

## Ein Beitrag zur Kenntnis der Diatomeenflora von Böhmen.

Von E. Sprenger.

Die Torfmoore der Umgebung von Hirschberg gehören, was die Kenntnis der hier vorkommenden Diatomeen anbelangt, mit zu den bestbekanntesten Gegenden Böhmens. Außer dem Verfasser dieser Zeilen sammelten hier schon Taránek<sup>1)</sup> und Sproseč. Der Letztere war besonders fleißig, hat aber die Resultate seiner Untersuchungen nicht veröffentlicht; sie wurden erst in jüngster Zeit von Procházka in dem Kataloge der böhmischen Diatomeen<sup>2)</sup> publiziert. Die handschriftlichen Aufzeichnungen und auch die Sammlung der Präparate von Sproseč werden in der geologischen Abteilung des Landesmuseums zu Prag aufbewahrt. Durch die liebenswürdige Vermittlung des Herrn Dr. Procházka wurde mir ermöglicht, in die Aufzeichnungen Einsicht zu nehmen, so daß diese in der vorliegenden Arbeit eingehend berücksichtigt werden konnten. Auch von Ing. Wiesner, dessen Materiale und Notizen ebenfalls im Landesmuseum aufbewahrt werden, sind einige wenige Angaben über Hirschberger Diatomeen im genannten Kataloge zu finden.

Vom Verfasser selbst wurden aus diesem Gebiete 35 Proben eingehend untersucht. Summiert man diese Untersuchungsergebnisse mit dem schon Bekannten, so ist das Resultat ein ganz bedeutendes; es konnte die Anwesenheit von 230 Formen in 164 Arten und 66 Varietäten konstatiert werden, die sich in der folgenden Weise auf 32 Gattungen verteilen:

	A	V		A	V
Melosira	3	—	Amphipleura	1	—
Cyclotella	2	—	Frustulia	2	—
Tabellaria	2	—	Stauroneis	5	4
Meridion	1	1	Gyrosigma	3	—
Diatoma	3	3	Navicula	29	6

<sup>1)</sup> Taránek, K. J. — Systematische Übersicht der Diatomeen der Torfmoore von Hirschberg und Umgebung. (Sitzber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss., Prag, 1879.)

<sup>2)</sup> Procházka, Dr. J. Sv. — Katalog českých roztivek. Catalogus diatomacearum Bohemiae. (Arch. f. natw. Landesdurchforsch. f. Böhm. 1924.)

	A	\\		A	\\
Fragilaria	7	9	Pinnularia	17	4
Synedra	7	3	Gomphonema	8	8
Asterionella	1	—	Cymbella	18	2
Eunotia	7	4	Amphora	3	1
Achnanthes	6	2	Epithemia	4	5
Cocconeis	2	1	Denticula	1	—
Eucoconeis	1	—	Rhopalodia	1	2
Diploneis	2	1	Nitzschia	8	1
Caloneis	3	2	Cymatopleura	2	2
Neidium	5	3	Surirella	7	4
Anomoeoneis	2	—	Campylodiscus	1	—

Im untersuchten Gebiete sind also Vertreter der Süßwasser-Gattungen: Coscinodiscus, Stephanodiscus, Rhizosolenia, Cylinthrotheca, Attheya, Diatomella, Tetracyclus, Ceratoneis, Mastogloia, Amphiprora, Rhoicosphenia, Peronia, Bacillaria, Stenopteroberia und Centronella noch nicht gefunden worden.

Von diesen aber wurden Coscinodiscus, Stephanodiscus, Rhizosolenia, Attheya und Stenopteroberia vom Verfasser im Großteich bei Hirschberg nachgewiesen, so daß sie eigentlich im Gebiete auch anwesend sind. Diese Daten aber bleiben einer besonderen ausführlichen Arbeit über die Diatomeenflora des Großteiches vorbehalten. Auffallend ist, daß bis heute Ceratoneis im Gebiete noch nicht aufgefunden werden konnte. Doch dürfte diese und auch die eine oder andere der übrigen Gattungen noch im Verlaufe weiterer Untersuchungen nachgewiesen werden können. Sehr wenige Vertreter besitzt im Gebiete die Gattung Nitzschia, was auch schon Taránek gefunden hat (p. 251). An dieser Tatsache würde sich auch dann nichts ändern, wenn die wenigen zweifelhaften Formen, die vorläufig unberücksichtigt blieben, aufgenommen worden wären. Sicher ist mit dem vorliegenden Verzeichnisse die Kenntnis der Diatomeenflora des untersuchten Gebietes noch nicht erschöpft und es bleibt auch für weiterhin die Durchforschung desselben eine dankbare Aufgabe.

Taránek hat in seiner Arbeit 66 Formen (56 Arten und 10 Varietäten) namentlich angeführt und Sproseć hat 117 Formen (90 Arten und 27 Varietäten) gekannt. Von diesen konnten nicht alle vom Verfasser wiederaufgefunden werden; in den zur Untersuchung vorgelegenen Proben blieben folgende 67 Formen un auffindbar:

** Melosira arenaria	** Nav. crucicula var. protecta
** Melosira granulata	** Nav. peregrina var. menisculus
** Diat. elongatum var. tenuis	** Navicula falaisiensis
* Diatoma hiemale	** Navicula cryptocephala
* Diat. hiem. var. mesodon	** Nav. hung. var. humilis
* Diat. hiem. var. diatomaceae	** Nav. radiosa var. acuta
** Fragilaria virescens	** Nav. placentula
* Fragilaria capucina	** Navicula anglica
* Frag. mut. var. intermedia	** Navicula lanceolata

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| * Frag. mut. var. diatomaceae        | ** Pinn. interr. var. stauroneiformis |
| ** Fragilaria parasitica             | ** Pinn. appendic. var. Budensis      |
| ** Frag. paras. var. subconstricta   | ** Pinn. subcapit. var. paucistriata  |
| * Frag. Harriss. var. rhomboides     | ** Pinn. Braunii                      |
| * Synedra pulch. var. fasciculata    | Pinnularia mesolepta                  |
| Asterionella gracillima              | * Pinnularia lata                     |
| ** Eunotia impressa                  | Pinnularia borealis                   |
| Eunotia tridentula                   | * Pinnularia tabellaria               |
| ** Eunotia tridentula var. perminuta | Pinnularia stauroptera                |
| ** Eun. Veneris var. obtusiuscula    | ** Gomphonema angustatum              |
| Achnanthes minutissima               | ** Gomph. angust. var. aequalis       |
| ** Achnanthes delicatula             | ** Gomph. intric. var. vibrio         |
| ** Achnanthes hungarica              | ** Gomph. acumin. var. elongata       |
| Cocconeis Pediculus                  | ** Gomphonema olivaceum               |
| ** Mastogloia Braunii                | ** Cymb. Ehrenbergii var. major       |
| ** Caloneis sil. var. ventricosa     | ** Cymbella tumida                    |
| ** Caloneis sil. var. gibberula      | * Epithemia Argus                     |
| ** Neidium affinis                   | * Epith. Zebra var. porcellus         |
| ** Neid. affinis var. undulata       | ** Nitzschia Brebissonii              |
| * Neidium Iridis                     | * Nitzschia sigmoidea                 |
| ** Navicula Rotaeana                 | * Nitzschia linearis                  |
| ** Navicula mutica                   | * Nitzsch. palea var. minuta          |
| ** Navicula Seminulum                | * Nitzschia acicularis                |
| * Navicula nivalis                   | ** Surirella gracilis                 |
| ** Navicula pygmaea                  |                                       |

Davon wurden die mit \* bezeichneten nur von Taránek und die mit \*\* bezeichneten nur von Sproseč gefunden. Demgegenüber aber konnte der Verfasser für diese Gegend die Anwesenheit von 158 Formen konstatieren, von welchen 88 den früher genannten noch nicht bekannt waren. Von diesen sind für Böhmen überhaupt neu:

Frag. capuc. var. mesolepta *)	Stauron. Phoenic. var. gracilis
Fragilaria lancettula *)	Stauron. anceps var. elongata *)
Frag. constr. var. biceps *)	Amphora perpusilla
Syn. Ulna var. longissima W. S. **)	Amphora lineolata
Synedra amphicephala *)	Epith. turgida var. vertagus
Coccon. Placent. var. minor	Epith. turgida var. Westermanni
Diplon. ovalis var. oblongella *)	Rhopalodia parallela
Nav. cuspid. var. ambigua	Hantzschia amph. var. pupusilla *)

\*) Sind wohl im Katalog von Procházka enthalten, aber aus Schle- (Hustedt) oder Mähren angeführt.

\*\*) Ist ebenfalls im genannten Kataloge enthalten, aber irrtümlich aus dem fossilen Lager Klein-Saubernitz i. Sa.

Die häufigst vorkommenden Arten wurden in der folgenden Anzahl Proben (von den 35 untersuchten) angetroffen:

Navicula radiosa	23	Melosira varians	12
Cymbella ventricosa	18	Amphora ovalis	12
Meridion circulare	16	Stauroneis anceps	12
Cocconeis Placentula	15	Tabellaria fenestrata	12
Gomphonema constrictum	15	Synedra Ulna	10
Synedra capitata	14	Frustulia vulgaris	10
Tabellaria flocculosa	13	Stauroneis Phoenicenteron	10

Die von mir hiemit konstatierte große Verbreitung von *Meridion circulare* steht im Gegensatz zur Behauptung von Taránek (p. 247 und 248), der von dieser Form sagt, daß sie dem Gebiete fast gänzlich fehlt und nur einzelne fragliche Exemplare im Maderbach zwischen Sphagnum gefunden haben will. Merkwürdig aber bleibt seine Beobachtung, daß dem Gebiete die Arten der typischen Gattung *Eunotia* fehlen. Allerdings mit der Einschränkung, daß man sagen muß „fast gänzlich“, da Sproseč doch Vertreter dieser Gruppe, nämlich *Eun. impressa* und *tridentula*, konstatieren konnte. *Navicula radiosa* — ein bekannter Kosmopolit — ist im ganzen Gebiete verbreitet und eine der gemeinsten Bacillariaceen! Fast in keiner Aufsammlung fehlt auch *Cymbella ventricosa* und *Tabellaria flocculosa*, welche letztere mit ihrer Vorliebe für anmoorigen Grund in unserem Gebiete die günstigsten Lebensbedingungen findet.

Mehr als die Hälfte der Formen (rund 76 %) sind in höchstens 5 Proben gefunden worden.<sup>1)</sup> Überhaupt treten die meisten Formen nur spärlich auf, so wurden nicht weniger als 64 nur in einer einzigen Probe gefunden und diese zumeist in vereinzelt Exemplaren. Andererseits aber besitzen manche Formen in einzelnen Proben größere Reichlichkeit. *Gyrosigma attenuatum*, *Stauroneis Phoenicenteron* und *anceps* (mit den Varietäten), *Achnanthes lanceolata*, *Eunotia gracilis* u. w. a. wurden des öfteren fast als Reinmaterial angetroffen.

Was die Reichhaltigkeit der einzelnen Proben anbelangt, so wurden in 16 der untersuchten mehr als 15 Formen gefunden. Die reichste Probenserie — ein Grundschlamm aus dem herrsch. Fischbehälter II (9. I. 19) — enthielt 37 Formen; mehr als 25 Formen waren in folgenden Proben anwesend:

- Auftrieb im Neuteich bei Thammühl (8. 5. 19),
- Potamogetonbelag im Neuteich (8. 5. 19),
- Steinbelag im Neuteich (8. 5. 19),
- Auftrieb im Abflußgraben des Neuteiches (8. 5. 19),
- Belag von *Myriophyllum* im Heideteich (8. 5. 19),
- Algenwatten im Bach der Hirschberger Anlagen (6. 4. 19),
- Holzbelag im herrsch. Fischbehälter IX (9. I. 19)
- und eine Probe aus 1 Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken (20. 12. 18).

Sicher könnte durch wiederholte Nachprüfung die Zahl der Formen in den einzelnen Proben eine starke Steigerung erfahren; dies besonders bei gebührender Berücksichtigung der Variation einzelner Arten — z. B. *Fragilaria Synedra*, *Achnanthes*, *Neidium* u. a. — Da diese aber für den Florencharakter kaum von Bedeutung sind, so dürfte dieser Mangel der vorliegenden Arbeit kaum ins Gewicht fallen.

<sup>1)</sup> Bezieht sich auf die 35 untersuchten Proben.

Weitere Bemerkungen zu den einzelnen Formen gebe ich im nun folgenden systematischen Teil. Diesem wurde das System von Fr. Schütt in Engler-Prantls „Natürlichen Pflanzenfamilien“, mit den von Hustedt (Sud. p. 27) vorgeschlagenen Änderungen, zugrunde gelegt. Ehe ich mich der Aufzählung der gefundenen Formen zuwende, sei mir gestattet, all jenen, die mir bei der Durchführung der Untersuchungen zu der vorliegenden Arbeit in irgend einer Weise ihre Unterstützung angedeihen ließen — so besonders H. Dr. Procházka und H. Prof. Dr. Langhans — den herzlichsten Dank auszusprechen.

### Systematischer Teil.

#### Gatt. Melosira.

1. *M. varians* Ag. — Atl. T. 182, f. 17—18.—V H. Syn. T. 85, f. 11—12. — Im ganzen Gebiete verbreitet. Schon von Taránek (p. 256) als nicht häufig im Maderbach bei Hirschberg angegeben. — An *Myriophyllum* im Heideteich 31. VII. 22, nicht oft im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan (Kroh), selten in Algenwatten eines Grabens hinter dem Wokener Bahnhofs 22. IX. 18, häufig im Sandbelag des Stadtteich-Abflusses 23. II. 19, öfter im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II vom 9. I. 19, im Belag des Mönches (Holz) vom Fischbehälter IX, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen 23. III. 19, im Steinbelag und öfter in Algenwatten des Baches in den Anlagen vom 6. IV. 19, im Auftrieb der Abflüsse vom Neuteich bei Thammühl (8. V. 19) und des Poselteiches (23. X. 19).

2. *M. granulata* (E.) Ralfs. — V H. Syn. T. 87, f. 7—17. — Von Sproseč (Kat. p. 74, Bl. 149) in den Moorbiesen bei Habstein gefunden.

3. *M. arenaria* Moore. — Atl. T. 179, f. 15—20.—V H. Syn. T. 90, f. 1—3. — Im Schleim von Sandsteinfelsen aus dem Höllengrunde (Karba) von Sproseč (Bl. 132) gefunden (?).

#### Gatt. Cyclotella.

4. *C. Meneghiana* Ktz. — Atl. T. 181, f. 91, T. 222, f. 22, 25—30.—V H. Syn. T. 94, f. 11—13. — Von Taránek in Hirschberg, Wartenberg und Böhm.-Leipa etc. konstatiert (p. 255). — Selten im Sandüberzug des Baches in den Anlagen vom 1. V. 19.

5. *C. compta* (E.) Kg. — Atl. T. 224, f. 1—4, 13—25.—V H. Syn. T. 92, f. 16—23. — An *Myriophyllum* im Heideteich vom 31. VII. 22.

#### Gatt. Tabellaria Ehb.

6. *T. fenestrata* (Lyngb.) Kg. — Atl. T. 269, f. 11 bis 13.—V H. Syn. T. 52, f. 6—8. — Von Taránek sehr häufig

im Maderbach, Wawruschka- und Hirnsner Teich (p. 250) gefunden. Sproseč (Kat. p. 112, Bl. 146 und 156) fand diese Form in den Moorwiesen bei Habstein und in Heidemühl. — An Myriophyllum im Heideteich vom 31. VII. 22, von Holzwerk beim Abfluß im Posel-Teich 30. IX. 18, in den Steinbelägen des Grabens neben dem Hauptweg und im Bach der Anlagen, hier auch häufig in Algenwatten und im Sandüberzug, selten im Waldtümpel des Schlattenberges und im Auftrieb des Abflußgrabens vom Neuteich (8. V 19).

7. *T. flocculosa* Kg. — Atl. T. 269, f. 14—19, 22—23, 27—30. — V H. Syn. T. 53, f. 10—12. — Von Taránek (p. 250) in Hirschberg und von Sproseč (Bl. 156) in den Teichen bei Hirschberg und Heidemühl vom 29. V. 1902. — An Myriophyllum im Heideteich vom 31. VII. 22, an Holzwerk beim Badehause im Tschöpelteiche 30. IX. 18 nicht häufig und des Abflusses beim Poselteiche 30. IX. 18, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II vom 9. I. 19 und im Belag des Mönches (Holz) im Fischbehälter IX, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg (23. II. 19) und des Baches in den Anlagen (6. III. 19), im Schlammbelag des Baches bei der Villa „Hausmann“ (26. III. 19), auch in Algenwatten des Baches in den Anlagen häufig, in schwimmenden Flocken und an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl (8. V 19), hier auch im Abflußgraben, im Auftrieb eines Wiesengrabens bei Woken vom 22. X. 19.

#### Gatt. Meridion.

8. *M. circulare* (Grev.) Ag. — Atl. T. 267, f. 34—49. — V H. Syn. T. 51, f. 10—12. — Eine in den Gewässern unserer Gegend im Gegensatz zu Taránek sehr verbreitete Art. Dieser will sie nur zwischen Sphagnum im Maderbach und da sehr selten gefunden haben. Sproseč hat sie als häufig aus den Moorwiesen bei Habstein (11. V 1902 und 22. III. 1903) nachgewiesen. Er zeichnet auch auffallend große (83 Mikron) Formen. Tab. nostra I. f. 12. — An Myriophyllum im Heideteich vom 31. VII. 22, sehr häufig in den Proben aus dem Abfluß des Stadtteiches vom 23. II. 19, in einer Probe von überrieseltem Kalkstein bei Hauska vom 12. III. 19, im Graben beim Gasthause im Hauskaer Grunde selten, an Makrophyten eines Wiesengrabens bei Woken 20. XII. 18, die hier gefundenen Formen neigen leicht zu var. *constrictum*, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II vom 9. I. 19, im Belag des Mönches vom Fischbehälter IX, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg und des Baches in den Anlagen, im Schlammbelag des Baches bei der Villa „Hausmann“, im Bach der Anlagen auch oft in Algenwatten und im Sandüberzug, selten in einem Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken (30. IV 19), öfter im Waldtümpel auf dem

Schlattenberge vom 4. V 19, in Algenwatten eines Tümpels beim Bahnhofs in Habstein vom 11. V 19.

*var. constrictum* Ralfs. — Atl. T. 267, f. 56—59—V. H. Syn. T. 51, f. 13—15, Hust. Sud. p. 34. — Von Sproseč (Bl. 145 und 149) in den Moorwiesen bei Habstein genug häufig gefunden. Tab. nostra I. f. 13a, b, 14. Vielleicht hierher gehörige, zumindest aber stark dazu neigende Formen in der Kalksteinprobe von Hauska (12. III. 19), spärlich in einem Wiesen-graben am Wege von Woken nach Luken (20. XII. 18), öfter mit der Stammform im Waldtümpel auf dem Schlattenberge (4. V 19).

### Gatt. Diatoma.

9. *D. vulgare* Bory — Atl. T. 268, f. 3—6.—V. H. Syn. T. 50, f. 1—6. — Von Taránek (p. 249) häufig im Maderbach und in den sumpfigen Wiesen von Niemes bis Reichstadt, von Sproseč selten in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 57, Bl. 153), auch selten im Schlammbeleg des Baches bei der Villa „Hausmann“ (26. III. 19).

10. *D. elongatum* Ag. — Atl. T. 268, f. 37—38.—V. H. Syn. T. 50, f. 14c, 18—22. — Öfter im Steinbeleg des Grabens neben dem Hauptweg (23. III. 19) und des Baches in den Anlagen (6. IV 19), hier auch oft in Algenwatten und sehr häufig im Sandüberzug (mit terratologischen Enden, vide Kraske, Niederhessen p. 19, T. I, f. 1), öfter in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl und auch im Auftrieb seines Abflusses (8. V. 19).

*var. tenuis* (Ag.) V. H. — Atl. T. 268, f. 40, 46, 51, 58—59, 62—67.—V. H. Syn. T. 50, f. 14a, b. — Selten von Sproseč in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 57, Bl. 152).

11. *D. hiemale* (Lyngb.) Heib. — Atl. T. 265, f. 1—6, 12—15.—V. H. Syn. T. 51, f. 1—2. — Von Taránek im Maderbach bei Hirschberg und in den sumpfigen Wiesen von Niemes bis Reichstadt, alle Varietäten, die Grunow angibt.

*var. mesodon* (E.) Grun. — Atl. T. 267, f. 16—33.—V. H. Syn. T. 51, f. 3—4. — Im Maderbach und in den sumpfigen Wiesen von Niemes bis Reichstadt (Taránek, p. 249).

*var. diatomacea* Grun. — Grun. Verh. 1862, p. 357.—Schönf. Diat. Germ. p. 98. — Mit der vorigen von Taránek (p. 249).

### Gatt. Fragilaria.

12. *F. virescens* Ralfs. — Atl. T. 297, f. 3—6, 8—16, 20—29.—V. H. Syn. T. 44, f. 1. — Von Sproseč in den Moorwiesen bei Habstein häufig (Bl. 146) und sehr häufig im Schleim der Sandsteinfelsen des Höllengrundes (Karba).

13. *F. capucina* Desmaz. — Atl. T. 298, f. 14, 17—22, 29—36.—V. H. Syn. T. 45, f. 2. — In der Umgebung Hirschbergs von Taránek (p. 249) als nicht häufig angegeben.

*var. mesolepta* Rbh. — Atl. T. 298, f. 15, 16, 25—28, 37—41.—V H. Syn. T. 45, f. 2. — An *Myriophyllum* im Heide-  
teich vom 31. VII. 22.

14. *F. construens* (E.) Grun. — Atl. T. 296, f. 25—29, 39—42, 44—46.—V H. Syn. T. 45, f. 26. — Von Taránek (p. 250) in den sumpfigen Wiesen beim Maderbach selten, von Sproseč (Bl. 145) aus Algen des Habsteiner Moores vom 11. V 1902 und (Bl. 155) von Heidemühl (25. V 1902) genug zahlreich. — Vom Mauerwerk des Tschöpelteiches (15. X. 18) und häufig im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II (9. I. 19).

*var. binodis* Grun. — Atl. T. 296, f. 43.—V H. Syn. T. 45, f. 24a, 25. — Ziemlich oft am Mauerwerk des Tschöpelteiches (15. X. 18), sehr häufig im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II (9. I. 19) und im Belag des Mönches (Holz) vom Fischbehälter IX.

*var. obliqua* Hérib. — Diat. Auvergne, 1893, p. 144.—Meister, T. 6. f. 10. — Diese einseitig eingeschnürte Form seltener unter den vorigen im Mauerwerk des Tschöpelteiches (15. X. 18), öfter im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II (9. I. 19).

*var. biceps* Stroese. — V. H. Syn. T. 45, f. 26 (linke Fig.). — Häufig im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II und im Belag des Mönches vom Behälter IX (9. I. 19), im Steinbelag des Baches in den Anlagen (6. IV 19), hier auch in Algenwatten und im Sandüberzug, in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl (8. V 19) und im Auftrieb seines Abflusses, im Auftrieb des Poseltichabflusses (23. X. 19). — Von Sproseč (Bl. 157) aus Heidemühl abgebildet, aber nicht determiniert.

*var. venter* Grun. — Atl. T. 296, f. 30—33, 47.—V. H. Syn. T. 45, f. 24—26. — Vom Mauerwerk des Tschöpelteiches (15. X. 18).

15. *F. Harrisonii* W Sm. — Atl. T. 296, f. 1—8.—V. H. Syn. T. 45, f. 28. — Ist hier wohl als ein Glazialrelikt aufzufassen (*Ligularia sibirica* Cass. im Habsteiner Moor!). Schon von Taránek (p. 249) im Maderbach und in den sumpfigen Wiesen von Niemes und Hirschberg nachgewiesen, wurde auch von Sproseč (Kat. p. 66, Bl. 145) in den Moorwiesen von Habstein selten (*T. a. b. nostra* I, f. 17) und bei Heidemühl (Bl. 156, 162) genug zahlreich (29. V 1902) gefunden. — Vom Verfasser selbst an *Myriophyllum* im Heide-  
teich (31. VII. 22), öfter im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II (9. I. 19), in schwimmenden Flocken und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl (8. V 19).

*var. rhomboides* Grun. — Krasske, Niederhessen, T. I, f. 5. — Von Taránek (p. 249) neben der Stammform im

Maderbach und den sumpfigen Wiesen von Niemes und Hirschberg.

16. *F. pinnata* var. *lancettula* (Schum.) Hust. — Atl. T. 297, f. 51, 59—64, T. 298, f. 69.—V. H. Syn. T. 45, f. 20. — Diese sonst seltene Form mit *Frag. mutabilis* fast rein in einem Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken (30. IV 19).

17. *mutabilis* (W. Sm.) Grun. — W. Sm. Br. D. II, p. 17, T. 34, f. 290.—Grun. Verh. 1882, p. 369.—V. H. Syn. T. 45, f. 12. — Von Taránek (p. 249) in den salzigen (?) und sumpfigen Wiesen beim Maderbach nicht selten gefunden, auch von Sproseč (Kat. p. 66, Bl. 162) bei Heidemühl am 29. V. 1902. — Am Mauerwerk des Tschöpelteiches (15. X. 18), sehr häufig, mit *Frag. pinn.* var. *lancettula* die Hauptmasse bildend, im Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken (30. IV 19).

var. *intermedia* Grun. — Grun. Verh. 1862, p. 369. Mit der Art von Taránek (p. 249) in den Wiesen beim Maderbach.

var. *diatomacea* Grun. — Grun. Verh. 1862, p. 369. Von Taránek (p. 249) mit den beiden vorhergehenden.

18. *F. parasitica* W. Sm. — Atl. T. 296, f. 78—80.—V. H. Syn. T. 45, f. 30. — Von Sproseč (Kat. p. 66, Bl. 156 und 162) bei Heidemühl vom 29. V. 1902. Tab. nostra I, f. 18.

var. *subconstricta* Grun. — Atl. T. 296, f. 81—86. —V. H. Syn. T. 45, f. 29. — Von Sproseč (Bl. 132) im Schleim der Sandsteinfelsen des Höllengrundes (Karba). Tab. nostra I, f. 19.

### Gatt. *Synedra*.

19. *S. pulchella* var. *fasciculata* Kg. Von Taránek (p. 250) als *Synedra fasciculata* für Hirschberg und den Wawruschkateich angegeben.

20. *S. Ulna* Ehb. — Atl. T. 301, f. 1—26, T. 302, f. 1—14, 20—22.—V. H. Syn. T. 38, f. 7. — Von Taránek (p. 250) im Heideteich, bei Kummer etc., von Sproseč (Bl. 146) genug häufig in den Moorwiesen des Habsteiner Moores. — In Algenwatten aus dem Graben hinter dem Bahnhofe bei Woken vom 22. IX. 18, hier auch Sporangialstadien (Tab. nostra I, f. 1), in einem Material vom Mauerwerk des Tschöpelteiches variiert sie, wie immer, stark. Es finden sich auch Formen, die der Abbildung T. VII, f. 5 bei Meister, Die Kieselalgen der Schweiz (*Sphaerophora* Mstr.) entsprechen. Diese sind, wie schon Hustedt, Sud. p. 42 ausführt, zu *S. biceps* Kg. zu ziehen. Mit verschiedenen Varietäten sehr häufig im Sandbelag des Stadtteichabflusses vom 23. II. 19, im Steinbelag des Baches und des

Grabens neben dem Hauptwege in den Anlagen, hier auch in Algenwatten und im Sandüberzug, im Auftrieb des Abflusses vom Neuteich bei Thammühl (8. V 19) und im Auftrieb des Wiesensbaches bei Woken vom 22. X. 19.

*var. splendens* Kg. — V. H. Syn. T. 38, f. 2.—Traité, T. 10, f. 410. — Ist nach Hustedt, Sud. p. 44, wohl kaum als Varietät abzutrennen. Sie findet sich sehr häufig an Makrophyten eines Wiesengrabens am Wege von Woken nach Luken (20. XII. 18).

*var. amphirrhynchus* Ehb. — Atl. 302, f. 23—26. V. H. Syn. T. 38, f. 8. — Sehr selten im Graben beim Gasthause im Hauskaer Grunde.

*var. danica* Kg. — Atl. T. 303, f. 6—8. V. H. Syn. T. 38, f. 18. — Selten im Sandüberzug des Baches in den Anlagen vom 1. V 19.

21. *S. biceps* Kg. — H. v. H. Traité, p. 311, T. 10, f. 412. — In einer aus Sumpfpflanzen ausgedrückten Probe der Flut und Patersinka bei Wobern vom 19. IX. 18. Diese von V. Heurck als Brackwasserform bezeichnete Art kommt in dieser Probe ziemlich häufig vor und stimmt genau mit der eben zitierten Abbildung überein. Auch mit *S. Ulna* am Mauerwerk des Tschöpelteiches.

22. *S. acus* Kg. — Atl. T. 303, f. 7.—V. H. Syn. T. 39, f. 4. — Selten in Algenwatten aus dem Graben hinter dem Bahnhofe bei Woken vom 22. IX. 18, im Wiesengraben von Luken gegen Woken aus Makrophyten (20. XII. 18) und im Beleg des Holzwerkes vom Badehause im Tschöpelteich (30. IX. 18).

23. *S. capitata* Ehb. — Atl. T. 300, f. 1—9.—V. H. Syn. T. 38, f. 1. — Von Taránek (p. 250) nicht selten im Maderbach, bei Kummer, von Sproseč (Bl. 146) selten in den Moorigen bei Habstein und in Heidemühl vom 25. V. 1902 (Kat. p. 110, Bl. 155). — Häufig am Holzwerk beim Badehaus des Tschöpelteiches (30. IX. 18), hier auch oft am Mauerwerk (15. X. 18), häufig im Schlamm und im Belag des Mönches aus den herrschaftlichen Fischbehältern (9. I. 19), selten im Stadtteichabfluß vom 23. II. 19, öfter im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg und des Baches in den Anlagen, hier auch öfter in Algenwatten und im Sandüberzug, in schwimmenden Flocken, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl (8. V 19), hier auch im Auftrieb des Abflusses vom Neuteich.

24. *S. amphicephala* Kg. — V. H. Syn. T. 39, f. 14. — Genug oft unter *Cymbella aspera* und anderen im Auftrieb eines Sandsteinbrunnens im Walde bei Kroh vom 12. III. 19.

25. *S. affinis* Kg. — Atl. T. 304, f. 6—12.—V. H. T. 43, f. 13. — Im Steinbelag des Baches in den Anlagen vom 6. IV. 19.

Gatt. *Asterionella*.

26. *A. gracillima* (Hantzsch.) Heib. — Atl. T. 269, f. 24—25. — V. H. Syn. T. 51, f. 22. Von Sproseč (Bl. 147) als *Ast. formosa* Hass. im Habsteiner Moor vom 11. V. 1902.

Gatt. *Eunotia*.

27. *E. tridentula* Ehb. — V. H. Syn. T. 34, f. 31 var. — Traité, T. 9, f. 375. — Genug zahlreich von Sproseč in Heidemühl (Kat. p. 65, Bl. 156, 155, 162). Tab. nostra I, f. 7a u. b.

var. *perminuta* Grun. — Atl. T. 273, f. 4—6. — V. H. Syn. T. 34, f. 29—30. — Von Sproseč in Heidemühl am 29. V. 1902 (Bl. 156) selten. Er macht hiezu die Bemerkung: formae 2—5 dentatae.

28. *E. Veneris* var. *obtusiuscula* (Gr.) — V. H. T. 34, f. 35a. — in Heidemühl von Sproseč (Kat. p. 65, Bl. 155). Tab. nostra I, f. 9. —

29. *E. Arcus* Ehb. — Atl. T. 274, f. 33—43, 48—55. — V. H. Syn. T. 34, f. 2. — Schon von Taránek (p. 248) in den torfigen Gewässern bei Kummer und in den Wiesenmooren bei Habstein. — Öfter in schwimmenden Flocken, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl (8. V. 19); hier auch im Abflußgraben.

var. *bidens* Grun. — Atl. T. 247, f. 46—47. — V. H. T. 34, f. 7. — Neben der vorigen in den schwimmenden Flocken und an Potamogeton des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Abflußgraben.

30. *E. exigua* (Bréb.) Rbh. — Atl. T. 297, f. 87—92. — V. H. Syn. T. 34, f. 11—12. — Von Taránek p. 248 für die Torfgewässer der Umgebung Hirschbergs angegeben. Sproseč (Kat. p. 61 und Bl. 158) für Heidemühl vom 29. V. 1902 (Tab. nostra I, f. 8).

— Unter *Eun. gracilis* vereinzelt in einem Moorloche bei Heidemühl (1921).

31. *E. gracilis* Ehb. — Atl. T. 271, f. 7. — V. H. Syn. T. 33, f. 1. — An *Myriophyllum* vom 31. VII. 22 im Heideteich, an Makrophyten eines Wiesengrabens bei Woken gegen Luken (20. XII. 18), fast rein in einem Moorstich bei Heidemühl (1921), im Belag des Mönches (Holz) vom Fischbehälter IX (9. I. 19), im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann (26. III. 19).

32. *E. pectinalis* Kg. — Atl. T. 271, f. 8, 10—11, 15. — V. H. Syn. T. 33, f. 15—16. — Von Taránek (p. 248) als in den Sümpfen der Umgebung von Hirschberg nicht häufig angegeben. Sproseč führt sie an aus den Moorwiesen bei Habstein (Bl. 151, Tab. nostra I, f. 6, Bl. 153, Tab. nostra I, f. 5), aus dem Höllengrund bei Böhm.-Leipa (Kat. p. 63, Bl. 132, 145,

*T a b. n o s t r a* I, f. 4). — Sehr selten am Holzwerk des Bades im Tschöpelteiche (30. IX. 18), in Algenwatten des Baches in den Anlagen (6. IV. 19).

*v a r. i m p r e s s a* O. Müll. — Riesengeb. p. 12. — Atl. T. 273, f. 25. — V H. Syn. T. 33, f. 22. — ? selten von S p r o s e č in Heidemühl vom 29. V 1902 (Kat. p. 61, Bl. 162), *T a b. n o s t r a* I, f. 10.

*v a r. c u r t a* V H. — V H. Syn. T. 33, f. 15. — Traité, T. 9, f. 370. — Öfter an Algenwatten eines Tümpels beim Bahnhofs in Habstein vom 11. V 19.

3. *E. l u n a r i s* Ehb. — Atl. T. 269, f. 38—44. — V H. Syn. T. 35, f. 3, 4, 6a—c. — Von S p r o s e č in den Teichen bei Hirschberg, den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 62, Bl. 145, 173). Im Belag des Mönches (Holz) aus dem Fischbehälter IX, im Steinbelag des Baches in den Anlagen, öfter in schwimmenden Flocken und an Potamogeton des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Abflußgraben eines Wiesenbaches bei Woken.

#### Gatt. Achnanthes.

34. *A. m i n u t i s s i m a* Kg. — V H. Syn. T. 27, f. 35—38. — Cl. N. D. II. p. 188. — Von T a r á n e k (p. 251) für die Umgebung Hirschbergs angegeben.

35. *A. m i c r o c e p h a l a* Kg. — Cl. N. D. II, p. 188. — V H. Syn. T. 27, f. 20—23. — An Makrophyten eines Wiesengrabens am Wege von Woken gegen Luken (20. XII. 18), im Sandbelag des Baches in den Anlagen, sehr häufig in schwimmenden Flocken, an Potamogeton, im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl vom 8. V 19., hier auch im Auftrieb des Abflusses.

36. *A. e x i g u a* Grun. — Cl. N. D. II, p. 190. — V H. Syn. T. 27, f. 29—30. — S p r o s e č hat sie in den Moorwiesen bei Habstein selten (Bl. 147) und ebenfalls selten in Heidemühl vom 29. V 1902 (Bl. 162) gefunden. — Ziemlich oft an Myriophyllum im Heideteich vom 31. VII. 22. Am Mauerwerk des Tschöpelteiches vom 15. X. 18.

37. *A. d e l i c a t u l a* Kg. — Cl. N. D. II, p. 190. — V H. Syn. T. 27, f. 3—4. — Von S p r o s e č in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 46, Bl. 151).

38. *A. h u n g a r i c a* Grun. — Cl. N. D. II. p. 190. — V H. Syn. T. 27, f. 1—2. — Von S p r o s e č mit der vorigen (Kat. p. 46, Bl. 150).

39. *A. l a n c e o l a t a* Bréb. — Cl. N. D. II, p. 191. — V H. Syn. T. 27, f. 8—11. — T a r á n e k hat sie in der Umgebung Hirschbergs recht häufig angetroffen (p. 251). Auch S p r o s e č hat sie zahlreich in den Algenwatten des Habsteiner Moores am 11. V 1902 (Bl. 147) und in Heidemühl am 29. V. 1902 (Bl. 157) konstatiert. Ich selbst habe diese weit verbreitete Art fast in allen Proben gesehen. So an Makrophyten eines Wiesengrabens

am Wege von Woken nach Luken, im Sandüberzug des Stadtteichabflusses sehr häufig, fast rein in einem Moorerdeloch bei Heidemühl, hier sehr variabel, im Auftrieb des Wiesengrabens vor den städtischen Anlagen, hier auch in Algenwatten des Baches, häufig im Waldtümpel auf dem Schlattenberge.

*var. dubia* Grun. — Cl. N. D. II, p. 192.—V. H. Syn. T. 27, f. 12, 13. — Von Sproseč bei Heidemühl vom 29. V. 1902 (Bl. 162). Unter der Art, die hier sehr stark variiert, im Abfluß des Stadtteiches vom 26. II. 1919.

*var. elliptica* Cl. — Cl. Diat. of Finnl. p. 51, T. 3, f. 10—11. — Cl. N. D. II. p. 191. — Mit der vorigen im Belag des Sandgrundes im Abfluß des Stadtteiches.

#### Gatt. Cocconeis.

40. *C. Pediculus* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 169. — Atl. T. 192, f. 56, 58—63.—V H. Syn. T. 30, f. 28—30. — Taránek gibt sie für die Umgebung Hirschbergs als häufig an. Sproseč will sie auch in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 51, Bl. 146), aber nicht häufig gefunden haben.

41. *C. Placentula* Ehb. — Im Gebiete sehr verbreitet, schon Taránek (p. 251) gibt sie für den Heideteich etc. an. Hier auch von mir an *Myriophyllum* (31. VII. 22), öfter im Stadtteichabfluß (26. II. 19), am Holzwerk des Poselteichabflusses (30. IX. 18), auch am Holzwerk des Badehauses im Tschöpelteich (30. IX. 18), in einem Sumpfgaben beim Neuteich in Thammühl (Aug. 22), im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, im Belag des Fischbehälters IX (Mönch) vom 9. I. 19, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen (23. III. 19), im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann (26. III. 19), im Steinbelag des Baches in den Anlagen (6. IV. 19), hier auch öfter in Algenwatten und im Sandüberzug, selten im Waldtümpel auf dem Schlattenberge (4. V. 19), im Auftrieb des Poselteichabflusses (23. X. 19).

*var. minor* Héríb. — Héríb. a perag. D. d'Auvergne p. 44. — Cl. N. D. II. p. 169. — Aus den Algenwatten der Gräben hinter dem Bahnhofe Woken B. N.-B. vom 22. IX. 18.

#### Gatt. Eucoconeis.

42. *Eu. flexella* (Kg.) Cl. — Cl. N. D. II, p. 179.—V H. Syn. T. 26, f. 29—31. — Von Taránek (p. 251) in großen Exemplaren im Maderbach und bei Hirschberg, von Sproseč in den Moorwiesen bei Habstein am 11. V. 1902 (Kat. p. 51, Bl. 148) und vom 22. III. 1903 (Bl. 173). — Öfter in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl (8. V. 19), hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens.

### Gatt. Diploneis.

43. *D. elliptica* (Kg.) Cl. — Cl. N. D. I, p. 92. — Atl. T. 7, f. 30, 33—36.—V H. Syn. T. 10, f. 10 untere Figur. — An den Makrophyten eines Wiesengrabens bei Woken vom 20. XII. 1918, selten in einem Waldtümpel auf dem Schlattenberge vom 4. V. 19.

44. *D. ovalis* (Hilse) Cl. — Cl. N. D. I, p. 92. — Atl. T. 7, f. 29, 32.—V. H. Syn. T. 10, f. 10 obere Figur. — In den Moorwiesen bei Habstein am 11. V. 1902 (Bl. 147) und am 22. III. 1903 (Bl. 173) und bei Heidemühl (Kat. p. 83, Bl. 155) von Sproseč. Sehr häufig im Sandbelag des Stadtteich-Abflusses vom Feber 1919, in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl.

Var. *oblongella* Naeg. — Cl. N. D. I, p. 93.—V H. Syn. T. 10, f. 12. — Mit der Art Makrophyten eines Wiesengrabens bei Woken (20. XII. 18).

### Gatt. Caloneis.

45. *C. fasciata* Lagerst. — Cl. N. D. I, p. 50.—V H. Syn. T. 12, f. 34. — Selten im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, im Sandüberzug des Baches in den Anlagen und in einem Waldtümpel des Schlattenberges.

46. *C. silicula* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 51.—V. H. Syn. T. 12, f. 18. — Umgebung Hirschberg (Taránek p. 254). Sproseč bei Heidemühl (Kat. p. 94, Bl. 155) und in den Wiesengräben bei Habstein vom 22. III. 1903 (Bl. 173). — In einem Wiesengraben bei Woken gegen Luken (13. I. 1919), oft im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II (9. I. 1919) und im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann vom 26. III. 19.

var. *gibberula* Kg. — Cl. N. D. I, p. 51.—V. H. Syn. T. 12, f. 19. — Von Sproseč in Wiesengräben bei Habstein vom 22. III. 1903 (Bl. 173).

var. *ventricosa* Donk. — Cl. N. D. I, p. 52.—V H. Syn. T. 12, f. 24. — In den Moorwiesen bei Habstein 11. V. 1902 (Kat. p. 94, Bl. 152). Sproseč.

47. *C. amphibaena* Bory. — Cl. N. D. I, p. 58. — Atl. T. 271, f. 29, 32.—V H. Syn. T. 11, f. 7. — Selten im Maderbach (Tar. p. 254), im Abfluß des Stadtteiches vom 23. II. 19. öfter im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann vom 26. III. 19.

### Gatt. Neidium.

48. *N. Iridis* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 69. — Atl. T. 49, f. 2—3.—V. H. Syn. T. 13, f. 1. — Von Sproseč in den Wiesengräben bei Habstein 22. III. 1902 (Bl. 173, 176).

*var. amphigomphus* (Ehb.) Cl. — Cl. N. D. I, p. 69. — Atl. T. 49, f. 9, 32—34. — V H. Syn. T. 13, f. 2. — An Potamogeton im Neuteich beim Thammühl vom 8. V 19.

49. *N. affine* (Ehb.) Cl. — Cl. N. D. I, p. 68. — Atl. T. 49, f. 20—23. — In Algen aus den Moorwiesen bei Habstein vom 11. V 1902 (Sproseč, Bl. 146) selten. Tab. nostra I, f. 20 = *var.*?

*var. amphirrhynchus* (E.) Cl. — Cl. N. D. I, p. 68. — Atl. T. 49, f. 27—30. — V H. Syn. T. 13, f. 5. — In den Moorwiesen bei Habstein vom 11. V 1902 (Kat. p. 77, Bl. 150 und 151, Sproseč) auch vom 22. III. 1903 (Bl. 173). — In einem Wiesengraben bei Woken (13. I. 1919), im Belag vom Mönch (Holz) des herrschaftlichen Fischbehälters IX, hier stimmen einige Exemplare mit der *fa. minor* Cl. N. D. I, p. 68 überein (A. Schmidt, Atlas, Tfl. 49, f. 28). Im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen seltener, am Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl.

*var. undulata* Grun. — Cl. N. D. I, p. 68. — Grun. Verh. 1860, p. 544, T. 5, f. 6. — V H. Syn. T. 13, f. 6. — Von Sproseč in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. 77).

50. *N. productum* W Sm. — Cl. N. D. I, p. 69. — Atl. T. 49, f. 37—39. — V H. Syn. T. 13, f. 3, 4. — Von Sproseč in den Moorgärten bei Habstein vom 22. III. 1903 (Kat. p. 91, Bl. 173). — Im Auftrieb des Poselteich-Abflusses vom 23. X. 19.

51. *N. dubium* (E.) Cl. — Cl. N. D. I, p. 70. — Atl. T. 49, f. 7—8, 24—26. — V H. Syn. T. B. Nachtr., fig. 32. — An Myriophyllum im Heideteich vom 31. III. 22, im Holzbelag des Poselteich-Abflusses, im Belag des Mönches (Holz) aus dem herrschaftlichen Fischbehälter IX, im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann.

52. *N. bisulcatum* Lagerst. — Cl. N. D. I, p. 68. — Atl. T. 49, f. 15, 17. — Sehr selten in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl vom 8. V 19.

#### Gatt. Anomooneis.

53. *A. exilis* Kg. — Cl. N. D. II, p. 8. — V H. Syn. T. 12, f. 11—12. — Öfter im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl vom 8. V. 19.

54. *A. serians* Bréb. — Cl. N. D. II, p. 7. — V H. Syn. T. 12, f. 7. — In einer Probe aus dem Moorgrund am Nordostufer des Großteiches vom 24. VII. 19 mit *Frustulia rhomboides* Reinmaterial bildend.

#### Gatt. Amphipleura.

55. *A. pellucida* Kg. — Cl. N. D. I, p. 126. — V H. Syn. T. 17, f. 14—15. — An Myriophyllum im Heideteich vom 31. VII. 22, genug oft in Algenwatten der Gräben hinter dem Bahnhofe Woken B. N.-B. und im Sandbelag des Baches in den Anlagen.

— Von *Sproseč* selten in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 90, Bl. 153), von *Wiesner* im Hirnsner Teich (Kat. p. 90).

#### Gatt. *Frustulia*.

56. *Fr. vulgaris* Thw. — Cl. N. D. I, p. 122.—V H. Syn. T. 17, f. 6. — Häufig im Wawruschkateich usw. (var. *obtusa*, *Taránek*, p. 255), im Wawruschkateich auch von *Wiesner* (Kat. p. 97), *Sproseč* gibt sie an aus den Moorwiesen bei Habstein (Bl. 149) und aus Heidemühl (Kat. p. 97, Bl. 156). — In einer Probe von überrieseltem Kalkstein bei Hauska vom 12. III. 19, in einem Wiesengraben bei Woken an Makrophyten, oft im Abfluß des Stadtteiches, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, am Mönch (Holz) des Fischbehälters IX, im Überzug des Sandes vom Stadtteichabfluß, öfter im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen, häufig in Algenwatten des Baches in den Anlagen, hier auch im Sandüberzug, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

57. *Fr. rhomboides* (E.) Cl. — Cl. N. D. I, p. 122.—V H. Syn. T. 17, f. 1—2. — Oft in einem Moorerdestich bei Heidemühl, mit *Anom. serians* in einer Probe aus dem Moorgrund am Nordostufer des Großteiches rein.

#### Gatt. *Stauroneis*.

58. *St. Phoenicenteron* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 148. — Atl. T. 242, f. 16.—V H. Syn. T. 4, f. 2. — Von *Taránek* (p. 255) in der Umgebung Hirschbergs, *Sproseč* (Kat. p. 106, Bl. 152) in den Moorwiesen bei Habstein selten, auch in Heidemühl (Bl. 156). — In einem Graben des Dobischen an *Vaucheria* (8. X. 1920), fast rein im Graben beim Gasthause im Hauskner Grunde, hier sehr schön die var. *genuina* und alle anderen Formen, die *Dippel* (Diat. d. Rhein-Mainebene) anführt, sehr selten in einem Wiesengraben bei Woken, in Algenwatten eines Grabens hinter dem Bahnhofe in Woken selten, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen (var. *genuina*) sehr häufig, öfter im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, selten in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl, im Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken.

var. *amphilepta* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 148. — Von *Sproseč* (Kat. p. 106, Bl. 148) als *St. lanceolata* aus den Moorwiesen bei Habstein angeführt.

var. *gracilis* Cl. (?) — *Dippel*, Diat. d. Rhein-Mainebene, p. 83, f. 174a—c. — Sehr häufig in einem Wiesengraben bei Woken (13. I. 19). Sie entsprechen der fig. 174c bei *Dippel*.

59. *St. anceps* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 147. — *Dippel*, Diat. Rh.-Maineb. p. 85, f. 178. — Für die Umgebung Hirschbergs von *Taránek* (p. 255) angegeben. *Sproseč* nennt sie

für die Moorwiesen bei Habstein (Bl. 150, Kat. p. 105). — An *Myriophyllum* im Heideteich, im Graben beim Gasthause im Hauskaer Grunde, häufig in einem Wiesengraben bei Woken, selten im Stadtteichabfluß, im Schlamm des Fischbehälters II und am Mönch des Fischbehälters IX, im Wiesengraben vor den Anlagen im Auftrieb selten, häufig im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, in schwimmenden Flocken und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflusses.

*var. elongata* Cl. — Cl. N. D. I, p. 148. — Öfter in schwimmenden Flocken, an *Potamogeton* und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl.

*var. amphicephala* (Kg.) Cl. — Cl. N. D. I, p. 148. — V. H. Syn. T. 4, f. 4—5. — An den Makrophyten eines Wiesengrabens am Wege von Woken nach Luken. Diese Formen entsprechen der fig. 178a bei Dippel.

60. St. (*Pleurostauron*) *acutum* W. Sm. — Cl. N. D. I, p. 150. — V. H. Syn. T. 4, f. 3. — Von Sproseč (Kat. p. 105, Bl. 155) in Heidemühl gefunden. — Öfter in einem Waldtümpel auf dem Schlattenberge, seltener im Graben beim Gasthause im Hauskaer Grunde.

61. St. (*Pleurost.*) *Smithii* Grun. — Cl. N. D. I, p. 150. — Atl. T. 241, f. 13. — V. H. Syn. T. 4, f. 10. — An *Myriophyllum* im Heideteich, öfter im Graben beim Gasthause im Hauskaer Grunde, selten im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen, selten im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, im Auftrieb eines Wiesengrabens bei Woken.

62. St. (*Pleurost.*) *legumen* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 149. — Atl. T. 241, f. 14. — V. H. Syn. T. 4, f. 11. — Sehr selten im Steinbelag des Baches in den Anlagen vom 6. IV 19.

### Gatt. *Gyrosigma*.

63. *G. acuminatum* Kg. — Cl. N. D. I, p. 114. — V. H. Syn. T. 21, f. 12. — Sehr selten bei Hirschberg (Taránek, p. 255), Sproseč konstatierte sie in den Wiesengraben bei Habstein als selten (Bl. 145) und genug zahlreich in Heidemühl (Bl. 155). Ich habe sie nur in den Algenwatten der Gräben hinter dem Bahnhofe in Woken gefunden.

64. *G. attenuatum* Kg. — Cl. N. D. I, p. 115. — V. H. Syn. T. 21, f. 11. — Taránek (p. 255) schon hat sie in den sumpfigen Wiesen um Hirschberg in sehr großen Exemplaren (284 Mikron lang) gefunden. Sproseč konstatierte sie in den Moorwiesen bei Habstein (Bl. 151). Sonst im Heideteich an *Myriophyllum*, in einer Probe vom Neuteich bei Thammühl vom August 1922 fast rein in großer Menge, am Holzwerk beim Abfluß des Poselteiches, oft im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, im Sandbelag des Baches in den Anlagen, im

Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken und auch im Auftrieb des Poselteiches.

65. *G. Kützingii* Grun. — Cl. N. D. I, p. 115.—V. H. Syn. T. 21, f. 14. — Mit der vorigen spärlich im Heideteich an *Myriophyllum*, im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan selten, im Belag des Holzwerkes vom Poselteichabflusse, hier auch häufig im Auftrieb, im Sandbelag des Baches in den Anlagen.

#### Gatt. *Navicula*

##### Sect. *Orthostichae* Cl.

66. *N. cuspidata* Kg. — Cl. N. D. I, p. 109. — Atl. T. 211, f. 32, 34—36, 38.—V. H. Syn. T. 12, f. 4. — Taránek gibt sie als selten für die Umgebung Hirschbergs an (p. 254), Sproseč hat sie in den Moorzweiden bei Habstein gefunden. — Sonst im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II und im Auftrieb eines Wiesengrabens bei Woken öfter.

var. *ambigua* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 110. — Atl. T. 211, f. 42—47.—V. H. Syn. T. 12, f. 5. — Im Auftrieb des Abflußgrabens vom Neuteich bei Thammühl selten.

forma *craticula* O. M. — Atl. T. 211, f. 32, 37.—V. H. Syn. T. 12, f. 6. — Sehr selten im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II. Auch Sproseč hat sie in den Moorzweiden bei Habstein (Kat. p. 82, Bl. 147) gefunden.

##### Sect. *Mesoleiae* Cl.

67. *N. Pupula* Kg. — Cl. N. D. I, p. 131.—V. H. Syn. T. 13, f. 15—16. — Sproseč (Bl. 151 u. 173) in den Gräben der Moorzweiden bei Habstein, mehrere Exemplare in auffälliger Größe (50 Mikron), auch in Heidemühl (Kat. 91, Bl. 162). Spärlich in einem Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken, im Sandüberzug des Baches in den Anlagen, in schwimmenden Algenwatten und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

68. *N. Rotaeana* Rhb. — Cl. N. D. I, p. 128.—V. H. Syn. T. 14, f. 17—19. — Sproseč fand sie in den Moorzweiden bei Habstein (Kat. p. 93, Bl. 152 u. 153) und selten in Heidemühl (Bl. 156).

69. *N. mutica* Kg. — Cl. N. D. I, p. 129.—V. H. Syn. T. 10, f. 19. — Von Sproseč in Wiesengräben bei Habstein vom 22. III. 1903 (Bl. 176).

var. *nivalis* (E.) Hust. — Hust. Wumme, p. 290. — Cl. N. D. I, p. 130. — Diat. Finnl. T. 2, f. 5. — Von Sproseč (Kat. p. 92) als *N. quinquenodis* Gr. für die Wiesengräben bei Habstein angegeben.

70. *N. bacilliformis* Grun. — Cl. N. D. I, p. 131.—V. H. Syn. T. 13, f. 11. — Selten im Sandbelag des Stadtteichabflusses vom 26. II. 19.

71. *N. minima* Grun. — Cl. N. D. I, p. 128.—V H. Syn. T. 14, f. 15. — Selten im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen.

72. *N. seminulum* Grun. — Cl. N. D. I, p. 128.—V H. Syn. T. 14, f. 8—9. — Von Sproseč (Kat. p. 94, Bl. 156) als selten für Heidemühl angegeben.

#### Sect. Bacillares Cl.

73. *N. Bacillum* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 137.—V H. Syn. T. 13, f. 8. — Grun. Arct. D. T. 2, f. 50. — Schon von Taránek (p. 254) in der Umgebung Hirschbergs gefunden. Sonst an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl am 8. V 19.

#### Sect. Decipientes Grun.

74. *N. protracta* Grun. — Cl. N. D. I, p. 140.—V H. Syn. Suppl. B, f. 27. — Sproseč hat sie zahlreich in Heidemühl (Kat. p. 82, Bl. 156) am 25. V 1902 gefunden und als *N. crucicula* var. *protracta* Gr. benannt.

#### Sect. Minusculae Cl.

75. *N. atomus* Naeg. — Cl. N. D. II, p. 4. — Atl. T. 272, f. 45—47.—V H. Syn. T. 14, f. 24—25. — Sehr selten in einer Quellfassung in Hirschberg.

#### Sect. Punctatae Cl.

76. *N. scutelloides* W Sm. — Cl. N. D. II, p. 40. — Atl. T. 6, f. 34. — An *Myriophyllum* im Heideteich am 31. VII. 22.

#### Sect. Lyratae Cl.

77. *N. pygmaea* Kg. — Cl. N. D. II, p. 65. — Atl. T. 70, f. 7.—V H. Syn. T. 10, f. 7. — In den Wiesengraben bei Habstein am 22. III. 1903 von Sproseč (Kat. p. 92, Bl. 173).

#### Sect. Lineolatae Cl.

78. *N. gracilis* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 17.—V H. Syn. T. 7, f. 7—8. — Oft im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen.

79. *N. digito-radiata* Greg. — Cl. N. D. II, p. 20.—V H. Syn. T. 7, f. 4. — Grun. Arct. D. T. 2, f. 31. — In Heidemühl vom 29. V 1902 von Sproseč (Bl. 156), sonst oft in einem Moorerdeloch bei Heidemühl und öfter in zwei Proben aus einem Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken.

80. *N. Reinhardti* Grun. — Cl. N. D. II, p. 20.—V H. Syn. T. 7, f. 5—6. — Im Beleg des Mönches (Holz) im herrschaftlichen Fischbehälter IX, im Sandüberzug des Stadtteichabflusses, in Algenwatten des Baches in den Anlagen.

81. *N. oblonga* Kg. — Cl. N. D. II, p. 21. — Atl. T. 47, f. 63—68.—V H. Syn. T. 7, f. 1. — Schon von Taránek (p.

254) für die Umgebung Hirschbergs konstatiert. Sonst selten im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan am 12. III. 19.

82. *N. falais-ensis* Grun. — Cl. N. D. II, p. 21.—V H. Syn. T. 14, f. 5. — Sproseč will diese Form selten in den Moorwiesen bei Habstein gefunden haben (Kat. p. 84, Bl. 149). Diese Bestimmung dürfte wohl nicht richtig sein. Ich bringe deshalb seine Figur auf Tab. nostra I, f. 21.

83. *N. cryptocephala* Kg. — Cl. N. D. II, p. 14. — Atl. T. 272, f. 35—37.—V H. Syn. T. 8, f. 1, 5. — Von Sproseč (Kat. p. 82, Bl. 145 und 173) in den Moorwiesen bei Habstein.

84. *N. rhynchocephala* Kg. — Cl. N. D. II, p. 15.—V H. Syn. T. 7, f. 31. — Genug zahlreich in den Moorwiesen von Habstein (Sproseč, Kat. p. 93, Bl. 151 u. 173). Sonst im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, am Mönch des Fischbehälters IX, in Algenwatten und im Sandüberzug des Baches in den Anlagen, in einem Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken, im Auftrieb eines Wiesengrabens bei Woken und des Neuteiches bei Thammühl.

85. *N. hungarica* Grun. — Cl. N. D. II, p. 16. — Grun. Verh. 1860, T. 3, f. 30. — Foss. Diat. Oest.-Ung. T. 30, f. 42. — An *Myriophyllum* im Heideteich, oft im Abfluß des Gemeindeteiches, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, am Mönch des Fischbehälters IX, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen, im Steinbelag des Baches in den Anlagen, hier auch in Algenwatten, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

*var. capitata* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 16. — Atl. T. 272, f. 44.—V H. Syn. T. 11, f. 23. — Von Sproseč (Kat. p. 86, Bl. 149) selten in den Moorwiesen bei Habstein. Tab. nostra I, f. 24.

86. *N. radiosa* Kg. — Cl. N. D. II, p. 17. — Atl. T. 47, f. 50—72.—V H. Syn. T. 7, f. 20. — Von Sproseč (Bl. 173) in den Wiesengräben bei Habstein. An *Myriophyllum* im Heideteich, beim Neuteich in Thammühl (Aug. 1922) mit *Gyros. attenuatum*, am Holzwerk beim Badehaus im Tschöpelteich sehr häufig, häufig auch am Holzwerk des Abflusses vom Poselteich, aus Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka, in Algenwatten der Gräben hinter dem Bahnhofe Woken häufig, im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan, am Mauerwerk des Tschöpelteiches, spärlich in einem Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken, oft im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, am Mönch des Fischbehälters IX, oft im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen, im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, im Steinbelag des Baches in den Anlagen, hier auch oft in Algenwatten und im Sandbelag, im Waldtümpel auf dem Schlattenberge, oft in schwimmenden

Flocken und an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Abflußgraben, im Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken und im Auftrieb des Poselteichabflusses.

var. *tenella* V H. — Cl. N. D. II, p. 17.—V H. Syn. T. 7, f. 21—22. — Oft in der Flut und Patersinka bei Woken, in einer aus Makrophyten ausgequetschten Probe eines Wiesengrabens am Fußwege von Woken nach Luken.

var. *acuta* (W Sm.) Grun. — V H. Syn. T. 7, f. 19. -- Von Sproseč im Habsteiner Moor (Bl. 147) selten.

87. *N. peregrina* var. *menisculus* Schum. — Cl. N. D. II, p. 18.—V H. Syn. T. 8, f. 20—22. — In den Moorwiesen bei Habstein von Sproseč (Kat. p. 91, Bl. 150).

88. *N. viridula* Kg. — Cl. N. D. II, p. 15. — Atl. T. 47, f. 53—54.—V H. Syn. T. 7, f. 25. — Von Sproseč (Kat. p. 97, Bl. 157) für Heidemühl nachgewiesen. An *Myriophyllum* im Heideteich, beim Neuteich in Thammühl im Aug. 1922 mit *Gyr. attenuatum*, im Sandbelag des Baches in den Anlagen, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens, im Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken und des Poselteichabflusses.

89. *N. tusculula* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 19. — Atl. T. 272, f. 23—27.—V H. Syn. T. 10, f. 14. — In Gräben der Wiesenmoore bei Hirschberg und im Maderbach nicht selten (Taránek, p. 255, als *Stauron. punctata* Kg.), von Sproseč in den Moorwiesen bei Habstein und Heidemühl (Kat. p. 96, Bl. 146, 156). Sonst in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl.

90. *N. Gastrum* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 23. — Atl. 272, f. 9—19.—V H. Syn. T. 8, f. 25—27. — Sproseč (Kat. p. 84, Bl. 157) konstatierte sie für Heidemühl, ich selbst habe sie im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann gefunden.

91. *N. placentula* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 23. — Atl. T. 272, f. 20—22.—V H. Syn. T. 8, f. 26—28. — Selten in den Moorwiesen von Habstein (Sproseč, Bl. 150).

92. *N. dicephala* W Sm. — Cl. N. D. II, p. 21.—V H. Syn. T. 8, f. 33—34. — Schon von Taránek für die Umgebung Hirschbergs angegeben (p. 254), Sproseč (Kat. p. 83, Bl. 151) hat sie in den Moorwiesen bei Habstein gefunden. — An Makrophyten im Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken, öfter im Schlamm eines Grabens im Hauskaer Grunde, im Belag des Mönches im herrschaftlichen Fischbehälter IX, in schwimmenden Flocken und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, im Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken.

93. *N. anglica* Ralfs. — Cl. N. D. II, p. 22.—V H. Syn. T. 8, f. 29—30. — Von Sproseč (Kat. p. 78, Bl. 151) in den Moorwiesen bei Habstein. Tab. nostra I, f. 22.

94. *N. lanceolata* Kg. — Cl. N. D. II, p. 21. — Atl. T. 47, f. 49.—V H. Syn. T. 8, f. 16. — Mit der vorigen von Sproseč (Kat. p. 87, Bl. 151) in den Moorwiesen bei Habstein.

### Gatt. *Pinnularia*.

#### Sect. *Gracillimae* Cl.

95. *P. sublinearis* Grun. — Cl. N. D. II, p. 74.—V. H. Syn. T. 6, f. 25—26. — An *Myriophyllum* im Heideteich vom 31. VII. 22.

#### Sect. *Capitatae* Cl.

96. *P. appendiculata* var. *Budensis* Grun. — Cl. N. D. II, p. 75.—V H. Syn. T. 6, f. 27—28. — In den Moorwiesen von Habstein von Sproseč (Kat. p. 78, Bl. 150).

97. *P. interrupta* W Sm. var. *stauroneiformis* Cl. — Von Sproseč (Bl. 150) in den Moorwiesen bei Habstein (als *Nav. termes* [var. *stauroneiformis*] Ehb. V. H. Syn. T. 6, f. 13).

var. *biceps* Cl. — Cl. N. D. II, p. 76. — Atl. T. 45, f. 69—70.—V H. Syn. T. 6, f. 14. — Hust. Sarek Bac. T. 20, f. 7. — Öfter im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen.

98. *P. subcapitata* var. *paucistriata* Grun. — Cl. N. D. II, p. 75.—V H. Syn. T. 6, f. 23. — Von Sproseč in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 96, Bl. 154).

99. *P. Braunii* Grun. — Cl. N. D. II, p. 75. — Atl. T. 45, f. 77—78.—V H. Syn. T. 6, f. 21. — Hust. Sarek Bac. T. 19, f. 15. — Von Sproseč (Kat. p. 80, Bl. 156) in Heidemühl am 25. V 1902.

100. *P. mesolepta* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 76.—V. H. Syn. T. 6, f. 10—11. — Nicht selten im Wawruschkateich und in der Umgebung von Hirschberg (Taránek, p. 254). Von Sproseč selten in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 88, Bl. 149 und 152) und in Heidemühl (Bl. 155).

var. *stauroneiformis* Grun. — Cl. N. D. II, p. 76. Atl. T. 45, f. 52—53. — Selten in einem Wiesengraben bei Woken.

#### Sect. *Divergentes* Cl.

101. *P. Brébissonii* Kg. — Cl. N. D. II, p. 78. — Atl. T. 44, f. 17—18, 24—26.—V. H. Syn. T. 5, f. 7. — Hust. Sarek Bac. T. 22, f. 8. — Selten im Schlamm eines Wiesengrabens im Hauskaer Grunde, oft im Auftrieb des Wiesengrabens in den Anlagen, im Schlamm des Baches vor der Villa Hausmann.

#### Sect. *Distantes* Cl.

102. *P. borealis* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 80. — Atl. T. 45, f. 15—21.—V H. Syn. T. 6, f. 3—4. — Hust. Sarek Bac. T. 21, f. 11. — Schon von Taránek (p. 254) für die Umgebung von Hirschberg, Sproseč (Kat. p. 80, Bl. 149) hat sie sehr

selten in Bruchstücken in den Moorwiesen bei Habstein gefunden. Öfter in den Wiesengraben bei Habstein am 22. III. 1903 (Bl. 173).

103. *P. lata* Bréb. — Cl. N. D. II, p. 81. — Atl. T. 45, f. 5—8.—V H. Syn. T. 6, f. 1—2. — Hust. Sarek Bac. T. 21, f. 12. — Zur Var. minor Grun. (in Natw. Beitr. zur Kennt. der Kaukasusländer, Tab. IV, f. 22) gehörige Formen aus einem Präparat von Hirschberg (Taránek, p. 254).

#### Sect. Tabellariae Cl.

104. *P. subsolaris* Grun. — Cl. N. D. II, p. 84. — Atl. T. 45, f. 29—30.—V H. Syn. T. 6, f. 17. — Sehr selten im Schlamm eines Wiesengrabens bei Woken.

105. *P. stauroptera* Grun. — Cl. N. D. II, p. 82. — Atl. T. 45, f. 48—50.—V H. Syn. T. 6, f. 7. — Von Taránek (p. 253) bei Hirschberg und von Sproseč in den Wiesengraben bei Habstein (Kat. p. 95, Bl. 173).

106. *P. tabellaria* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 84. — Atl. T. 43, f. 4.—V H. Syn. T. 6, f. 8. — In der Umgebung von Hirschberg (Taránek, p. 253).

#### Sect. Maiores Cl.

107. *P. major* Kg. — Cl. N. D. II, p. 89. — Atl. T. 42, f. 8. —V H. Syn. T. 5, f. 3—4. — Hust. Sarek Bac. T. 22, f. 1. — Selten in den Moorwiesen von Habstein, genug zahlreich in Heidemühl von Sproseč (Kat. p. 88, Bl. 145, 151, 152 u. 173). Selten an *Vaucheria* in einem Graben des Dobischen bei Heidemühl, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, am Mönch (Holz) im Fischbehälter IX. selten in Algenwatten des Baches in den Anlagen, selten auch im Waldtümpel auf dem Schlattenberge, sehr häufig in Algenwatten eines Tümpels beim Bahnhofe Habstein.

108. *P. dactylus* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 90. — Atl. T. 42, f. 1.—V H. Syn. T. 5, f. 1. — Öfter in Algenwatten eines Tümpels beim Bahnhofe in Habstein.

#### Sect. Complexae Cl.

109. *P. nobilis* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 92. — Atl. T. 43, f. 1.—V H. Syn. T. 5, f. 2. — Hust. Sarek Bac. T. 20, f. 2. — Sehr selten bei Woken in einem Wiesengraben gegen Luken, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II.

110. *P. cardinalis* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 94. — Atl. T. 44, f. 1—2.—V H. Syn. T. Suppl. A, f. 5. — Selten an *Vaucheria* im Dobischen bei Heidemühl.

111. *P. viridis* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 91. — Atl. T. 42, f. 11—14, 19, 21—23.—V. H. Syn. T. 5, f. 5. — Hust. Sarek Bac. T. 20, f. 3. — Sproseč gibt diese Form aus den Moorwiesen bei Habstein (Bl. 150 und 173) und dem Schleim von den Sand-

steinfelsen im Höllengrund (Bl. 132) an. — Sehr selten in einem Graben bei Woken gegen Luken, hier auch an Makrophyten in einer Probe vom 20. XII. 18, oft im Abfluß des Stadtteiches, selten in einem Graben des Hauskaer Grundes, öfter an *Vaucheria* in einem Graben des Dobischen bei Heidemühl, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II und am Mönch des Fischbehälters IX, im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

*var. commutata* Grun. — Cl. N. D. II, p. 91. — Atl. T. 45, f. 35—37.—V H. Syn. T. 5, f. 6. — Hust. Sarek Bac. T. 20, i. 4. — In den Moorwiesen bei Habstein von Sproseč (Kat. p. 96, Bl. 149). — Selten neben der Stammform an Makrophyten des Wiesengrabens von Woken gegen Luken, genug oft im Sandbelag des Stadtteichabflusses, im Schlamm eines Grabens im Hauskaer Grunde, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II.

*var. rupestris* Hantzsch. — Cl. N. D. II, p. 92. — Atl. T. 45, f. 38—43. — Selten in einem Wiesengraben bei Woken, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, am Mönch (Holz) des Fischbehälters IX, selten im Abfluß des Stadtteiches, im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen.

#### Gatt. Gomphonema.

112. *G. constrictum* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 186. — Atl. T. 247, f. 3—11.—V H. Syn. T. 23, f. 5—6. — Für die Umgebung Hirschbergs von Taránek (p. 252) und für die Moorwiesen bei Habstein und Heidemühl von Sproseč (Kat. p. 69, Bl. 145, 151, 153, 162 und 173) angegeben. — Sonst sehr verbreitet und eine der häufigsten Formen. An *Myriophyllum* im Heide-teich vom 31. VII. 22, am Holzwerk des Abflusses vom Poselteich, an Makrophyten in einem Wiesengraben gegen Luken, aus Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka bei Wobern, im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan oft, am Holzwerk des Badehauses im Tschöpelteich, in einem Sumpfgaben beim Neuteich in Thammühl, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen, oft auch im Steinbelag und schwimmenden Algenwatten des Baches in den Anlagen, in schwimmenden Flocken und an *Potamogeton* im Neuteich bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens, in Algenwatten eines Tümpels beim Bahnhofe in Habstein.

*var. capitata* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 183. — Atl. T. 247, f. 12—16, 21, 24—25.—V. H. Syn. T. 23, f. 7. — Sehr selten unter der Art an *Myriophyllum* im Heide-teich.

*forma curta* Grun. — Atl. T. 247, f. 26—28.—V H. Syn. T. 23, f. 8. — Dippel, Rhein-Maineib. p. 95, f. 200. — An Makrophyten in einem Wiesengraben von Woken gegen Luken.

113. *G. Augur* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 185. — Atl. T. 240, f. 7—12.—V H. Syn. T. 23, f. 29. — Von Sproseč in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 69, Bl. 153). — Im Abfluß des Stadtteiches, im Schlamm des Fischbehälters II, im Belag des Mönches (Holz) im Fischbehälter IX, im Steinbelag des Baches in den Anlagen, hier auch in Algenwatten und im Sandbelag.

114. *G. acuminatum* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 184. — Atl. T. 239, f. 1—4, 11—15; T. 72, f. 10. — In den Wiesengraben bei Habstein (Bl. 173) und in Heidemühl (Bl. 156) von Sproseč. — Sehr variabel aus der Flut und Patersinka bei Wobern, im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan, am Mauerwerk des Tschöpelteiches, im Schlamm des Fischbehälters II, am Mönch des Fischbehälters IX, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, in Algenwatten des Baches in den Anlagen, hier auch im Sandbelag, an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl.

*forma coronata* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 184. — Atl. T. 239, f. 22—27.—V H. Syn. T. 23, f. 15. — In Heidemühl und in den Moorwiesen bei Habstein (Sproseč, Bl. 151 und 153). — In einem Graben des Dobischen an *Vaucheria* zu *Forma laticeps* neigend (Dippel, p. 97, f. 203), aus Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka, öfter an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens.

*forma elongata* W Sm. — Cl. N. D. I, p. 184. — Atl. T. 239, f. 28—30.—V H. Syn. T. 23, f. 22. — Von Sproseč (Kat. p. 68, Bl. 176) in den Moorwiesen bei Habstein (als *G. acum.* var. *intermedia* Gr.).

*forma trigonocephala* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 184. — Atl. T. 239, f. 16—18.—V H. Syn. T. 23, f. 18. — An *Myriophyllum* im Heideteich am 31. VII. 22.

*forma Brébissonii* Kg. — Cl. N. D. I, p. 184. — Atl. T. 239, f. 5—25.—V H. Syn. T. 23, f. 23—26. — In den Moorwiesen bei Habstein (Sproseč, Kat. p. 68, Bl. 154). — An *Myriophyllum* im Heideteich, in einem Graben des Dobischen an *Vaucheria*, aus Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka bei Wobern, im Überzug auf Sand des Stadtteiches, öfter in schwimmenden Algenwatten, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens, im Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken.

115. *G. angustatum* Kg. — Cl. N. D. I, p. 181. — Atl. T. 234, f. 20—25, 31—35.—V H. Syn. T. 24, f. 49—50. — Von Sproseč in Algen des Habsteiner Moores (Bl. 146) genug häufig und nicht häufig bei Heidemühl (Bl. 162).

*var. aequalis* Greg. — Cl. N. D. I, p. 181. — Atl. T. 234, f. 27—28.—V. H. Syn. T. 25, f. 3. — In den Wiesengräben bei Habstein von Sproseč (Kat. p. 68).

116. *G. intricatum* Kg. — Cl. N. D. I, p. 181. — Atl. T. 234, f. 47—50, 58; T. 235, f. 15—17, 34—39; T. 236, f. 1—8. —V H. Syn. T. 24, f. 28—29. — Öfter in schwimmenden Flocken und an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens.

*var. Vibrio* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 182. — Atl. T. 235, f. 4—14.—V H. Syn. T. 24, f. 26—27. — In den Wiesengräben bei Habstein am 22. II. 1903 von Sproseč (Kat. p. 70, Bl. 173).

117. *G. lanceolatum* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 183. — Atl. T. 235, f. 27—29; T. 236, f. 33—35; T. 237, f. 1—8; T. 238, f. 35.—V H. Syn. T. 24, f. 8—10. — Fast rein in einem Graben des Dobischen an Vaucheria vom 8. X. 20.

118. *G. parvulum* Kg. — Cl. N. D. I, p. 180. — Atl. T. 234, f. 2—13, 18—19.—V H. Syn. T. 25, f. 9—12. — Bei Woken aus einem Wiesengraben gegen Luken aus Makrophyten, im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen, hier auch in Algenwatten des Baches, selten im Waldtümpel des Schlattenberges, an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens.

119. *G. olivaceum* Lyngb. — Cl. N. D. I, p. 187. — Atl. T. 233, f. 9—15.—V H. Syn. T. 25, f. 20. — In den Wiesengräben bei Habstein von Sproseč (Kat. p. 71, Bl. 173).

### Gatt. *Cymbella*.

120. *C. microcephala* Grun. — Cl. N. D. I, p. 160. — Atl. T. 9, f. 58—61.—V H. Syn. T. 8, f. 36. — Am Mauerwerk des Tschöpelteiches vom 15. X. 18.

121. *C. delicatula* Kg. — Cl. N. D. I, p. 161. — Atl. T. 71, f. 54—55.—V. H. Syn. T. 3, f. 6. — Selten im Sandbelag des Baches in den Anlagen, im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, sehr häufig in einem Tümpel beim Bahnhoie Habstein.

122. *C. amphicephala* Haeg. — Cl. N. D. I, p. 164. — Atl. T. 9, f. 62, 64—66; T. 71, f. 52.—V. H. Syn. T. 2, f. 6. — Von Taránek für die Umgebung Hirschbergs (p. 252), selten im Habsteiner Moor von Sproseč (Bl. 147). Tab. nostra I, f. 23. — An Myriophyllum im Heideteich, in einem Wiesengraben, der von Woken nach Luken führt, öfter in einem Graben im Hauskaer Grunde, im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen, in Algenwatten des Baches in den Anlagen, an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl, im Auftrieb eines Wiesensbaches bei Woken, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

123. *C. naviculiformis* Auersw. — Cl. N. D. I, p. 166. — Atl. T. 9, f. 63.—V. H. Syn. T. 2, f. 5. — In den Moorwiesen von Habstein (Sproseč, Kat. p. 56, Bl. 154 und 173). — Am Mauerwerk des Tschöpelteiches, im Holzbelag des Abflusses vom Poselteich, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, in Algenwatten des Baches in den Anlagen, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

124. *C. Ehrenbergii* Kg. — Cl. N. D. I, p. 165. — Atl. T. 9, f. 6—9; T. 71, f. 74.—V. H. Syn. T. 2, p. 1. — Von Taránek (p. 251) nicht selten im Maderbach. — Sehr selten im Auftrieb des Abflußgrabens vom Neuteich bei Thammühl.

*forma major* Grun. — V. H. Syn. T. 2, f. 1. — Von Sproseč selten bei Heidemühl (Kat. p. 55, Bl. 155).

125. *C. cuspidata* Kg. — Cl. N. D. I, p. 166. — Atl. T. 9, f. 53—55.—V. H. Syn. T. 2, f. 3. — In sumpfigen Wiesen bei Niemes, Hirschberg usw. (Taránek, p. 252), selten bei Heidemühl von Sproseč (Bl. 155). — Selten auch in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl.

126. *C. laevis* Naeg. — Cl. N. D. I, p. 162. — Atl. T. 9, f. 35.—V. H. Syn. T. 3, f. 7. — Sehr häufig im Auftrieb und an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl.

127. *C. leptoceras* (E.) Kg. — Cl. N. D. I, p. 162. — V. H. Syn. T. 2, f. 18; T. 3, f. 24; Suppl. A, f. 2. — Selten in den Moorwiesen bei Habstein von Sproseč (Kat. p. 56, Bl. 151). — Im Belag vom Mönch (Holz) im herrschaftlichen Fischbehälter IX.

128. *C. aequalis* W Sm. — Cl. N. D. I, p. 170. — Atl. T. 9, f. 41—45.—V. H. Syn. T. 3, f. 1a, 2. — Selten bei Woken in einem Wiesengraben gegen Luken, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, im Steinbelag des Neuteiches bei Hirschberg, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens, auch im Auftrieb des Poselteichabflusses.

129. *C. sinuata* Greg. — Cl. N. D. I, p. 170. — Atl. T. 294, f. 44—51.—V. H. Syn. T. 3, f. 8. — Selten von Sproseč bei Heidemühl (Kat. p. 56, Bl. 156, 162), *Tab. nostra* I, f. 11a, b, c. — Auch an *Myriophyllum* im Heideteich.

130. *C. cymbiformis* Kg. — In Wiesengräben bei Habstein von Sproseč (Kat. p. 55, Bl. 173). Am Mauerwerk des Tschöpelteiches, hier sind die isolierten Punkte nicht deutlich zu sehen! Öfter im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptwege in den Anlagen.

131. *C. cistula* Hempr. — Für die Umgebung Hirschbergs von Taránek (p. 252), von Sproseč (Bl. 145) für die Moorwiesen bei Habstein häufig (hier auch am 11. V. 1902 [Bl. 146] *forma minor* [V. H. Syn. T. 2, f. 13]), auch bei Heidemühl (Kat. p. 54, Bl. 156). — Vom Holzwerk des Abflusses

im Poselteich, im Belag des Mönches vom Fischbehälter IX, in Algenwatten des Baches in den Anlagen, in schwimmenden Flocken und an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens, in den letzten beiden Proben auch die *forma minor* V H.

*var. maculata* Kg. — Cl. N. D. I, p. 173. — Atl. T. 10, f. 6; T. 71, f. 20, 22.—V. H. Syn. T. 2, f. 16. — Im Belag vom Mönch des Fischbehälters IX, im Steinbelag des Baches in den Anlagen, hier auch oft in Algenwatten und im Sandbelag, in schwimmenden Flocken, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Abflußgraben, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

132. *C. lanceolata* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 174. — Atl. T. 10, f. 8—11.—V. H. Syn. T. 2, f. 7. — Taránek für die Umgebung Hirschbergs (p. 252), Sproseč nicht häufig bei Heidemühl (Kat. p. 56, Bl. 155 und 162). In Algenwatten des Baches in den Anlagen, an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflußgrabens.

133. *C. helvetica* Kg. — Cl. N. D. I, p. 174. — Atl. T. 10, f. 20—21, 22, 23; T. 31, f. 19.—V. H. Syn. T. 2, f. 15. — Im Belag des Mönches des herrschaftlichen Fischbehälters IX, in Algenwatten des Baches in den Anlagen, nicht oft in schwimmenden Flocken, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl.

134. *C. aspera* Ehb. — Cl. N. D. I, p. 175. — Atl. T. 9, f. 1—2; T. 10, f. 7. — V. H. Syn. T. 2, f. 9. — Von Sproseč in Heidemühl (Bl. 157) und in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 55, Bl. 154 und 173). — An *Vaucheria* in einem Graben des Dobischen selten unter *Gomph. lanceolatum*, aus Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka bei Wobern, sehr häufig und fast rein in sehr großen Mengen in einem Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan, selten in einem Waldtümpel auf dem Schlattenberge, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, selten in einem Tümpel beim Habsteiner Bahnhofs, im Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken.

135. *C. tumida* Bréb. — Cl. N. D. I, p. 176. — Atl. T. 10, f. 28—30. — V. H. Syn. T. 2, f. 10. — Von Sproseč (Kat. p. 56, Bl. 157) bei Heidemühl.

136. *C. prostrata* Berk. — Cl. N. D. I, p. 167. — Atl. T. 10, f. 64—69.—V. H. Syn. T. 3, f. 9. — Von Sproseč bei Heidemühl (Bl. 155) und in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 58, Bl. 145) selten. *Tab. nostra* I, f. 16. — Häufig am Holzwerk des Poselteichabflusses, selten in einem Sumpfgraben beim Neuteich in Thammühl, oft im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen.

137. *C. ventricosa* Kg. — Cl. N. D. I, p. 186. — Atl. T. 10, f. 42—43, 57—62; T. 71, f. 11—15, 30—34. — V. H. Syn. T. 3, f. 15—17, 19. — Für die Umgebung Hirschbergs von T a r á n e k (p. 252) als *Encyon. caespitosum* Kg., in den Moorwiesen bei Habstein und bei Heidemühl von S p r o s e č (Kat. p. 58, Bl. 145, 151, 173), T a b. n o s t r a I, f. 15. — An *Myriophyllum* im Heideteich, in der Flut und Patersinka bei Wobern, oft am Mauerwerk im Tschöpelteich, hier sehr variabel, ziemlich häufig die der Zeichnung bei V. H. Traité T. 1, f. 48 (v a r. l a t a) entsprechenden Formen. An Makrophyten in einem Wiesengraben bei Woken. bei Woken auch häufig in Algenwatten des Grabens hinter dem Bahnhofs, im Abfluß des Stadtteiches, am Holzwerk des Poselteichabflusses, am Holzwerk des Badehauses im Tschöpelteiche, in einem Sumpfgaben beim Neuteich in Thammühl, oft im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, am Mönch des Fischbehälters IX, sehr häufig im Steinbelag des Grabens neben dem Hauptweg in den Anlagen. Im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, im Steinbelag des Baches in den Anlagen, hier auch in Algenwatten sehr häufig und im Sandbelag (variabel!), an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl.

#### Gatt. *Amphora*.

138. *A. ovalis* Kg. — Cl. N. D. II, p. 104. — V. H. Syn. T. 1, f. 1. — In der Umgebung Hirschbergs von T a r á n e k (p. 252), von S p r o s e č genug zahlreich in Heidemühl (Bl. 155) und in den Moorwiesen bei Habstein (Kat. p. 49, Bl. 146, 149 und 173). In einem Wiesengraben bei Woken, oft im Stadtteichabfluß, in einem Graben des Hauskaer Grundes, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters, im Belag des Mönches aus dem Fischbehälter IX, im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, in Algenwatten des Baches in den Anlagen, in einem Waldtümpel auf dem Schlattenberge, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Abflußgraben.

v a r. *libyca* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 105. — Atl. T. 26, f. 102—111; T. 27, f. 4—5. — V. H. Syn. T. 1, f. 2. — Unter der Stammform im Waldtümpel auf dem Schlattenberge.

139. *A. perpusilla* V. H. — V. H. Syn. T. 1, f. 11. — Cl. N. D. II, p. 105. — Atl. T. 26, f. 99 (*A. Pediculus*) und 100. — Seltener im Sandbelag des Stadtteichabflusses.

140. *A. lineolata* Ehb. — Cl. N. D. II, p. 126. — Atl. T. 26, f. 51. — V. H. Syn. T. 1, f. 13, 23. — Sehr selten im Sandüberzug des Stadtteichabflusses mit der vorigen.

#### Gatt. *Epithemia*.

141. *E. turgida* (E.) Kg. — Atl. T. 250, f. 1—6. — V. H. Syn. T. 31, f. 1—2. — Im Maderbach einige Exemplare der v a r.

genuina von Taránek (p. 248), bei Heidemühl von Sproseč (Kat. p. 59, Bl. 155). — Am Holzwerk beim Abfluß des Poselteiches häufig aus Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka bei Wobern und selten in dem Waldtümpel auf dem Schlattenberge.

var. *Westermanni* Kg. — V. H. Syn. T. 31, f. 8. — Im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan mit *Cymb. Aspera* sehr häufig.

var. *vertagus* Kg. — V. H. Syn. T. 31, f. 77. — Mit der vorigen im Sandsteinbrunnen bei Lichtenplan, aber selten.

142. *E. zebra* (E.) Kg. — Atl. T. 252, f. 1.—V. H. Syn. T. 31, f. 9. — Im Maderbach, in den Torfwiesen von Hirschberg etc. (Taránek, p. 248), von Sproseč bei Heidemühl (Kat. p. 60, Bl. 156). Nicht oft in Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka bei Wobern.

var. *porcellus* Kg. — Atl. T. 252, f. 15—21. — Sehr selten in der Umgebung von Hirschberg (Taránek, p. 248).

var. *proboscidea* Kg. — Atl. T. 252, f. 2.—V. H. Syn. T. 31, f. 10. — Vom Abfluß des Poselteiches an Holzwerk oft.

var. *saxonica* Kg. — Atl. T. 252, f. 3—14. — Mit der Stammform im Maderbach und in den Torfwiesen von Hirschberg (Taránek, p. 248).

143. *E. Argus* Ehb. — Atl. T. 251, f. 7—8, 10—13.—V. H. Syn. T. 31, f. 15—17. — In der Umgebung von Hirschberg von Taránek (p. 248).

144. *E. ocellata* Kg. — Bac. T. 39, f. 57. — W. Sm. Br. D. I. T. 1, f. 6. — Rbh. Fl. Eur. Alg. p. 68. — Häufig in einem Waldtümpel auf dem Schlattenberge.

#### Gatt. *Denticula*.

145. *D. tenuis* Kg. — V. H. Syn. T. 49, f. 28—31. — Im Steinbelag und an Potamogeton im Neuteich bei Thammühl, hier auch im Abflußgraben.

#### Gatt. *Rhopalodia*.

146. *Rh. gibba* (E.) O. Müll. — Atl. T. 253, f. 1—13. — D. T. Syll. II, p. 780.—V. H. Syn. T. 32, f. 1—2. — An *Myriophyllum* im Heideteich, an Holzwerk des Poselteiches beim Abfluß selten, aus Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka bei Wobern, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II. Nach Taránek (p. 248) überall im Torfgebiet häufig.

var. *ventricosa* (E.) Grun. — Atl. T. 253, f. 14—17. — D. T. Syll. II, p. 781.—V. H. Syn. T. 32, f. 4—5. — An *Myriophyllum* im Heideteich, an Sumpfpflanzen der Flut und Patersinka mit *Rh. gibba*, aber selten, an Makrophyten eines Wiesengrabens bei Woken.

var. *parallela* (E.) Grun. — Atl. T. 252, f. 33—36. — D. T. Syll. II, p. 780. — V. H. Syn. T. 32, f. 3. — An Myriophyllum im Heideteich selten.

### Gatt. Nitzschia.

#### Unterg. Hantzschia.

147. *H. amphioxys* Ehb. — Atl. T. 329, f. 11—12, 15—16, 19. — V. H. Syn. T. 56, f. 1—2. — Im Gebiete überall häufig (Taránek, p. 251), in den Moorwiesen von Habstein von Sproseč (Kat. p. 72, Bl. 154). Im Graben beim Gasthause im Hauskaer Grunde, genug oft an Makrophyten eines Wiesengrabens am Wege von Woken nach Luken, im Auftrieb des Wiesengrabens vor den Anlagen, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II und im Belag des Mönches (Holz) aus dem Fischbehälter IX.

var. *pusilla* Grun. — Atl. T. 329, f. 17—18. — Unter der vorigen im Belag des Mönches aus dem Fischbehälter IX.

#### Unterg. Nitzschia.

##### Sect. *Grunowia* (Rbh.) Grun.

148. *N. denticula* Grun. — Atl. T. 331, f. 32—39. — V. H. Syn. T. 60, f. 10. — Öfter in schwimmenden Flocken, an Potamogeton und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Abflußgraben.

149. *N. sinuata* W Sm. — Atl. T. 331, f. 23—27. — V. H. Syn. T. 60, f. 11. — Im Graben beim Gasthaus im Hauskaer Grunde, am Mauerwerk des Tschöpelteiches. Tab. nostra I, f. 3.

##### Sect. *Sigmoideae* Grun.

150. *N. sigmoidea* (Nitzsch.) W. Sm. — B. D. I, T. 13, f. 104. — Atl. T. 332, f. 1—4. — V. H. Syn. T. 67, f. 5—7. — Von Hirschberg bis Niemes zerstreut (Taránek, p. 251).

151. *N. Brébissonii* W Sm. — V. H. Syn. T. 64, f. 4—5. — In Wiesengraben von Habstein (Kat. p. 98, Bl. 173). Sproseč.

##### Sect. *Lineares* Grun.

152. *N. linearis* (Ag.) W Sm. — Atl. T. 334, f. 22—24. — V. H. Syn. T. 67, f. 13—15. — Für die Umgebung Hirschbergs von Taránek (p. 251).

##### Sect. *Lanceolatae* Grun.

153. *N. Palea* var. *minuta* Bleisch. — Schönf. Bac. p. 159. — Für die Umgebung Hirschbergs von Taránek (p. 251 als *N. minuta* Bleisch.).

##### Sect. *Nitzschiella* (Rbh.) Grun. —

154. *N. acicularis* Kg. — Atl. T. 355, f. 15—17. — V. H. Syn. T. 70, f. 6. — Für die Umgebung Hirschbergs von Ta-

r á n e k (p. 251) und von Wiesner für den Wawruschkateich bei Hühnerwasser (Kat. p. 97).

### Gatt. *Cymatopleura*.

155. *C. elliptica* Bréb. — Atl. T. 276, f. 7; T. 277, f. 1—8.—V H. Syn. T. 55, f. 1. — Gehört nach Taránek (p. 251) zu den Seltenheiten in den hiesigen Torfmooren, hie und da zwischen Algen im Maderbach, bei Hirschberg, Wartenberg etc. Sproseč gibt sie für Heidemühl (Kat. p. 53, Bl. 155) an. Ich selbst habe sie häufig im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II und selten in Algenwatten des Baches in den Anlagen gefunden.

156. *C. Solea* Bréb. — Atl. T. 275, f. 3—7, 11; T. 276, f. 2—3.—V H. Syn. 55, f. 5—7. — Für die Umgebung Hirschbergs von Taránek (p. 251), von Sproseč selten in den Moorwiesen bei Habstein und bei Heidemühl (Kat. p. 53, Bl. 155). An *Myriophyllum* im Heideteich, häufig im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II, öfter im Schlammbelag des Baches bei der Villa Hausmann, selten in Algenwatten des Baches in den Anlagen, in schwimmenden Flocken und im Steinbelag des Neuteiches bei Thammühl.

var. *gracilis* Grun. — Atl. T. 275, f. 2. — Im Auftrieb des Poselteichabflusses.

var. *apiculata* Grun. — Atl. T. 275, f. 8—10, 12, 13; T. 276, f. 1. — Zwischen der Art öfter in einem Wiesengraben am Wege von Woken nach Luken, in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl, hier auch im Auftrieb des Abflusses, im Auftrieb des Poselteichabflusses.

### Gatt. *Surirella*.

157. *S. elegans* Ehb. — Atl. T. 21, f. 18—19; T. 295, f. 1.—V. H. Syn. T. 71, f. 3. — Von Taránek einige Male im Maderbach (p. 250). Im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters selten.

158. *S. gracilis* Grun. — V H. Syn. T. 73, f. 16. — Dippel, Rhein-Maine. p. 161, f. 363. — Selten in den Moorwiesen von Habstein (Sproseč, Kat. p. 108, Bl. 148).

159. *S. ovalis* Bréb. — Atl. T. 24, f. 1—5.—V H. Syn. T. 73, f. 2—3. — Bei Hirschberg von Taránek (p. 251), bei Heidemühl von Sproseč (Bl. 155). — In den Algenwatten der Gräben hinter dem Bahnhofe Woken.

160. *S. ovata* Kg. — Atl. T. 23, f. 49—53.—V H. Syn. T. 73, f. 5—7. — Öfter im Sandüberzug des Stadtteichabflusses, sehr selten in schwimmenden Flocken des Neuteiches bei Thammühl. In allen Übergängen von var. *minuta* Bréb. bis var. *pinnata* W Sm. sehr häufig in einem Materiale von überrieseltem Kalkstein bei Hauska 12. III. 19.

var. *pinnata* W Sm. — V H. Syn. T. 73, f. 12. — Von Sproseč in den Wiesengräben von Habstein (Kat. p. 109, Bl. 173). Selten im Sandüberzug des Stadtteichabflusses, im Auftrieb eines Wiesenbaches bei Woken und in der Probe vom überrieselten Kalkstein bei Hauska. Hier oft die Seiten in der Mitte eingezogen, auch einseitig — vielleicht var. *panduriformis* Grun.

var. *angusta* Kg. — Atl. T. 23, f. 39—41.—V. H. Syn. T. 73, f. 13. — Von Taránek (p. 251 als *S. angusta*) in der Umgebung Hirschbergs zerstreut. In den Wiesengräben bei Habstein von Sproseč (Kat. p. 108, Bl. 173). — An *Myriophyllum* im Heideteich, genug oft in Algenwatten der Gräben hinter dem Bahnhofe Woken und in der Probe vom überrieselten Kalkstein bei Hauska. Hier mit vorgezogenen Enden! Tab. nostra I, f. 2.

var. *minuta* Bréb. — Atl. T. 23, f. 42—48.—V. H. Syn. T. 73, f. 4—10. — Unter den vorigen im überrieselten Kalkstein bei Hauska.

161. *S. biseriata* Bréb. — Atl. T. 22, f. 13—14.—V. H. Syn. T. 73, f. 3. — Im Auftrieb des Poselteichabflusses. Hier auch die forma media Dipp.

var. *subacuminata* Grun. — Atl. T. 22, f. 13.—V. H. Syn. T. 72, f. 1—2. — Meister, Schweiz, T. 42, f. 2. — Im Grundschlamm des Kümmerner Teiches 15. V 19.

162. *S. linearis* var. *constricta* (E.) Hust. — Wumme, p. 307. T. 3, f. 15—17, 19. — Atl. T. 23, f. 28. — An *Myriophyllum* im Heideteich, im Schlamm des herrschaftlichen Fischbehälters II.

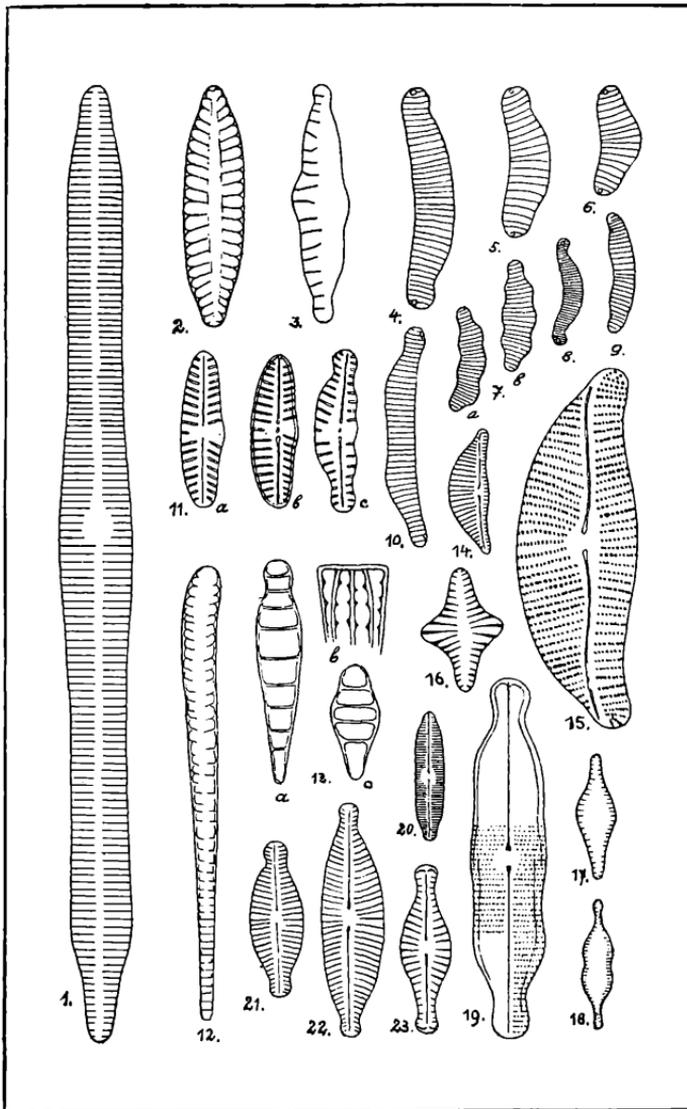
163. *S. spiralis* Kg. — V H. Syn. T. 74, f. 4—7. — Öfter im Waldtümpel auf dem Schlattenberge.

#### Gatt. *Campylodiscus*.

164. *C. noricus* var. *hibernicus* (E.) Grun. — Atl. T. 55, f. 9—16.—V H. Syn. T. 77, f. 3. — Von Sproseč (Kat. p. 50, Bl. 155) bei Heidemühl. — Öfter im Waldtümpel auf dem Schlattenberge und beim Neuteich in Thammühl in Gesellschaft von *Gyros. attenuatum*.

## Literatur-Verzeichnis.

- Cleve, P. T. — Synopsis of the Naviculoid Diatoms. — Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl. Bd. 26/27. Stockholm 1894/95.
- Cleve, P. T. u. Grunow, Beiträge zur Kenntnis der arktischen Diatomeen. — Ebenda, Bd. 17, 1880.
- Dippel, L. — Diatomeen der Rhein-Mainebene. — Braunschweig, 1904.
- Heurck, H. van. — Synopsis des Diatomées de Belgique. — Anvers, 1880/81.
- Heurck, H. van. — Traité des Diatomées. — Anvers, 1899.
- Hustedt, Fr. — Die Bacillariaceen-Vegetation des Torfkanals. — Abh. Nat.-Ver. Bremen, Bd. 19. Bremen, 1909.
- Hustedt, Fr. — Bacillariaceen aus der Ochtum. — Ebenda, Bd. 20. Bremen, 1910.
- Hustedt, Fr. — Bacillariaceen aus der Wumme. — Ebenda, Bd. 20. Bremen, 1911.
- Hustedt, Fr. — Süßwasserdiatomeen Deutschlands. Stuttgart, 1909 und 1914.
- Hustedt, Fr. — Bacillariales aus den Sudeten und einigen benachbarten Gebieten des Odertales. — Arch. f. Hydrob. u. Planktonkunde. Bd. 10. Stuttgart, 1914.
- Hustedt, Fr. — Die Bacillariaceen-Vegetation des Lunzer Seengebietes. — Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. Bd. 10. Leipzig, 1922.
- Krasske, G. — Die Diatomeen des Casseler Beckens und seiner Randgebirge. — Bot. Archiv, Bd. 3. Königsberg, 1923.
- Krasske, G. — Die Bacillariaceen-Vegetation Niederhessens. — Abh. u. Ber. LVI des Ver. f. Natkde. zu Cassel, 1925.
- Kützing, F. T. — Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen. — Nordhausen, 1844.
- Meister, Fr. — Die Kieselalgen der Schweiz. — Bern, 1912.
- Pantocsek, J. — Die Kieselalgen oder Bacillarien des Balaton. — Res. d. wiss. Erf. d. Balatonsees. Bd. II. — Budapest, 1901.
- Rabenhorst, L. — Flora Europaea Algarum aquae dulcis et submarinae. Sectio I. Algas Diatomaceas complectens. — Lipsiae, 1864.
- Rabenhorst, L. — Die Süßwasser-Diatomaceen. — Leipzig, 1853.
- Schmidt, A. — Atlas der Diatomaceenkunde. — Leipzig, 1874—1924.
- Schönfeldt, H. — Diatomaceae Germaniae. — Berlin, 1907.
- Schönfeldt, H. — Bacillariales. — In Paschers „Süßwasserflora“, Heft 10. — Jena, 1913.
- Smith, W. — A Synopsis of the British Diatomaceae. I, II. — London, 1853/56.
- Toni, J. B. de. — Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. II. Bacillariaceae, 1—3. — Patavii, 1891/94.
- Abgeschlossen im Juli 1925.



ex Sprenger.

### Tafelerklärung.

- \*1. *Synedra Ulna* Ehb. — Sporangialstadium. — Woken aus Algenwatten.
- \*2. *Surirella ovata* var. *angusta* Kg. — Mit vorgezogenen Enden! — Hauska, überrieselter Kalkstein.
- \*3. *Nitzschia sinuata* Grun. — Aus Schlamm in einem Graben des Hauskaer Grundes.
- 4. *Eunotia pectinalis* Rbh. — Moor bei Habstein.
- 5. *Eunotia pectinalis* Rbh. — Moor bei Habstein.

6. *Eunotia pectinalis* Rbh. — Moor bei Habstein.
- 7a, b. *Eunotia tridentula* Ehb. — Heidemühl bei Hirschberg.
8. *Eunotia exigua* Bréb. — Heidemühl bei Hirschberg.
9. *Eunotia Veneris* var. *obtusiuscula* Grun. — Heidemühl bei Hirschberg.
10. *Eunotia impressa* Ehb. — Heidemühl bei Hirschberg.
11. *Cymbella sinuata* Greg. — Heidemühl bei Hirschberg. — a) 22.8 Mikr. l., 7.2 br. — b). 23 8.8 br. — c) neue Form?
12. *Meridion circulare* Ag. — Moor bei Habstein. — Terratologie?
13. *Meridion circulare* var. *constrictum* Ralfs. — Moor bei Habstein. — a) 39.6 Mikr. l., 7.8 br. — b) Gürtelbandseite. — c) 21.6 Mikr. l. 9 br. —
14. *Encyonema ventricosa* Kg. — Moor bei Habstein.
15. *Encyonema prostrata* Ralfs. — Moor bei Habstein.
16. *Fragilaria Harrissonia* Grun. — Moor bei Habstein.
17. *Fragilaria parasitica* Grun. — Heidemühl bei Hirschberg.
18. *Fragilaria parasitica* var. *subconstricta* Grun. — Höllengrund bei Böhm.-Leipa.
19. *Neidium affine* Ehb. var.? — Moor bei Habstein.
20. *Navicula falaisensis* Grun.? — Moor bei Habstein.
21. *Navicula anglica* Ralfs. — Moor bei Habstein.
22. *Cymbella amphicephala* Naeg. — Aus Algen im Habsteiner Moor.
23. *Navicula hungarica* var. *capitata* Ehb. — Moor bei Habstein.

Alle Figuren sind bei 1000maliger Vergrößerung gezeichnet.  
Nur die mit einem \* bezeichneten sind ca. 1300mal vergrößert.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): Sprenger Emil

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Kenntnis der Diatomeenflora von Böhmen  
183-218](#)