]) Im Folgenden constant mit V. H. bezeichnet; mit Pl. und beigefügter römischer Zahl ist die Tafel bezeichnet, rechts davon die Nummer der Figur auf dieser.

[3]) Abkürzungen und Angabe der Werke über die Nachbargebiete:

N.-Oe. = Niederösterreich. Vergl. G. v. Beck in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. XXXVII, Abh., S. 253—378.

O.-Oe. = Oberösterreich. Vergl. Poetsch und Schiedermayr, System. Aufzähl. (1872) sammt Nachtrag (1894).

Sach. = Sachsen, mit Einschluss von Ober-Lausitz, Thüringen und Nordböhmen. Vergl. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Sachsen etc., I (1863).

[4]) Die Zahlen drücken auch im Folgenden Millimeter aus.

[5]) Die Angaben in Klammern beziehen sich auf das Werk von Henri van Heurck; sie beziehen sich auf jene Abbildung, mit welcher die von mir beobachteten Exemplare am vollständigsten übereinstimmen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cymbella Ag.

3. *C. delicatula* Kütz. L. 0·03; O.-Oe., N.-Oe. (Pl. III, 6.)
4. *C. cymbiformis* Ehr. L. 0·04; N.-Oe. (Pl. II, 11 *a*, 14.)
5. *C. gastroides* Kütz. L. 0·11; Grössenunterschiede gering; N.-Oe., O.-Oe., Sach., ziemlich selten nur in der „Hoffmannsau". (Pl. II, 8.)
6. *C. naviculiformis* Auersw. L. 0·03. (Pl. II, 5.) In vielen Präparaten vorkommend, aber ziemlich selten; häufiger in der „Lehne"; in den Nachbargebieten fehlend.

Encyonema Kütz.

7. *E. ventricosum* Kütz. L. 0·035—0·045; O.-Oe. (Pl. III, 17.) An vielen Standorten verbreitet und ziemlich häufig; stets variirend.

Stauroneis Ehrb.

8. *St. Phoenicenteron* Ehrb. L. 0·1 und etwas darüber; vorherrschend kleinere Formen; häufig in den meisten Schlammproben vorkommend, besonders zusammen mit *St. anceps*; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. IV, 2.)
9. *St. acuta* W. Sm. L. 0·15. In den Aufsammlungen von der „Hoffmannsau" ein Individuum gefunden, das eine seitliche Schalenduplicatur aufwies. N.-Oe., Sach. (Pl. IV, 3.)
10. *St. anceps* Ehrb. L. 0·04—0·05; häufig und stark variirend in Grösse und Form; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. IV, 4, 5.)

Navicula Bory.

Ueberall in den Schlammproben stark vertreten; weichen nur zurück bei Ueberhandnehmen von *Diatoma* und *Fragillaria*. Die drei nahe verwandten Arten: *N. nobilis, maior* und *viridis* kommen vielfach nebeneinander vor. Die beiden letzten Formen sind oft durch Zwischenformen verbunden und lassen sich überhaupt nicht scharf trennen. (Auch erwähnt in Schmiedt's „Diatomeen-Atlas".) Von den Längslinien, die bei den grossen Formen verlaufen (zwei auf jeder Seite werden meist erwähnt und gezeichnet), habe ich nur die eine wahrnehmen können, die der hyalinen Zone näher liegt; bedingt sind diese durch eine plötzliche Verschmälerung und Verdünnung der Rippen von dieser Stelle an. Auch ist im Verlaufe des stärkeren Theiles der Rippe eine dunklere Linie sichtbar.

11. *N. nobilis* Ehrb. L. 0·25, auch etwas grösser; die seitliche Ausbuchtung nicht immer vorhanden, jedoch ohne Vergrösserung der Form (var. *Dactylus* Ehrb. ?); Sach. (Pl. V, 2.)
12. *N. maior* Kütz. L. 0·12—0·14; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. V, 3, 4.)
13. *N. viridis* Kütz. L. 0·06—0·08; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. V, 5.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

14. *N. pachyptera* Ehrb. (*N. lata* Bréb.) (bestimmt nach Schmiedt's Diatomeen-Atlas). Seltene Form, nur in „Hoffmannsau" und „Rohrbacherau" gefunden, die schon in den wenigen Exemplaren grosse Verschiedenheiten aufweist. Grosse Formen bis 0·14 *mm* lang und mit 30—35 Rippen; seitliche Ausbuchtung deutlich. Kleine Formen 0·05 *mm* lang mit 20 Rippen, keine seitliche Ausbuchtung, gleichmässig oval. Die grosse Brüchigkeit zeigt das relativ häufige Vorkommen von unvollständigen Exemplaren und Bruchstücken; Sach. (Mähren.)[1])
15. *N. Brebissonii* Kütz. L. 0·05; in der „Lehne" nicht häufig vorkommend; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. V, 7—9.)
16. *N. divergens* W. Sm. (bestimmt nach Schmiedt's Diatomeen-Atlas). L. 0·09. Selten in der „Irlwiese" auftretende Form; elliptisch, trägt in der Mitte an beiden Seiten der Hauptansicht halbkreisförmige Zeichnung nach Art einer in dieser Weise verbreiteten Rippe; kein Vorkommen in den Nachbarländern.
17. *N. stauroptera* Grun. L. 0·06—0·07; meist die kleinere Varietät *N. stauroptera* var. *parva* Grun. vorkommend; N.-Oe. (Pl. VI, 6.)
18. *N. Tabellaria* Ehrb. L. 0·13; häufiger nur im Schlamm vom „grossen Platz", sonst selten oder fehlend; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. VI, 8).
19. *N. appendiculata* Kütz. L. 0·03—0·04; grosse Formen sehr langgestreckt, bis 0·075. In den meisten Aufsammlungen verbreitet, stark variirend in Grösse und Form; N.-O. (Pl. VI, 18, 20.)
    var. *irrorata* Grun., kleiner als die Stammform.
20. *N. mesolepta* Ehrb. L. 0·04. (Pl. VI, 10, 11.) Meist zusammen mit:
21. *N. termes* Ehrb. (*N. mesolepta* var. *termes*). L. 0·05; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. VI, 12.)
22. *N. Legumen* Ehrb. L. 0·08—0·11; gewellte wie glattrandige Formen in der „Lehne" häufig; in den Nachbargebieten fehlend. (Pl. VI, 16.)
23. *N. gracilis* Kütz. L. 0·045; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. VII, 7, 8.)
24. *N. radiosa* Kütz. L. 0·05; relativ häufig in der „Kohlmühle"; N.-Oe., O.-Oe. (Pl. VII, 20.)
25. *N. rhynchocephala* Kütz. L. 0·045—0·05; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. VII, 31.)
26. *N. cryptocephala* Kütz. L. 0·02—0·03; besonders häufig in der „Lehne", öfters etwas unsymmetrisch gestaltet; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. VIII, 1, 8.)
27. *N. dicephala* W. Sm. L. 0·03; selten auftretend (Schweitzerei); N.-Oe., O.-Oe. (Pl. VIII, 33, 34.)
28. *N. mutica* Kütz.
    var. *Goeppertiana*. L. 0·025—0·03; die Structur in Punktreihen, die erst bei starker Vergrösserung (Reichert, Homog. Immers. $^1/_{15}$″) sichtbar werden. Seltene Form. (Pl. X, 18, 19.)

[1]) Nach De Toni's Sylloge Algarum.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

29. *N. elliptica* Kütz. L. 0·025; Structur ähnlich der vorhergehenden Form, aber viel deutlicher ausgeprägt; die Schale ist stark lichtbrechend. Selten in der „Hoffmannsau"; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. X, 10.)
30. *N. serians.* Bréb. L. 0·05; in einigen Schlammproben der „Irlwiese" sehr häufig mit *Van Heurckia crassinervia* zusammen, sonst nicht auftretend; im Nachbargebiet fehlend. (Pl. XII, 7.)
31. *N. limosa* Kütz. L. 0·06; N.-Oe., O.-Oe. (Pl. XII, 18.)
32. *N. ventricosa* (Ehrb.?) Donkin. L. 0·05; Structur bei dieser und *N. limosa* sehr fein, nur bei sehr starker Vergrösserung (Reichert, Homog. Immers. $^1/_{15}$") sichtbar; möglicher Weise nur eine Varietät der *N. limosa.* Im Nachbargebiete fehlend. (Pl. XII, 24.)
33. *N. Iridis*Ehrb. L. 0·085; bedeutend kleiner als sie sonst angegeben wird. (V. H., 0·1—0·17.) Wahrscheinlich zur var. *amphigomphus* neigend. (Pl. XIII, 1.)
34. *N. Iridis* var. *amphigomphus* Ehrb. *(N. amphigomphus).* L. 0·075; viel häufiger als die Stammform. (Pl. XIII, 2.)
35. *N. Iridis* var. *affinis* Ehrb. *(N. affinis).* L. 0·045—0·05; zweierlei Formen, die nicht zusammen vorkommen; die einen zur folgenden Varietät neigend, die anderen schmal, langgestreckt, die Hauptseiten nicht gewellt; Structur fast nicht mehr deutlich zu erkennen, Längslinien fehlend; O.-Oe., Sach. (Pl. XIII, 4, 6.)
36. *N. Iridis* var. *amphirhynchus* Ehrb. *(N. amphirhynchus).* L. 0·045. Diese und die vorhergehende Form können nicht in allen Fällen scharf getrennt werden; Sach. (Pl. XIII, 5.)

Alle diese letzten vier Formen zeigen am Rande mehr oder weniger deutlich einige längsverlaufende Linien; jedenfalls entstehend durch das infolge der Schalenkrümmung bedingte weitere Auseinanderrücken der Perlen (Punkte), aus denen die Querlinien zusammengesetzt sind.

Diese Gruppe scheint in den Nachbarländern nur spärliche Vertretung zu haben.

37. *N. Bacillum* Ehrb. L. 0·03—0·04; die Structur äusserst fein und weist — abweichend von der Zeichnung in „Van Heurck" — bei den längeren Formen die eben besprochenen Längslinien auf; O.-Oe. (Pl. XIII, 8.)
38. *N. Seminulum* Grun. L. 0·02; in einigen Schlammproben der „Lehne" massenhaft vorkommend; N.-Oe. (Pl. XIV, 9.)
39. *N. Atomoides* Grun. L. 0·01; O.-Oe. (Pl. XIV, 11.)
40. *N. Atomus* Naegeli. L. 0·005—0·01; N.-Oe. (Pl. XIV, 24.)

Die drei letzten Arten sind jedenfalls die kleinsten *Navicula*-Formen aus dem Böhmerwald; treten im Ganzen nur zerstreut auf, öfters auch zusammen, besonders an der „Lehne" in grösseren Mengen vorkommend.

Vanheurckia Bréb.

Formen, die den *Navicula*-Arten sehr ähnlich sehen; bilden lebend auch grössere zusammenhängende Massen, meist aber habe ich sie frei gefunden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

41. *V. rhomboides* Bréb.
var. *crassinervia* (*Nav. crassinervia* Bréb.). L. 0·04—0·05; die Enden sind oft mehr oder weniger deutlich zu Köpfchen abgeschnürt. Structur einfache feine Querstreifung. Grosse Aehnlichkeit mit *Nav. ambigua*, welche in diesen Aufsammlungen fehlt. In den meisten Schlammproben vorhanden, in grossen Mengen in den „Seewiesen-Wiesen", „Harkenthal-Wiesen", „Freihöls" mit *Odontidium* zusammen fast rein; N.-Oe. (Pl. XVII, 4.)
42. *V. viridula* Bréb. L. 0·09—0·1; mit einer sehr feinen quadratischen Structur; nur in den „Seewiesen-Wiesen" vorkommend mit *Suriraya biseriata* und *V. crassinervia*. (Pl. XVII, 3.)

Gomphonema Ag.

Einige Arten fast in allen Aufsammlungen vertreten, nie aber in grösseren Mengen.

43. *G. acuminatum* Ehr. L. 0·04—0·05; die charakteristische Form in einigen Exemplaren im Schlamm der „Kohlmühle"; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. XXIII, 16.)
44. *G. montanum* Schumann.
var. *subclavatum* Grun. L. 0·03—0·04; nicht häufig an der „Lehne" und anderen Fundorten; O.-Oe. (Pl. XXIII, 38.)
45. *G. gracile* Ehr. (*G. naviculoides* W. Sm.). L. 0·04; N.-Oe., Sach. (Pl. XXIV, 13.)
46. *G. intricatum* Kütz. L. 0·045; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. XXIV, 28, 29.)

Eunotia Ehr.

In den meisten Schlammproben zahlreich, oft mit *Fragillaria*-Arten zusammen lange Ketten bildend.

47. *E. arcus* Ehr. L. 0·015—0·04; sehr stark in Grösse und Form variirend, in grösseren Mengen in der „Hoffmannsau". — Von den Varietäten besonders: var. *tenella* Grun. und var. *minor* Grun.; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. XXXIV, 2.)
48. *E. gracilis* (Ehr.) Rab. L. 0·07; selten in der „Hoffmannsau"; N.-Oe. (Pl. XXXIII, 1, 2.)
49. *E. exigua* Bréb. L. 0·015; Structur nicht wahrzunehmen. Im Schlamm des „Rothen Gräben-Wegs" in grossen Mengen frei, ohne Kettenbildung, rein ohne andere Beimischung vorhanden; sonst fehlend; N.-Oe. (Pl. XXXIV, 11.)
50. *E. pectinalis* (Kütz.) Rab. In der Grösse sehr stark variirend; im Durchschnitte treten kleinere oder mittlere Formen auf, 0·03—0·04; jedoch auch einige bis 0·09 lang. In der „Irlwiese" in Gemeinschaft mit *Fragillaria*- und *Diatoma*-Arten lange Ketten bildend; N.-Oe., Sach. (Pl. XXXIII, 15, 16.)
Ueber var. *Soleirolii* Kütz. siehe unten.
51. *E. praerupta* Ehr. (Pl. XXXIV, 17—26.) Von den zahlreichen Varietäten kommen besonders folgende drei vor:

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

var. *Genuina*, die grösste Form bis 0·09.
var. *curta*. L. 0·025. (Pl. XXXIV, 23.)
var. *bidens* Grun. L. 0·03. (Pl. XXXIV, 20.) Im Nachbargebiete fehlend.

52. *E. robusta* Ralfs. Nirgends häufig, aber in den meisten Schlammproben auftretend; etwas zahlreicher in der „Hoffmannsau"; nur die zwei folgenden Varietäten vorkommend.
var. *tetraodon* Ehr. L. 0·045; O.-Oe., Sach. (Pl. XXXIII, 11.)
var. *papilio* Grun. L. 0·025; nur in einigen wenigen Individuen in der „Rohrbacherau". (Pl. XXXIII, 8.)

53. *E. lunaris* (Ehr.) Grun. Länge sehr variabel; unmittelbar nebeneinander in Länge von 0·025—0·1 vorkommend; besonders zahlreich in der „Hoffmannsau" und „Kohlmühle". N.-Oe.? (Pl. XXXV, 1, 2, 3, 4.)
var. *bilunaris* (Ehr.) Grun. L. 0·02—0·03; selten und vereinzelt; N.-Oe.?

54. *E. perpusilla* Grun. (var. von *Tridentula?*) L. 0·015—0·02; sehr selten und zerstreut auftretend; im Nachbargebiete nicht vorhanden. (Pl. XXXIV, 30, 31.)

Synedra Ehr.

Eine wenig vertretene Gattung. In den meisten Schlammproben gar nicht vorhanden. Nur eine Species, *S. Ulna*, mit einigen Varietäten auftretend, und zwar in der „Kohlmühle" in einiger Anzahl. Vorherrschend, so dass die anderen Formen zurücktreten, ist *S. Ulna* nur in der „Moffelmühle".

55. *S. Ulna* (Nitzsch.) Ehr. Länge sehr variirend, durchschnittlich 0·15—0·2; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. XXXVIII, 7.)
var. *subaequalis* Grun. L. 0·2; von allen Varietäten weitaus am häufigsten vertreten; O.-Oe. (Pl. XXXVIII, 13.)
var. *danica* (*S. danica* Kütz.). L. 0·13; selten auftretend; O.-Oe. (Pl. XXXVIII, 14.)
var. *oxyrhynchus* (*S. oxyrhynchus* Kütz.). L. 0·08; nur in der „Irlwiese" in einigen wenigen Exemplaren; N.-Oe., Sach. (Pl. XXXIX, 1.)

Fragillaria Lyngbye.

Kann man mit Recht als die herrschende Gattung in fast allen Aufsammlungen des Böhmerwaldes bezeichnen. Vollständig fehlt sie fast nirgends, wohl aber findet man sie in Gemeinschaft mit *Odontidium* nahezu ausschliesslich in grosser Menge, lange Ketten bildend. Die Artunterscheidung ist wegen der grossen Variabilität oft schwer, besonders da gewöhnlich verschiedene Ketten bildende Arten, darunter auch meist alle drei vorkommenden *Fragillaria*-Arten, zusammen vorkommen und hierbei meist die Gürtelbandansicht zeigen, nach welcher sie nicht sicher bestimmt werden können. Von einem Uebereinandergreifen der beiden Schalenhälften an der Gürtelbandansicht, wie bei *Navicula* u. a., konnte ich bei diesen, wie auch bei den folgenden Gattungen *Diatoma* und *Meridion* nie etwas bemerken; sie scheinen hier auf eine andere Art miteinander

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

verbunden zu sein. Auch sind die Individuen einer noch so langen Kette, die nur durch Theilung entstanden sein können, immer gleich gross, was mit dem allgemeinen (Pfitzer'schen) Theilungsgesetz nicht übereinstimmt und ebenfalls auf einen anderen Schalenbau hindeutet.

56. *F. virescens* Ralfs. L. 0·015—0·035; besitzt von den vorkommenden Arten die breiteste Gürtelbandansicht, welche oft quadratisch wird; deutliche, dunkle Einkerbungen bezeichnen die Abgrenzung des Gürtelbandes, das sich gegen die Mitte verengt; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. XLIV, 1.)

57. *F. capucina* Desmazières. L. 0·03—0·06; in Gestalt und Grösse am variabelsten; es kommen auch noch grössere Formen, aber sehr vereinzelt vor, die ich aber nicht bestimmt zu *F. capucina* rechnen kann. Gürtelbandansicht immer lineal und schmal. Structur etwas kräftiger als bei *F. virescens*, aber bei mittlerer Vergrösserung noch schwer zu sehen; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. XLV, 2.)

58. *F. mutabilis* (W. Sm.) Grun. L. 0·005—0·03; die kleinen Formen bilden in der „Lehne" *Melosira*-artige Ketten mit quadratischen Gliedern. Die Structur nur an den Rändern befindlich und deutlich; N.-O., O.-Oe., Sach. (Pl. XLV, 12.) (W. Smith, Syn. Brit. Diat., Pl. 34, Fig. 290.) Die Abbildungen aus V. H. entsprechen nicht ganz den Formen aus dem Böhmerwald, jedoch die britischen.

Denticula Kützing.

59. *D. tenuis* Kütz. L. 0·02—0·03; in einem Präparat von der „Hoffmannsau", sonst nicht auftretend; O.-Oe., Sach. (Pl. XLIX, 27—31.)

Diatoma De Candolle.

(*Odontidium* Auct.)

60. *D. hiemale* (Lyngb.) Heib. (*Odontidium hiemale* Kütz.). L. 0·035—0·04; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LI, 1, 2.) Seltener, meist:
var. *mesodon* (*Od. mesodon* Kütz.). L. 0·015—0·02; eine der häufigsten Arten in allen Schlammaufsammlungen, einzeln oder in Ketten. Besonders reichlich in der „Irlwiese" vorkommend; im Schlamm von „Freihöls" und „Kummermühle" massenhaft, fast rein; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LI, 3, 4.)

61. *D. anceps* (Ehr.) Grun. L. 0·02—0·03; mit ersteren Arten oft zusammen vorkommend. In einigen Aufsammlungen (Regenhütte, Waldquelle) vorherrschend; aus den Nachbargebieten nicht bekannt. (Pl. LI, 6, 7, 8.)
Ueber var. *anomalum* siehe unten.

Meridion Agardh.

62. *M. circulare* Ag. L. 0·02—0·03; nicht häufig, nur vereinzelt zusammen mit den *Diatoma*-Arten auftretend; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LI, 10, 11, 12.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

var. *constrictum.* (Pl. LI, 14, 15.)

Ueber var. *Zinkenii* siehe unten.

Ich habe über einige der letzterwähnten Arten Beobachtungen gemacht, die mit dem, was ich in den meisten Diatomeenwerken darüber gefunden, nicht in Einklang stehen.

Von den zwei zuletzt genannten Arten finden sich in den von mir benützten Werken Varietäten angeführt, die von einigen Autoren sogar als eigene Species aufgefasst wurden, so von:

Odontidium anceps Grun. die var. *anomalum* (*Od. anomalum* W. Sm.) (V. H., Pl. LI, 9);

Meridion circulare Ag. die var. *Zinkenii* (*M. Zinkenii* Kütz.) (V. H., Pl. LI, 17).

Diese „Varietäten" unterscheiden sich von der Grundform durch sogenannte „Valvae internae". Nun kommen diese abweichenden Formen nach meinen Beobachtungen nicht von den Grundformen getrennt vor, sondern im Verlaufe der langen zusammenhängenden Ketten, welche von diesen Arten gebildet werden, finden sie sich abwechselnd in grösserer oder geringerer Anzahl aneinandergereiht oder auch ganz vereinzelt vor (vergl. Taf. VI, Fig. 1). Diese sogenannten „Valvae internae" bestehen aus einer inneren, jedenfalls auch verkieselten Zellmembran, welche bogenförmig von einer der Schmalseiten der Gürtelbandansicht zur anderen gegenüberliegenden verläuft und sich in der Mitte der einen Schale — in einigen Fällen bis zur Berührung — nähert. Interessant ist es, dass in der Anordnung dieser inneren Zellwände eine Symmetrie herrscht, indem diese bogenförmigen Innenwände je zweier Individuen sich fast immer ihre convexen (resp. concaven) Seiten zuwenden (Taf. VI, Fig. 2). Doch sah ich auch einige wenige Ausnahmen von dieser Regel, die auf Tafel VI, Fig. 3, abgebildet sind. Ebenso fand ich bei *Eunotia pectinalis* im Verlaufe der langen Ketten einzelne oder mehrere Individuen mit zwei inneren (also im Ganzen vier) Zellwänden, welche ihre concaven Seiten zueinander kehren und eine ellipseähnliche Figur bilden (Taf. VI, Fig. 4). Es kommen auch solche mit nur einer inneren Wand vor. Structur und Grösse stimmt sonst mit der Grundform genau überein. Diese Form ist in den meisten Diatomeenwerken als selbstständige Art, als *Eunotia Soleirolii* Rabh. (*Himantidium Soleirolii* Kütz.) angeführt.

Dafür, dass diese inneren Zellwände nicht constante Bildungen, sondern bei einzelnen Individuen erst secundär aufgetreten sind, sprechen folgende Gründe:

1. Das schon erwähnte unconstante, oft isolirte Vorkommen der abweichenden Formen in den Ketten der Grundformen.

2. In dem kleineren, durch die convexe Seite abgegrenzten Raum befindet sich keine Spur eines Zellinhaltes, sondern der gesammte Inhalt ist auf den anderen Raum zusammengedrängt. Auch scheint sich bei manchen normalen Formen der Inhalt in ähnlicher Weise zusammen zu ziehen.

3. Auch bei ganz anderen frei lebenden Diatomeen, von denen aber keine derartigen „Varietäten" beschrieben sind, habe ich eine ähnliche doppelte Zell-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

membranbildung beobachtet, welche auch eine gewisse Gesetzmässigkeit zeigt. Man vergleiche die Abbildungen auf Taf. VI: Fig. 5 eine *Eunotia lunaris* var. *bilunaris* (stark vergrössert mittelst Immersion) und Fig. 6 eine *Navicula* (600 : 1).

Es deuten demnach diese zweifachen Zellwandbildungen vermuthlich Ruhezustände[1]) an, und sind in die Kategorie der sogenannten Craticularbildungen einzureihen. Damit fällt aber jeder Grund weg, die durch solche „Valvae internae" ausgezeichneten Formen als eigene Arten oder Varietäten zu bezeichnen und zu benennen.

Tabellaria Ehr.

63. *T. flocculosa* (Roth) Kütz. L. 0·02; in mehr oder weniger langen Ketten oder vereinzelt ziemlich häufig; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LII, 10, 11, 12.)
64. *T. fenestrata* (Lyngb.) Kütz. L. 0·06; nur in der „Hoffmannsau" in wenigen Exemplaren; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LII, 6, 7, 8.)

Hantzschia Grun.

65. *H. amphioxys* (Ehr.) Grun. (*Nitzschia Amphioxys* W. Sm.). L. 0·04; ziemlich selten in der „Kohlmühle"; in den anderen Schlammproben meist fehlend; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LVI, 1.)
var. *vivax* Grun. (*Nitzschia vivax* Hantzsch). L. 0·09—0·1; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LVI, 5, 6.)

Nitzschia (Hassal, W. Sm.) Grun.

Die so artenreiche Gattung ist hier sowohl an Zahl als an Species sehr schwach vertreten.

66. *N. Sigma* W. Sm. L. 0·14; „Irlwiese" selten, Lasca-See etwas häufiger, sonst nicht auftretend; N.-Oe., O.-Oe. (Pl. LXVI, 1.)
67. *N. Palea* (Kütz.) W. Sm. L. 0·03—0·05; meist kleine Formen. Die einzige *Nitzschia*, welche relativ häufiger ist; in grösserer Anzahl nur in „Brunst Abela"; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LXIX, 22 *b*.)

Von Varietäten ist nur die eine sicher festzustellen:

var. *fonticula* Grun. L. 0·015—0·02; in der „Kohlmühle" ziemlich reichlich auftretend, sonst fehlend. (Pl. LXIX, 15.)

Suriraya Turp., 1828 (*Surinella* Turp., 1827).

a) Kleine Formen, die Rippen nicht bis an die Mitte reichend.

68. *S. ovalis* Bréb. Die Grundform fand sich nicht, nur die Varietäten:
var. *ovata* (*S. ovata* Kütz.). L. 0·03—0·04; zerstreut in vielen Aufsammlungen, aber nie häufig; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LXXIII, 6.)
var. *pinnata* (*S. pinnata* W. Sm.). L. 0·03; gleiches Vorkommen wie erstere; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LXXIII, 12.)

[1]) Vergl. Pfitzer in Schenck, Handbuch der Botanik, II.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

var. *minuta* (*S. minuta* Bréb.). L. 0·025; seltener als die früheren; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LXXIII, 9.)

var. *angusta* (*S. angusta* Kütz.). L. 0·03—0·045; die häufigste dieser Varietäten, besonders in „Seewiesen-Wiesen"; O.-Oe., Sach. (Pl. LXXIII, 13.)

b) Rippen kräftig, fast überall gleich stark eine mittlere Pseudoraphe berührend, parallel oder schwach radiär gestellt.

69. *S. biseriata* (Ehr.) Bréb. Kommt in den Seewiesen in grosser Menge vor, sonst zerstreut vereinzelt. Uebertrifft an Grösse bedeutend die in V. H., Syn., angegebene *S. biseriata* (mit 0·1—0·17). Die Exemplare aus dem Böhmerwalde weisen meist eine Länge von 0·2—0·25 auf, ich beobachtete sogar ein Individuum mit einer Länge von 0·4 *mm*. Die von Rabenhorst in den „Algen Europas" ausgegebenen[1]) Exemplare stimmen in der Grösse mit den aus dem Böhmerwalde stammenden überein (vergl. Taf. VI, Fig. 7). Die in den meisten Werken streng parallel gezeichneten Kanten der Gürtelbandansicht sind sowohl in Rabenhorst's eben erwähnten, als auch in den böhmischen Formen niemals so, sondern convergiren immer mehr oder weniger nach der einen Seite. (Vergl. Taf. VI, Fig. 8; Exemplar mit starker Convergenz, meist etwas geringer.)

Von dieser *S. biseriata* kommen mit der Grundform zusammen Varietäten vor, für die ich bisher noch keine Namen fand.[2])

Die eine Varietät zeigt eine an dem einen Ende etwas abgestumpfte Form (konisch verjüngt, Grun.) und eine etwas mehr parallele und horizontale Lage der Rippen (Taf. VI, Fig. 9), jedoch noch nicht die starke Abweichung in diesen Beziehungen von der Grundform, wie sie die *S. Saxonica* Auersw. (*S. splendido-biseriata* Bleisch.) (Taf. VI, Fig. 10), die nicht im Böhmerwald vorkommt, aufweist. Jedenfalls aber neigt sie auch zu *S. splendida* (Ehr.) Kütz. hin. Es wäre demnach passend, ihr den Namen ***S. biseriata* var. *obtusa* m.** zu geben.

Eine zweite Varietät, die bei *S. biseriata* noch nicht beobachtet wurde, ist auf Taf. VI, Fig. 11, abgebildet. Sie stimmt mit der typischen Form in der durchschnittlichen Grösse und Structur überein, zeigt aber die charakteristische Einschnürung der *S. constricta* W. Sm., die jedoch nur in submarinen Wässern vorkommt. (Merkwürdig ist überhaupt das Vorkommen von eingeschnürten Formen. Es scheint dies eine der *Suriraya*-Gattung eigenthümliche Varietätenbildung zu sein.) Die eben beschriebene Form kommt gleichfalls mit der Grundform zusammen vor. Neben dieser findet sich, relativ häufiger sogar als die beiderseitig eingeschnürte Form, eine nur auf der einen Seite eingebuchtete Form (Taf. VI, Fig. 12). Ein deutlicher Beweis der Zusammengehörigkeit und Entstehungs-

[1]) Rabenhorst, Algen Europas, Nr. 1699. Die Exemplare wurden von C. Biene bei Dresden gesammelt.

[2]) Vergl. auch De Toni, Syllog. Alg., Vol. II, Sect. I. — Grunow in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. XII, S. 454 ff.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

weise. Mit Rücksicht auf den schon mehrmals verwendeten Namen „*constricta*“[1]) wäre diese Form als ***Suriraya biseriata* var. *mediocontracta* m.** zu bezeichnen.

c) Rippen schwach, nur am Rande stark markirt, kurz, nicht bis zur Mitte reichend, Mittelraphe nicht vorhanden. Beide Enden gleich zugespitzt (nicht an einem Ende konisch verjüngt, Grun.).

Ich habe folgende drei Arten mit den Beschreibungen aller von De Toni und Anderen aufgezählten *Suriraya*-Arten genau verglichen und sie von allen abweichend gefunden. Ich möchte sie in folgender Weise bezeichnen und diagnosticiren:

70. ***S. Bohemica* m.** L. 0·05—0·07. Frustel oval-lanzettlich; Rippen nur auf halbmondförmige Zeichnungen längs des Randes beschränkt, mit kurzen, kaum sichtbaren Fortsätzen nach innen. Rippenzahl trotz verschiedener Grösse ziemlich constant, meist 16, 2—3 in einem 0·01 *mm*. Gürtelbandansicht streng lineal. Die Begrenzungslinie der Flügel nach innen weicht an den Enden trichterförmig auseinander; innerhalb dieser Begrenzungslinie absolut keine Structur. Nicht häufig, sehr vereinzelt in den Schlammproben, in vielen ganz fehlend; in einigen Exemplaren in den Aufsammlungen vom „Grossen Platz“ und „Rohrbacherbach“; im letzteren mit den beiden folgenden zusammen. (Taf. VI, Fig. 13, 14.)

71. ***S. Wettsteinii* m.** L. 0·03—0·035; ähnlich, aber bedeutend kleiner als die vorhergehende. Rippen fast immer 12; ähnliches Verhalten wie bei ersterer. Frustel mehr lineal-lanzettlich, mit einem undeutlich abgegrenzten, etwas helleren Band in der Mitte. Gürtelbandansicht relativ breiter als bei *S. Bohemica*, mit etwas deutlicherem Gürtelband. Sehr spärlich vorkommend, nur mit ersterer zusammen im „Rohrbacherbach“. (Taf. VI, Fig. 15 *a, b*.)

72. ***S. nitzschioides* m.** L. 0·04—0·06. Frustel schmal lanzettlich, Rippen am Rande nur schwach punktförmig, 7 auf 0·01 *mm*. Gürtelbandansicht schmal lineal. Verlauf der Flügelabgrenzungslinie ähnlich den beiden ersteren Formen, an den Enden etwas auseinanderweichend, an den Seiten fast mit den Contouren zusammenfallend.

Diese *Suriraya* macht durch ihre Dünnheit und Zartheit fast den Eindruck einer *Nitzschia*. Zeigt meist die Gürtelbandansicht. Kommt spärlich nur in der „Rohrbacherau“ vor. (Taf. VI, Fig. 16.)

Melosira Agardh.

In den meisten Schlammproben vertreten, in einigen in grosser Anzahl.

73. *M. distans* Kütz. L. 0·015—0·02; oft die scheibenförmige, sehr deutlich granulirte Hauptansicht zeigend. „Irlwiese“ spärlich, „Seewiesen-Wiesen“ in grösserer Menge; N.-Oe., O.-Oe., Sach. (Pl. LXXXVI, 21, 22, 23.)

---

[1]) *S. constricta* Ehr., *S. constricta* W. Sm.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

74. *M. crenulata* Kütz. L. 0·005—0·015. Länge sehr variabel; meist kleinere Formen, die in geringer Anzahl in den meisten Schlammproben vorhanden sind. An den grösseren Formen die Zähne an den Enden der Frusteln deutlich, an den kleineren schwer oder nicht zu sehen. In den „Seewiesen-Wiesen" mit voriger Art in grosser Menge; O.-Oe. (Pl. LXXXVIII, 3, 4, 5.)

Cyclotella Kütz.

C. Hilseana Rabenh. (*C. dubia* Hilse). L. 0·003—0·005; kleine, scheinbar structurlose, runde, öfters etwas deformirte Scheibchen. Am „Seewand-Abstieg" mit *Eunotia lunaris* in grosser Menge.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Fig. 1. Kette von *Odontidium anceps,* einzelne Individuen mit Innenwänden (Cuticular-Bildungen). (Vergr. 600 : 1.)
„ 2. Zwei solcher Individuen in ihrer symmetrischen Stellung. (Stärker vergrössert mittelst Immersion.)
„ 3. Kurze Kette, unregelmässiger erscheinend infolge der unsymmetrisch auftretenden Innenwände. (Stärker vergrössert mittelst Immersion.)
„ 4. Kette von *Eunotia pectinalis*; *a, b* Individuen mit Innenwänden. (Vergr. 600 : 1.)
„ 5. *Eunotia lunaris;* unregelmässiges Auftreten einer Innenwand. (Stärker vergrössert mittelst Immersion.)
„ 6. *Navicula;* dieselbe Unregelmässigkeit. (Vergr. 600 : 1.)
„ 7. *Suriraya biseriata.* (Vergr. 360 : 1.)
„ 8. „ „ Gürtelbandansicht. (Vergr. 360 : 1.)
„ 9. „ „ var. *obtusa.* (Vergr. 360 : 1.)
„ 10. „ *Saxonica.* (Vergr. 360 : 1.)
„ 11. „ *biseriata* var. *mediocontracta* m. (Vergr. 360 : 1.)
„ 12. Zwischenform zwischen Fig. 7 und Fig. 11. (Vergr. 360 : 1.)
„ 13 und 14. *Suriraya Bohemica.* (Vergr. 600 : 1.)
„ 15 *a, b. Suriraya Wettsteinii.* (Vergr. 600 : 1.)
„ 16. *Suriraya Nitzschioides.* Gürtelbandansicht. (Vergr. 600 : 1.)

Alle Figuren sind mit dem Zeiss'schen Zeichnenapparate ausgeführt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Maly Günther Walter

Artikel/Article: Beiträge zur Diatomeenkunde Böhmens. I Böhmerwald 271-283