

Die Kieselalgen der preussischen Oberlausitz.

(Mit 20 Tafeln, gezeichnet vom Verfasser.)

Von **Oswald Schmidt.**

Die Flora der Oberlausitz ist in den letzten Jahrzehnten besonders durch E. Barber † eingehend durchforscht worden, doch hat die Mikroflora dabei keine Berücksichtigung gefunden. Mit vorliegender Arbeit soll der erste Versuch gemacht werden, einen Beitrag zur Kenntnis der mikroskopischen Pflanzenwelt und zwar der Kieselalgen zu liefern.

Die Kieselalgen (Bacillariales, Diatomeae) sind einzellige pflanzliche Gebilde, deren Zellwand aus Zellulose besteht, in die Kieselsäure eingelagert ist. Die Zelle (Frustel) gleicht einer Schachtel. Deckel und Boden bezeichnet man als Schalen (Valvae). Die Verbindung beider wird durch das Gürtelband (Pleura) hergestellt. Die Struktur der Schalen besteht aus Punkten, Perlen, Rippen oder Linien. In der Mitte einiger Schalen befindet sich eine Verdickung, der Zentralknoten, und an den Enden je ein Endknoten. Zwischen ihnen verläuft eine Spalte von sehr verwickeltem Bau, die Raphe. Verbreitert sich der Zentralknoten, so wird er zum Stauros. Das strukturlose Feld neben der Raphe heisst Area. Fehlt die Raphe, so nennt man das strukturlose Feld Pseudoraphe. Gekielte Formen (Nitzschien und Surirelloideen) haben eine Kanalraphe im Kiel oder im Flügelrand.

Ausführliche Darstellung des Schalenbaus und des Zellinhaltes, der Vermehrung und Fortpflanzung, ferner Angaben über Vorkommen und Sammeln finden sich bei:

Schönfeldt, Diatomaceae Germaniae,
Schönfeldt, Süßwasserflora, Heft 10, und
Hustedt, Süßwasser-Diatomeen Deutschlands.

In der „Kryptogamenflora von Sachsen, der Oberlausitz, Thüringen und Nordböhmen mit Berücksichtigung der benachbarten Länder, bearbeitet von Dr. L. Rabenhorst“ aus dem Jahre 1863 werden aus unserem Gebiete aufgeführt:

- Melosira distans* Kütz. (Tiefenfurth).
Himantidium Soleirolii Kütz. (Hoyerswerda).
Him. Arcus Kütz. (In der Lausitz verbreitet).
Him. Tetraodon (Bisher nur in einem Tümpel bei Jauernick
in der Oberlausitz [Peck]).
Surirella Craticula Ehrbg. (Um Görlitz [Peck]).
Navicula binodis Ehrbg. (Bei Dretschen in der Oberlausitz).
Stauroptera Peckii Rabenh. (In der Oberlausitz [Peck]).

In der „Kryptogamenflora von Schlesien von Prof. Dr. Ferd. Cohn, 2. Band, 1. Hälfte, bearbeitet von Dr. Oskar Kirchner“ werden ausser den oben angeführten 7 Arten noch erwähnt:

- Navicula crassinervia* Bréb. (In den Torfgräben von Jenkendorf und Quitzdorf, Krs. Rothenburg.)
Cymbella naviculaeformis Auerswald (Neukirch i. d. Lausitz).
Gomphonema capitatum Ehrbg. (Klingewalde bei Görlitz).

In Schönfeldt „Süsswasserflora“ finden sich für die Oberlausitz noch folgende Diatomeen aufgeführt:

- Eunotia exigua* Bréb.
Stauroneis anceps var. *linearis* Ehrbg.
Pleurostauron legumen Ehrbg.
Pleurostauron Smithii Grunow.

Prof. Dr. Otto Zacharias stellte für die Lausitz noch fest das Vorkommen von

- Asterionella gracillima* Heib. und
Rhizosolenia longiseta Zach.

(Plöner Forschungsberichte 1904.)

Zu diesen 16 recenten Arten kommen (nach Kirchner) noch 34 fossile Arten aus der Diatomeenerde von Heiligensee, Krs. Görlitz.

Das Material für die Arbeit habe ich seit Jahren selbst gesammelt unter Mithilfe meiner lieben Freunde, der Herren Mittelschullehrer P. Klinner und O. Hübler, denen ich auch an dieser Stelle bestens danke. Da die Systematik der Kieselalgen sich gegenwärtig nur auf die Form der Kieselschalen stützt, musste das Material erst zubereitet werden. Durch Kochen mit konzentrierter Schwefelsäure (15–20 Min.) wurde die organische Substanz zerstört. Dabei wurden auch die Schalen getrennt. Dann wurde die verkohlte Masse durch Salpeter entfärbt. Nach gründlichem Auswaschen wurden die Schalen in Styrax eingeschlossen. Diese Methode ist aber für feinere Arten nicht anwendbar, weil dabei die zarten Kieselhäute leicht vollständig zerstört werden. Die Arten wurden auf dem Deckgläschen gegläht, um die organische Substanz zu zerstören, und dann in Styrax eingebettet. Bei manchen Arten empfiehlt es sich, sie nur auf dem Deckglas antrocknen zu lassen und sie dann in Styrax oder Luft zu untersuchen.

Zur Untersuchung diente ein grosses Mikroskop von Himmler-Berlin. Mit Hilfe eines grossen Kreuztisches wurden die Präparate bei 350 facher Vergrösserung durchgemustert. Die genauere Untersuchung erfolgte mit Oel-Immersion bei 800—1400 facher Vergrösserung. Zur Herstellung der Zeichnungen wurde ein Abbe'scher Zeichenapparat angewendet.

Zur Bestimmung wurden die folgenden Werke benutzt:

- Dippel, L., Diatomeen der Rhein—Mainebene 1904.
- Grunow, A., Ueber neue oder ungenügend gekannte Algen. (Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien.) 1860.
Die österreichischen Diatomaceen. (desgl.) 1862.
Ueber einige neue und ungenügend bekannte Arten und Gattungen von Diatomaceen. (desgl.) 1863.
- Hustedt, F., Beiträge zur Algenflora vom Bremen. (Abh. des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen.) 1909, 1910, 1911.
Süsswasser-Diatomeen Deutschlands. 3. Aufl. 1914.
Bacillariales aus den Sudeten. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. Bd. X.) 1915.
- Kirchner, O., Die Algen Schlesiens. (Kryptogamen-Flora von Schlesien von Ferd. Cohn., 2. Bd., 1. Hälfte.) 1878.
- Kützing, F. T., Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen. 1844.
- Mayer, A., Die Bacillariaceen der Regensburger Gewässer. (Bericht d. Nat. Vereins zu Regensburg.) 1912.
- Meister, Fr., Die Kieselalgen der Schweiz. 1912.
- Müller, O., Bacillariales aus den Hochseen des Riesengebirges. (Forschungsberichte aus der Biol. Station zu Plön.) 1898.
- Rabenhorst, L., Die Süsswasser-Diatomaceen. 1853.
Kryptogamenflora von Sachsen, der Oberlausitz, Thüringen und Nordböhmen. 1. Abt. 1862.
- Schawo, M., Beiträge zur Algenflora Bayerns.
Bacillariaceae. (Ber. des bot. Vereins Landshut). 1895.
- Schmidt, A., Atlas der Diatomaceenkunde. 1874 u. f.
- Schönfeldt, H. v., Diatomaceae Germaniae. Die deutschen Diatomeen des Süsswassers und Brackwassers. 1906.
Bacillariales (Diatomeae). (Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz von A. Pascher. Heft 10). 1913.
- Schumann, J., Preussische Diatomeen. (Schriften der Kgl. phys.-ökon. Ges. zu Königsberg). 1862, 64, 67, 69.
Die Diatomeen der hohen Tatra. (K. k. zool. bot. Ges. zu Wien). 1867.
- Schütt, F., Bacillariaceae. (Die natürlichen Pflanzenfamilien von Engler und Prantl 1. Teil, 1 Abt. b.) 1896.

Smith, W., Synopsis of the british Diatomaceae. 1853, 1856.

Van Heurck, H., Synopsis des Diatomées de Belgique. 1880, 1885.

Zacharias, O., Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. 1906 u. f.

In der folgenden Arbeit sind nur die wichtigsten Merkmale angegeben. Genaue Diagnosen finden sich bei Hustedt, Mayer und Schönfeldt. Grössenangaben habe ich nur dort gemacht, wo Abweichungen von den gewöhnlichen Grössen vorhanden sind.

Manche Diatomeen sind weit verbreitet. Ich habe nur die Fundorte angeführt, an denen sie besonders zahlreich auftraten.

Dass die Arbeit nicht Anspruch auf Vollständigkeit machen kann, ist jedem Mikroskopiker klar. Oft ist es reiner Zufall, eine seltenere Form aufzufinden, da sie sich in den vielen Hunderten von Kieselalgen eines Fundorts oft nur einmal vorfindet. Kleinere, einander ähnliche Formen können bei einer ersten Durchforschung auch leicht übersehen werden.

Die Grundlage für den systematischen Teil der vorliegenden Arbeit bildet das Schütt'sche System (Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien) mit den Abänderungen Fr. Hustedts („Bacillariales aus den Sudeten“ im Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde Band X. 1915).

A. Centricae.

Schalen zentrisch, ohne Raphe oder Pseudoraphe. Zellen meist mit rundlichem Querschnitt.

I. Discoideae.

Zellen kurz zylindrisch, oft Ketten bildend.

1. Coscinodiscae.

a) Melosirinae.

Gürtelseiten punktiert; Zellen stets in Ketten.

Gattung *Melosira* Agardh.

Ketten, die aus zahlreichen, meist zylindrischen Gliedern bestehen. Die Begrenzung der Arten ist sehr unsicher, die Abänderungsfähigkeit sehr gross. Selbst Glieder ein und desselben Fadens zeigen erhebliche Unterschiede.

Formenkreis von *Melosira varians* Ag.

M. varians Ag.

Schönfeldt D. G. 1 : 5; Hustedt Süssw.-Diat. 1 : 1; Smith Syn. 51 : 332; V. Heurck Sy. 85 : 10 — 15; Zellen zylindrisch 0,010 — 0,030 mm breit, bis 2 mal so lang, eng aneinander schliessend.

Ober-Neundorf, Siebenhufen, Kodersdorf, Deutsch-Ossig, Deutsch-Paulsdorf. (Tafel 1 : 1).

Formenkreis *Melosira italica* Kützing.***M. italica* Kg.**

Schönfeldt D. G. 1:7; Hustedt 1:13; V. H. Syn. 88:7;
A. Schmidt Atlas 181:3—5.

Zellen zylindrisch, mit graden Enden und abgerundeten Ecken. Schalen eng verbunden mit kräftigen Randzähnen, die mit den gegenüberstehenden alternieren. Porenreihe auf den Mantelflächen in steilen, leicht geneigten Spiralen.

Wehrau. Neue Gatschlinie (Görl. Heide) (Taf. 1:2 u. 5).

***M. crenulata* Kg.**

Sm. Syn. 53:337.

Sehr kräftige Bezeichnung der entfernter stehenden Zellen.

Wehrau. (Taf. 1:3).

***M. laevis* Grunow.**

V. H. Syn. 88:19.

Zellenenden teils gerade, teils konvex, teils konkav.

Wehrau. (Taf. 1:4).

Faden mit Endkugel (Siehe Anton Mayer, S. 15).

***M. orichalcea* (Kützing) W. Smith.**

W. Sm. 53:337.

Zellen zwei bis dreimal so lang als dick.

Wehrau. (Taf. 1:6).

Formenkreis *Melosira distans* Kützing.***M. distans* Kg.**

W. Sm. 61:385; Schönf. 1:66a; Hust. 1:14.

Zellen doppelt so lang als breit. Mantel mit 2 schmalen, von einander getrennten Furchen.

Wohlenteich in der Görlitzer Heide, Pechofensee bei Priebus.
(Taf. 1:7).

b) *Coscinodiscinae*.**Gattung *Cyclotella* Kützing.**

Zellen meistens einzeln, scheibenförmig.

***C. Meneghiniana* Kg.**

Schönf. 1:13; Hust. 1:9.

Schalen wenig aber doch deutlich wellig verbogen, am Rande mit radialen Streifen besetzt. Häufig und weit verbreitet. Creba, Ober-Sohra, Ober-Neundorf, Thielitz, Siebenhufen, Hoyerswerda. (Taf. 1:8).

***C. stelligera* Cleve und Grunow.**

Schönf. Süssw.-Diat. Fig. 13.

Deutliche radiale Randstrahlen. Schalenmitte mit einigen kurzen, sternförmig angeordneten Strichen. Kleine Form. Die Zeichnung in der Mitte ist nur mit Oelimmersion wahrzunehmen.

Neudorf bei Mücka. 2 Exemplare. (Taf. 1:9)

Gattung *Stephanodiscus* Ehrenberg.

Hauptseite kreisförmig mit radial geordneten Perlpunkten.
Rand mit spitzen Stacheln.

St. *Hantzschii* Grun.

Schönf. 3:326; Hust. 1:17, 18.

Die radialen Punktreihen am Rande doppelt, nach der Mitte zu aus einfacher Punktreihe bestehend. Randstacheln kräftig.
Neudorf bei Mücka. 1 Bruchstück. (Taf. 1:10).

Gattung *Actinocyclus* Ehrenberg.

Schalenrand mit radialen Punktstreifen und einen Augenpunkt am inneren Rande des Randfeldes.

Act. *helveticus* J. Brun.

Meister 3:15.

Zwischen den starken Punktstreifen feine Streifen. Mittel-
feld mit radialer Streifung.

Ober-Sohra. 1 Exemplar. (Taf. 1:11).

II. *Solenoidae*.**a) *Rhizosoleniinae*.****Gattung *Rhizosolenia* Ehrenberg.**

Zellen zylindrisch, lang gestreckt, Ketten bildend, mit vielen schuppenartigen Zwischenbändern. Schalen mit exzentrischer Spitze, in einem Stachel auslaufend. Membran schwach verkieselt, deshalb leicht zu übersehen. Es empfiehlt sich, das Material am Deckglas nur antrocknen zu lassen. Im Plankton von Teichen und Seen.

Rh. *longiseta* Zacharias.

Schönf. Süßw. 23; Hust. 1:1.

Zacharias gibt folgende Masse an:

Lg. 0.160 mm, brt. 0,005—0,006 mm, Endborste 0,180—0,200 mm
(Plöner See.)

Lg. 0,050 mm, brt. 0,004 mm, Endborste 0,100 mm
(Schönberger Mühlteich)

Ich fand:

Lg. 0,058—0,098 mm, brt. 0,004 mm, Endborste 0,048—0,057 mm
Mühlteich von Schönberg in der Görlitzer Heide. Sehr
zahlreich. (Taf. 1:12, 13).

Rh. *erianis* H. L. Smith.

Schönfeldt 25.

Nach Schönfeldt:

Lg. 0,075—0,150 mm, brt. 0,010—0,015 mm, Borste etwa so
lang wie die Zelle.

Ich fand:

Lg. 0,058 mm, brt. 0,0104 mm, Borste 0,056 mm

Lg. 0,092 mm, brt. 0,0136 mm, Borste 0,084 mm

Mühlteich bei Schönberg (Görl. Heide). (Taf. 1:14). Seltener.

B. Pennatae.

Schalen echt zygomorph, nicht zentrisch, meist mit Raphe oder Pseudoraphe. Zellen meist lang gestreckt, schiffchen- oder stabförmig.

III. Fragilarioideae.

Beide Schalen mit Pseudoraphe.

2. Tabellariae.

Gürtelansicht rechtwinklig, tafelförmig, Zwischenbänder mit zwei und mehr Quersepten.

Gattung *Tabellaria* Ehrenberg.

Zellen im Innern mit 2 durchbrochenen geraden Scheidewänden. In der Mitte und an den Enden angeschwollen. Gürtelseite rechteckig, Zickzackketten bildend.

T. fenestrata (Lyngbye) Kützing.

V. H. Syn. 52:6; W. Sm. Syn. 43:317; Schönf. D. G. 1:19; Hust. 2:6.

Zellen bis 0,100 mm lang, mit 2 Zwischenbändern. Mitte und Enden gleich stark angeschwollen.

Kohlfurt, Wehrau, Wendisch-Ossig, Kaltwasser. Zahlreich. (Taf. 2:1).

T. flocculosa Kg.

V. H. Syn. 52:10; W. Sm. Syn. 43:316; Schönf. D. G. 1:18; Hust. 2:5.

Zellen 0,020—0,045 mm lang, mit 3 und mehr Scheidewänden. Mitte oft stärker als die Enden erweitert. Weit verbreitet.

Kohlfurt, Ober-Sohra, Ober-Neundorf, Halbau, Hoyerswerda (Salischteich). Zahlreich. (Taf. 2:2, 4).

var. *ventricosa* Grunow.

Kürzere, in der Mitte stärker aufgetriebene Schalen. Kohlfurt, Creba, Halbau. Zahlreich. (Taf. 2:3).

Häufig finden sich Formen, bei denen Enden und Mitte nur einer Seite stark erweitert sind, an manchen Orten sogar vorherrschend z. B. in Ullersdorf bei Niesky. Es ist schwer zu entscheiden, ob solche Schalen als besondere Form oder nur als teratologische Bildungen (Hustedt) aufzufassen sind. Nicht selten sind stark verzerrte Formen. (Taf. 2:5—10).

„*T. fenestrata* und *T. flocculosa* stellen das Anfangs- und Endglied einer ununterbrochenen Entwicklungsreihe dar und sollten streng genommen als Varietäten einer einzigen Spezies betrachtet werden.“ (Bachmann: Vergleichende Studien über das Phytoplankton von Seen Schottlands und der Schweiz [Archiv für Hydrobiologie Bd. III]).

3. Meridioneae.

Schalen keilförmig.

Gattung **Meridion** Agardh.

Zellen zu Bändern vereinigt, die fächer- oder schraubenartig gewunden erscheinen. Am oberen Ende ist die Zelle oft kopfförmig. Querrippen.

M. circulare Agardh.

W. Sm. Syn. 32:277; V. H. Syn. 51:10—12.

Oberes Ende stumpf gerundet. Lg. 0,025—0,030 mm.

Häufig. Ober-Sohra, Ober-Neundorf, Charlottenhof, Thielitz, Siebenhufen, Ebersbach, Klingewalde. (Taf. 2: 11, 12).

var. *constrictum* (Ralfs) Hustedt.

W. Sm. 32:278; V. H. 51:14, 15.

Oberes Ende der Schale kopfförmig. Lg. 0,025—0,045 mm.

Ober-Sohra, Thielitz. (Taf. 2: 13).

var. *Zinkenii* (Kützing) Grunow.

Mit inneren Schalenbildungen.

An denselben Orten wie die Hauptform. (Taf. 2: 14).

4. Fragilarieae.

Zellen stabförmig.

a) Diatominae.

Schalen mit Querrippen.

Gattung **Diatoma** De Candolle.

Schalen linealisch bis lanzettlich. Gürtelbandseite rechteckig. Zickzackketten oder Bänder bildend.

D. vulgare Bory.

Schalen mehr oder weniger breit lanzettlich mit abgerundeten oft kopfigen Enden. Rippen etwa 6 auf 0,010 mm. Sehr veränderliche Art.

var. *linearis* Van Heurck.

V. H. Syn 50:7.

Köslitz. (Taf. 2: 15).

var. *brevis* Grunow.

W. Sm. 40:309a.

Breit elliptisch-lanzettlich, kurz mit sehr stumpfen Enden.

Moys. (Taf. 2: 16).

D. elongatum Agardh.

v. *tenue* (Ag.) Van Heurck.

V. H. 50:14ab.

Schalen schmal mit schwach kopfigen Enden.

Wehrau. (Taf. 2: 17).

D. hiemale (Lyngbye) Heiberg.var. *mesoden* (Ehrbg.) Grunow.

V. H. 51:2.

Schalen kurz eiförmig, 2—4 Rippen.

Thielitz (sehr zahlreich), Ebersbach, Wehrau. (Taf. 2: 18—22).

D. anceps (Ehrbg.) Kirchner.V. H. 51:5—8; W. Sm. 61:376 (D. *anomalum* W. Sm.)Schalen schmal linear mit vorgezogenen gerundeten Enden.
6—14 Rippen.

Wehrau. (Taf. 2: 23, 23a).

b) Fragilariinae.Schalen ohne Querrippen. Zellen nach allen Richtungen
symmetrisch.Gattung **Fragilaria** Lyngbye.

Zellen symmetrisch, meist in Bändern oder Zickzackstreifen.

Untergattung *Eufragilaria* Ralfs.

Pseudoraphe sehr schmal.

Fr. virescens Ralfs.

Schalen lang linear.

var. *lata* O. Müller.O. Müller, *Bac. d. Riesengebirges* Fig. 32.

Enden breit, flach. Lg. 0,023—0,026 mm, brt. 0,007—0,010 mm.

Wohlenteich. (Taf. 2: 24).

Fr. undata W. Sm.

W. Sm. 60:377.

Schalen breit oval, in der Mitte eingeschnürt, mit vorgezogenen
Enden.

Wohlenteich. (Taf. 2: 25).

Fr. elliptica Schumann.

V. H. 45:15.

Schalen sehr klein, elliptisch.

Wendisch-Ossig, Thielitz. (Taf. 2: 26).

Untergattung *Staurosira* Ehrenberg.

Pseudoraphe deutlich.

Fr. capucina Desmazières.

V. H. 45:2.

Schalen schmal linear, an den Enden verjüngt vorgezogen.

Charlottenhof. (Taf. 2: 27).

var. *mesolepta* Rabenhorst.

V. H. 45:3.

In der Mitte etwas eingeschnürt.

Thielitz. (Taf. 2: 28).

Fr. construens (Ehrbg.) Grunow.

V. H. 45:26; W. Sm. 34:291.

Breit oval mit vorgezogenen Enden.

Thielitz, Siebenhufen. Wendisch-Ossig (hier auch viele teratologische Formen). (Taf. 2: 29 u. 33).

var. biceps Stroese.

Mayer 9:2.

Fast kreuzförmig mit vorgezogenen Enden.

Hennersdorf. (Taf. 2: 30).

var. binodis Grunow.

Mayer 14:33.

Schalen in der Mitte eingeschnürt.

Wendisch-Ossig. (Taf. 2: 31).

f. obliqua Héribaud.

Meister 6:10.

Einschnürung nur auf einer Seite.

Wendisch-Ossig. (Taf. 2: 32).

Fr. Harrissonii (W. Sm.) Grunow.

W. Sm. 60:3; V. H. 45:28.

Gross. Mitte der Schalen stark aufgetrieben, oft fast kreuzförmig. Streifen sehr kräftig, in der Mitte strahlend.

Nieder-Langenu (zahlreich). (Taf. 3: 1).

Gattung **Asterionella** Hassall

Zellen mit den breiteren Enden sternförmig zusammenhängend.

A. gracillima (Hantzsch) Heiberg.

V. H. 51:22.

Schalen schmal linear, vor den Enden etwas verengt. Enden der linearen Gürtelseite verbreitert. Schönfeldt gibt die Länge 0,070--0,100 mm an, ich fand 0,047 und 0,052 mm.

Plankton der Heideteiche bei Kohlfurt: Wohlenteich, Schönberger Mühlteich, Torftümpel an der Neuen Gatschlinie. (Taf. 3: 2).

A. formosa Hassall.

V. H. 51:19, 20.

Schalen von unten nach oben allmählich abnehmend. Gürtelseite nach dem Ende ausgeilend.

Wohlenteich. (Taf. 3: 3, 4).

Gattung **Synedra** Ehrenberg.

Schalen sehr lang gestreckt, quer gestreift, mit mehr oder weniger breiter Pseudoraphe, oft mit falschem Mittelknoten oder hyalinem Mittelraum.

Untergattung **Ctenophora** Grunow.

Schalen mit falschem Mittelknoten.

S. pulchella Kützing.

W. Sm. 11: 84; V. H. 40: 28, 29.

Schalen lanzettlich, von der Mitte aus allmählich verdünnt, leicht kopfig gerundet.

Siebenhufen, Hoyerswerda. (Taf. 4: 1).

Untergattung *Ulnaria* Grunow.

Schalen ohne falschen Mittelknoten.

S. Ulna Ehrenberg

W. Sm. 11: 90; V. H. 38: 7.

Schalen lang linear-lanzettlich. Streifen kräftig. Pseudoraphe schmal. Enden keilförmig oder kopfig. Zentrale Area gross.

Ober-Sohra, Ober-Neundorf. (Taf. 4: 2)

var. *splendens* Kützing.

V. H. 38: 2.

Lang lanzettlich. Enden vorgezogen. Streifen fein. Zentrale Area kürzer.

Ober-Sohra. (Taf. 4: 3).

var. *longissima* (W. Sm.) Van Heurck.

V. H. 38: 3.

Schalen sehr lang, vor den Enden etwas eingengt und dann kopfig gerundet. Streifung geht durch die ganze Schale.

Heunersdorf (am Teufelsstein) (Taf. 4: 4).

var. *subaequalis* Grunow.

V. H. 38: 13.

Linear, schmal. Enden stumpf.

Thielitz. (Taf. 4: 5).

var. *obtusa* W. Smith.

Linear, ziemlich breit mit stumpf gerundeten Enden.

Ponteteich. (Taf. 4: 6).

var. *vitrea* Kützing.

V. H. 38: 12.

Schalen linear mit keilförmigen Enden.

Thielitz. (Taf. 4: 7).

S. acus Kützing.

W. Sm. 12: 94; V. H. 39: 4.

Schalen sehr schmal lanzettlich. Enden vorgezogen, schwach kopfig.

Thielitz, Siebenhufen. (Taf. 5: 1)

S. capitata Ehrenberg.

W. Sm. 12: 93; V. H. 38: 1.

Schalen linear mit dreieckig kopfigen Enden.

Ponteteich, Thielitz, Heunersdorf (Teufelsstein). (Taf. 5: 2).

c) Eunotiinae.

Schalen mehr oder weniger bogig gekrümmt.

Gattung *Ceratoneis* Ehrenberg.

Bogenartig gekrümmt, fein quergestreift.

Pseudoraphe dem Bauchrande genähert. Dieser mit runderlicher Auftreibung.

C. *Arcus* Kützing.

var. *amphioxys* Rabenhorst.

Schönf. D. G. 6: 50.

Schalen breit sichelförmig. Bauchrand aufgetrieben, in der Mitte eingedrückt. Anschwellung in der Mitte. Enden vorgezogen.

Köslitz. (Taf. 4: 8).

Gattung *Eunotia* Ehrenberg.

Zellen einzeln oder in Bändern. Ohne Zentralknoten. Ohne Anschwellung am Bauchrande. Rückenrand oft wellig.

Untergattung *Eunotia* Ehrenberg.

Rücken oft gewellt. Schalen weniger schlank. Einzeln, selten zu zwei vereinigt.

E. *formica* Ehrenberg.

Schönf. D. G. 6: 7; Hust. 2: 34.

Schalen wenig gebogen. Mitte und Enden verbreitert. Enden etwas keilig gerundet.

Ponteteich, Halbau (Kl. Tschirne). (Taf. 5: 3).

E. *parallela* Ehrenberg

Hust. Süsw.-Diat. 2: 25.

Rücken- und Bauchseite gleichmässig geborgen. Enden gerundet.

Kohlfurt. (Taf. 5: 4).

E. *tridentula* Ehrenberg.

Schönf. D. G. 6: 56; Hust. 2: 26 u. 36.

Kleine Form. Rücken dreiwellig. Enden stumpf, zurückgebogen.

Kohlfurt, Wehrau. (Taf. 4: 9).

E. *praerupta* Ehenberg.

Schönf. D. G. 18: 340; Hust. 7: 51, 53; V. H. 34: 19.

Schalen breit. Bauchseite wenig, Rücken stärker gekrümmt.

Vor den stumpf gerundeten Enden etwas eingezogen.

Wohlenteich. (Taf. 4: 10).

var. *curta* Grunow.

V. H. 34: 23.

Kurz, breit.

Wohlenteich. (Taf. 4: 11).

var. *bidens* Grunow.

V. H. 34: 20.

Lange Form. Rücken mit 2 Höckern.

Neudorf bei Mücka, Halbau (Kl. Tschirne). (Taf. 5: 5).

E. diodon Ehrenberg.

Breit. Rücken mit 2 Höckern. Enden stumpf.

forma minor Van Heurck.

V. H. 33: 5.

Kohlfurt. (Taf. 5: 6).

f. diminuta Van Heurck.

V. H. 33: 7.

Wohlenteich, Kohlfurt. (Taf. 5: 7).

E. robusta Ralfs.

Schalen kräftig, breit, mit hohem Rücken, der vier bis über 20 wellenartige Zähne trägt. Die kürzeren Zellen breiter als die vielwelligen.

var. tetraodon Ehrenberg.

A. Schm. Atl. 270: 11, 12. (4 Wellen). (Taf. 5: 8).

var. pentodon Ehrenberg. (5 Wellen). (Taf. 5: 10).

var. diadema Ehrenberg.

Atl. 270: 10. (6 Wellen). (Taf. 5: 11).

var. heptodon Ehrbg.

Atl. 270: 9. (7 Wellen). (Taf. 5: 12).

var. octodon Ehrbg.

Atl. 270: 8. (8 Wellen). (Taf. 5: 13).

var. enneodon Ehrbg.

Atl. 270: 7. (9 Wellen). (Taf. 6: 1).

var. decaodon Ehrbg.

Atl. 270: 5, 6. (10 Wellen). (Taf. 6: 2).

var. hendecaodon Ehrbg. (11 Wellen). (Taf. 6: 3).

var. dodecaodon Ehrbg.

Atl. 270: 3, 4. (12 Wellen). (Taf. 12: 4).

var. Serra Ehrbg. (13 Wellen). (Taf. 12: 5).

var. Prionotis Ehrbg.

Atl. 270: 2. (14 Wellen). (Taf. 12: 6).

var. Scalaris Ehrbg. (15 bis 17 Wellen). (Taf. 6: 7, 8 u. 7: 1).

var. icosodon Ehrbg. (18 bis 20 Wellen). (Taf. 7: 2—4).

Eu. robusta fand ich meist in Torfwasser. An einer Stelle an der Neuen Gatschlinie in der Görlitzer Heide waren sämtliche Varietäten mit 4 bis 20 Wellen vorhanden. Var. tetraodon ist weit verbreitet.

Eu. robusta var. tetraodon f. abrupta.

Hust. Bac. d. Sudeten (Taf. 1: 15).

Enden kurz gestutzt.

Wohlenteich. (Taf. 5: 9).

var. heptodon f. abrupta (nov. f.)

Neue Gatschlinie. (Taf. 6: 9).

E. Ehrenbergii Pritchard.

Schalen weniger gebogen. Bauchseite wenig konkav. Rücken mit 5 oder mehr spitzen Buckeln.

var. *quinaria* Ehrenberg.

Schönf. D. G. 4: 369. Mit 5 Buckeln.

Wohlenteich. (Taf. 6: 10).

var. *senaria* Ehrenberg.

Meister 11: 2. Mit 6 Buckeln.

Wohlenteich. (Taf. 6: 11).

Untergattung *Himantidium*.

Schalen bilden meist kürzere oder längere Bänder.

Wert dieser Untergattung sehr fraglich.

E. arcus Ehrenberg.

Rücken wenig gebogen. Enden kopfig gerundet, zurückgebogen.

var. *plicata* Brun.

Meister 11: 14.

Schalen in der Mitte knieförmig gebogen.

Pechofensee bei Priebus. (Taf. 7: 5).

(v. *plicata* ist nach Hustedt nur eine teratologische Form und daher nicht als Varietät zu betrachten.)

E. major W. Smith.

W. Sm. 33: 286; V. H. 34: 14.

Lang, schmal. Enden wenig verdickt, gerundet zurückgebogen.

Wehrau, Pechofensee. (Taf. 7: 6, 7).

var. *bidens* W. Smith.

W. Sm. 33: 286β.

Rücken zweiwellig.

Wohlenteich. (Taf. 7: 8).

E. gracilis (Ehrbg.) Rabenhorst.

W. Sm. 33: 285; V. H. 31: 1, 2.

Lang, schmal mit parallelen Rändern. Enden schwach kopfig, leicht zurückgebogen.

Charlottenhof, Kohlfurt. (Taf. 8: 1).

E. exigua (Brébisson) Rabenhorst.

V. H. 34: 11.

Sehr klein, leicht gebogen. Ränder fast parallel. Vor den Enden etwas eingezogen.

Kohlfurt, Wohlenteich, Pechofensee. (Taf. 7: 9).

var. *minuta* Hilse.

V. H. 34: 12.

Schlanker als die Hauptform.

Kohlfurt, Wohlenteich. (Taf. 7: 10)

E. pectinalis Kützing.

Schalen wenig gekrümmt. Enden gerade vorgestreckt.

Kohlfurt. (Taf. 7: 11)

var. minor Kützing.

V. H. 33: 20, 21.

Kurz mit fast geradem Bauchrand.

Kohlfurt, Wehrau. (Taf. 7: 12).

forma incisa O. Müller.

Mayer 27: 21.

Endknoten an der Bauchseite nach der Mitte gerückt.

Kohlfurt. (Taf. 7: 13).

var. stricta Rabenhorst.

V. H. 33: 18.

Bauchseite gradlinig. Enden verschmälert.

Kohlfurt. (Taf. 7: 14).

var. undulata (Ralfs) Rabenhorst.

A. Schm. Atl. 271: 26—28.

Rücken mit 2 oder mehr Buckeln.

Kohlfurt, Halbau (Kl.-Tschirne). (Taf. 7: 15).

var. ventralis (Ehrbg.) Hustedt.

Hustedt (Bac. aus der Wumme) 3: 26, 27.

Anschwellung in der Mitte der Bauchseite.

Kohlfurt. (Taf. 8: 2).

Uebergänge von undulata zu ventralis (Hustedt Wumme 3: 28)

bei Kohlfurt. (Taf. 8: 3).

Untergattung Pseudo Eunotia Grunow.

Ohne Pseudoraphe und ohne Endknoten.

E. lunaris Ehrenberg.

W. Sm. 11: 82; V. H. 35: 3, 6.

Schmal, leicht gebogen. Enden schwach kopfig.

Kohlfurt, Wohlenteich, Thielitz, Ebersbach, Wehrau, Neudorf
bei Mücke (hier auch abnorme Formen) (Taf. 7: 16; 8: 4).

var. subarcuata (Naegeli) Grunow.

Mayer 14: 6; V. H. 35: 2.

Kleine Form. Enden vorgezogen, kopfig.

Kohlfurt. (Taf. 7: 17).

var. bilunaris Ehrenberg.

Hust. 2: 31; V. H. 35: 6b).

Schalen zweimal sichelförmig gebogen.

Ober-Neudorf, Siebenhufen. (Taf. 7: 18, 19).

var. excisa Grunow.

V. H. 35: 6c.

An der Bauchseite plötzliche Einschnürung.

Ober-Neudorf. (Taf. 7: 20).

(v. excisa ist nach Hustedt nur teretologische Form).

III. Achnanthoideae.

Eine Schale mit echter Raphe, die andere mit Pseudoraphe.

5. Achnantheae.

Schalen in der Längsachse gebogen oder geknickt.

Gattung *Achnanthes* Bory.

Schalen linear-elliptisch, schiffchenförmig. Struktur beider Schalen ähnlich, meist mit Rippen und Perltreihen.

A. lanceolata Brébisson.

W. Sm. 37: 304; V. H. 27: 8—11.

Form der Schale sehr wechselnd, lanzettlich, elliptisch bis breit elliptisch. Oberschale mit schmaler Pseudoraphe, welche sich in der Mitte einseitig hufeisenförmig erweitert.

Lauterbach, Köslitz, Wendisch-Ossig, Siebenhufen, Wehrau.
(Taf. 8: 5, 6).

var. *rostrata* Hustedt.

Hust. (Ochtum) 3: 34a, b.

Elliptisch, Enden geschnabelt, leicht kopfig.

Halbau, Neudorf bei Mücka. (Taf. 8: 7).

var. *inflata* A. Mayer.

Mayer 14: 35.

Lang lanzettlich, in der Mitte stark erweitert.

Lauterbach, Köslitz. (Taf. 8: 8, 9).

6. Cocconeideae.

Zellen in der Richtung der Querachse gebogen oder geknickt.

Gattung *Cocconeis* Ehrenberg.

Schalen elliptisch bis fast kreisrund. Streifen aus Punkten bestehend.

C. placentula Ehrenberg.

W. Sm. 3: 32; V. H. 30: 26, 27.

Streifen der Oberseite fein punktiert. Die Punkte bilden wellige, dicht stehende Längsreihen.

Creba, Ober-Sohra, Thielitz, Siebenhufen (hier auch abnorme Formen). (Taf. 8: 10).

IV. Naviculoideae.

7. Naviculeae Schütt.

Schalen meist gleich, mit echter, gerader oder gebogener Raphe, Zentralknoten oder 2 Endknoten.

a) Naviculinae.

Umriss der Schalen mehr oder weniger schiffchenförmig. Zentral- und Endknoten deutlich.

Gattung Gyrosigma Hassall.

Schalen linear oder lanzettlich. S-förmig. Punkte in deutlichen Längs- und Querreihen. Längsarea sehr schmal, um den Mittelknoten nur wenig erweitert.

G. acuminatum Kützing.

V. H. 21: 12.

Schalen S-förmig, lanzettlich, allmählich nach den stumpfen Enden verschmälert. Quer- und Längslinien gleichweit.

Hennersdorf, Thielitz, Moys. (Taf. 8: 11).

G. attenuatum Kützing.

W. Sm. 22: 216; V. H. 21: 11.

Längslinien kräftiger und weitläufiger als die Querlinien.

Moys, Wehrau, Nieder-Halbendorf. (Taf. 8: 12).

G. Spencerii (W. Smith) Cleve.

W. Sm. 22: 218.

Querlinien etwas weiter stehend als die Längslinien.

Thielitz. (Taf. 8: 13).

Gattung Diploneis Ehrenberg.

Schalen elliptisch. Mittelknoten nach der Längsachse verlängert.

Schalen mit Punktreihen, meist quer über die Schale gehend.

Navicula (Diploneis) ovalis Hilse.

Breit elliptisch. Mittelknoten breit gerundet. Querstreifen grob gepert, zu unregelmässigen Längsreihen geordnet.

var. *pumila* Grunow.

Kleine Form.

Moys. (Taf. 8: 14)

var. *oblongella* Naegeli.

V. H. 10: 12.

Länglich elliptisch. Perlen etwas dichter als bei der Hauptform.

Lauterbach. (Taf. 8: 15).

Nav. (Dipl.) elliptica Kützing.

W. Sm. 17: 152; V. H. 10: 10.

Schmal elliptisch. Raphe kräftig. Längsarea schmal.

Siebenhufen, Kl.-Neundorf, Wehrau, Ullersdorf O.-L. (Taf. 8: 16).

Gattung Caloneis Cleve.

Umriss verschiedenartig, fein quergestreift, von einer oder mehreren Längslinien gekreuzt.

Navicula (Caloneis) amphisbaena Bory.

W. Sm. 17: 147; V. H. 11: 7.

Elliptisch mit kopfig geschnäbelten Enden. Längs- und Mittelarea zu einem rhombisch-lanzettlichen Raum vereinigt.

Moys. (Taf. 8: 17).

Nav. (Cal.) silicula Ehrenberg.

V. H. 12: 18.

Schalen länglich, in der Mitte aufgetrieben. Enden stumpf.
Längslinien randständig.

Nieder-Langenu, Ebersbach, Ponteteich, Köslitz. (Taf. 8: 18).

var. gibberula Kützing.

V. H. 12: 19.

In der Mitte stark aufgetrieben. Enden leicht keilförmig.

Nieder-Langenu. (Taf. 8: 19).

var. inflata Grunow.

V. H. 12: 20.

Länglich elliptisch. Mitte wenig vorstehend.

Nieder-Langenu, Ebersbach. (Taf. 8: 20).

var. truncata Grunow.

Grun. (Wien 1860) Fig. 3d, e, 9.

Enden einfach gerundet.

Deutsch-Ossig. (Taf. 16: 18).

Gattung Neidium Pfitzer.

Schalen linear bis breit lanzettlich, deutlich punktiert gestreift.

Eine oder mehrere seitenständige Längslinien.

Navicula (Neidium) bisulcata Lagerstedt.

Schönf. D. G. 4: 373; Hust. 5: 11.

Schalen linear mit gerundeten Enden.

Krebaer Hammerteich, Neudorf bei Mücke. (Taf. 9: 1).

Nav. (Neid.) affinis Ehrenberg.

Mayer 10: 33.

Schalen linear, mit geschnäbelten Enden.

Nieder-Langenu. (Taf. 9: 2).

var. amphirhynchus Ehrbg.

V. H. 13: 5; A. Schm. Atl. 49: 27—29.

Schalen mit vorgezogenen, geschnäbelten kopfigen Enden.

forma major.

Lg. 0,120 mm, brt. 0,021 mm, 18 Streifen in 0,010 mm.

Nieder-Langenu. (Taf. 9: 3).

forma constricta (nov. forma).

46 × 12 mm.

Neudorf bei Mücke. (Taf. 9: 4).

var. undulata Grunow.

V. H. 13: 6.

Schalen leicht dreiwellig.

Nieder-Langenu. Kath. Hennersdorf. (Taf. 9: 5).

forma major (n. f.).

Lg. 0,110 mm.

N.-Langenu. (Taf. 9: 6).

var. biundulata (nov. var.)

Schalen vierwellig. Mitte eingezogen. Enden zugespitzt.
N.-Langenau. (Taf. 9: 7).

var. elegans Mayer.

Mayer 10: 36.

Linear lanzettlich. Enden breit, etwas kopfförmig und plötzlich abgeschnürt. Mitte leicht bauchig erweitert.

Kath. Hennersdorf. (Taf. 9: 8).

Nav. (Neid.) Iridis Ehrenberg.

V. H. 13: 1; W. Sm. 16: 138; A. Sch. Atl. 49: 2, 3.

Schalen länglich elliptisch mit gerundeten Enden.

Ober-Neudorf, Klein-Neudorf, Ebersbach. (Taf. 9: 9; 10: 1).

var. amphigomphus Ehrbg.

V. H. 13: 2; A. Sch. Atl. 49: 9, 31—34.

Schalen linear mit keilförmigen Enden.

Neudorf bei Mücka. (Hier auch Übergänge zu *N. dubia*).
(Taf. 9: 10).

var. ampliata Ehrbg.

A. Sch. Atl. 49: 4, 5.

Schalen elliptisch, mit breiten, etwas geschnäbelten Enden.

Deutsch-Ossig. (Taf. 9: 10).

Übergänge von *ampliata* zu *amphigomphus* in Ebersbach und Wehrau. (Taf. 9: 12).

Nav. (Neid.) producta W. Smith.

W. Sm. 17: 144; V. H. 13: 3; A. Sch. Atl. 49: 37—39.

Schalen etwas elliptisch mit geschnäbelten kopfigen Enden.

Ebersbach. (Taf. 10: 2).

Nav. (Neid.) dubia Ehrenberg.

V. H. B: 32; A. Sch. Atl. 49: 7, 8, 11, 24—26.

Schalen elliptisch, Seiten parallel, in der Mitte bisweilen eingeschnürt. Enden schwach geschnäbelt oder leicht zugespitzt.

Neudorf bei Mücka. (Taf. 10: 3).

Gattung Pinnularia Ehrenberg.

Schalen meist parallel, mit gerundeten stumpfen Enden. Endspalten deutlich. Mehr oder weniger glatte, rippenähnliche Streifen.

Capitatae.

Kleine Formen mit kopfigen oder geschnäbelten Enden. Area eng oder undeutlich.

Pin. interrupta W. Smith.

Schalen linear mit parallelen oder leicht konkaven Rändern und kopfigen Enden. In der Mitte ein rhomboidischer Raum.

forma biceps.

V. H. 6: 14. O. Müller (Riesengeb.) Fig. 16.

Nieder-Langenau, Ebersbach, Kath. Hennersdorf (zahlreich)
Pechofensee. (Taf. 10: 4).

Pin. subcapitata Gregory.

Schönf. D. G. 12: 164; Hust. 8: 13.

Schalen linear mit schwach kopfigen Enden.

Sich dich für (Wallsche Bruch). (Taf. 10: 5).

forma subundulata.

O. Müller (Riesengeb.) Fig. 15.

Hennersdorf. (Taf. 10: 6).

Pin. mesolepta Ehrenberg.

Schalen dreiwellig mit kopfigen Enden.

var. stauroneiformis Grunow.

V. H. 6: 15.

Zentralarea quer bis an den Rand der Schale erweitert.

Girbigsdorf, Ober-Sohra, Kath. Hennersdorf, Köslitz, Klein-
Neudorf, Neudorf bei Mücka, Kreba. (Taf. 10: 7).

Pin. microstauron Ehrenberg.

Schalen linear. Enden breit geschnäbelt.

var. biundulata O. Müller.

Ränder in der Mitte, mehr oder weniger nach innen gebogen.

forma angusta.

O. Müller (Riesengeb.) Fig. 8.

Köslitz. (Taf. 10: 8).

var. lanceolata A. Mayer.

A. Mayer. S. 186. Fig. 13.

Schalen lanzettlich bis linearlanzettlich. Ende allmählich ver-
schmälert und vorgezogen.

Kreba. (Taf. 10: 9).

var. capitata A. Mayer.

A. Mayer 6: 35.

Enden deutlich breit gekopft.

Wallsche Bruch. (Taf. 10: 10).

Pin. polyonca Brébisson.

V. H. A: 14; Schönf. 4: 382; O. Müller (Riesengeb.) Fig. 20.

Schalen dreiwellig lanzettlich. Mittlere Auftreibung grösser
als die anderen. Längsarea allmählich zu einer queren Area
erweitert.

Wohlenteich, Halbau (Kl. Tschirne), Quitzdorf. (Taf. 10: 11).

Divergentes.

Schalen linear, lanzettlich oder fast elliptisch. Streifen stark
strahlend.

Pin. Brébissonii Kützing.

V. H. 5: 7.

Schalen linear-elliptisch. Enden gerundet. Area schmal, allmählich zu einer queren Area erweitert.

Köslitz (sehr zahlreich). (Taf. 10: 12).

var. *ovalis* A. Mayer.

A. Mayer 6: 29.

Schalen breit, oval mit breit gerundeten Enden.

Köslitz. (Taf. 10: 13).

Pin. divergens W. Smith.

W. Sm. 18: 177. Schönf. D. G. 4: 383.

Schalen lanzettlich, allmählich abnehmend. Enden stumpf oder schwach kopfig. Raphe fadenförmig. Im riefenfreien Feld zeigt der Rand eine mehr oder minder deutliche Verdickung.

Wehrau, Halbau, Klein-Neundorf, Neudorf bei Mücka, Hoyerswerda. (Taf. 11: 2).

var. *elliptica* Grunow.

O. Müller (Rieseng.) Fig. 11. A. Mayer 29: 6.

Schalen breit bis elliptisch.

forma major.

Wehrau. (Taf. 11: 1).

Pin. legumen Ehrenberg.

O. Müller Figur 12. V. H. 6. 16, 17.

Schalen linear-lanzettlich. Ränder sanft dreiwellig. Enden breit, etwas geschnäbelt. Längsarea fast $\frac{1}{3}$ der Breite.

Kohlfurt, Neudorf bei Mücka. (Taf. 11: 3).

var. *florentina* Grunow.

Mayer Fig. 14.

Zentralarea zu einem Bande erweitert.

Pechofensee. (Taf. 11: 4).

Distantes.

Lanzettliche oder elliptische Formen mit weit aus einander stehenden Streifen.

Pin. lata Brébisson.

W. Sm. 18: 167; Schönf. 12: 202; Hust. 5: 2.

Schalen linear-elliptisch. Enden breit gerundet. Area gross. Rippen sehr kräftig, in der Mitte strahlend.

Ober-Sohra, Ober-Bielau. (Taf. 12: 1, 2).

Pin. borealis Ehrenberg.

V. H. 6: 3, 4.

Schalen linear-elliptisch mit gerundeten oder etwas gestutzten Enden. Area schmal.

Kohlfurt, Wohlenteich, Thielitz, Hoyerswerda. (Taf. 10: 14).

Tabellarieae.

Schalen linear, linear-lanzettlich. Häufig in der Mitte und an den Enden aufgetrieben.

Pin. stauroptera Grunow.

Schalen schlank, von der Mitte allmählich abnehmend. Enden schwach kopfig. Area breit. Streifen in der Mitte stark divergent.

var. *interrupta* Cleve.

V. H. 6: 6, 7.

Streifen auf beiden Seiten unterbrochen.

Ober-Neundorf. (Taf. 10: 15).

var. *mesogongyla* (Ehrenberg) Hustedt.

A. Mayer, Fig. 21; 30: 5.

Schalen linear. In der Mitte stark erweitert. Enden kopfig. Area schmal. Streifen in der Mitte stark divergent.

Klein-Neundorf. (Taf. 10: 16).

Über die Systematik der Tabellarieae vergleiche Hustedt: Bacillariales aus den Sudeten.

Brevistriatae.

Lineare Schalen mit sehr breiter Längsarea und kurzen parallelen Streifen.

Pin. acrosphaeria Brébisson.

W. Sm. 19: 183; A. Mayer 22: 6; 30: 1, 2.

Schalen linear mit erweiterter Mitte und breiten Enden. Längsarea sehr breit, feiner oder gröber punktiert.

Wehrau, Halbau, Klein-Neundorf, Kohlfurt, Wiesa. (Taf. 11: 5).

Pin. parva Ehrenberg.

V. H. 6: 5; Schönf. 12: 9; A. Mayer Fig. 23; 7: 20.

Schalen länglich lanzettlich. Enden stumpf oder kopfig. Längsarea breit, lanzettlich. Streifen meist parallel, häufig ein- oder zweiseitig unterbrochen.

Ober-Sohra, Ebersbach (sehr zahlreich), Wehrau, Kath. Hennersdorf, Neudorf bei Mücka. (Taf. 11: 6)

Pin. nodosa (Ehrenberg) Cleve.

Schalen dreiwellig mit kopfigen oder geschnäbelten Enden. Area sehr breit, über $\frac{1}{3}$ der Schalenbreite. Raphenhälften gegen den Zentralknoten bogig verlaufend, von 2 Begleitlinien eingefasst.

forma *interrupta*.

A. Mayer 19: 27.

Lauterbach. (Taf. 10: 17).

var. *pseudogracillima* A. Mayer.

Schalen schlank. Enden geschnäbelt.

forma semicrucciata.

A. Mayer 28: 15.

Streifung einseitig unterbrochen.

Lauterbach. (Taf. 10: 18).

var. minor A. Mayer.

Schalen linear, kurz. Enden kurz geschnabelt. Nicht wellig.

forma semicrucciata.

Streifung einseitig unterbrochen.

Deutsch-Ossig. (Taf. 10: 19).

Majores.

Grosse Formen. Längsband über die Streifen.

Pin. major Kützing.

W. Sm. 18: 162; V. H. 5: 3, 4.

Schalen schlank, linear, in der Mitte und an den gerundeten Enden gebuckelt. 0,200—0,300 mm lang. Streifen 5—6 auf 0,010 mm, durch ein schmales Band gekreuzt.

Wehrau, Kl.-Neundorf. (Taf. 12: 3).

var. linearis Cleve.

A. Mayer 7: 14.

Schalen linear, nicht gebuckelt. Streifen 7 in 0,010 mm.

Ebersbach, Klein-Neundorf.

Pin. dactylus Ehrenberg.

Hust. 6: 2; Schönf. 9: 385.

Schalen schwach elliptisch-linear, mit gerundeten stumpfen Enden. Streifen 4—5 in 0,010 mm, durch ein breites Band gekreuzt.

Wehrau. (Taf. 13: 1).

Complexae.

Lineare, meist grosse Formen mit zusammengesetzter Raphe.

Pin. viridis Ehrenberg.

W. Sm. 18: 163; V. H. 5: 5).

Schalen linear-elliptisch, nach den gerundeten Enden verschmälert. Längsarea schmal, etwa $\frac{1}{5}$ der Schalenbreite. Rippen kräftig, Längsband über dieselben etwa $\frac{1}{3}$ der Länge der Rippen.

Ober-Söhra, Ober-Neundorf, Thielitz, Hoyerswerda. (Taf. 14: 2).

var. fallax Cleve.

V. H. 5: 6.

Area sehr schmal, Streifen dichter stehend, fast parallel.

Kreba. (Taf. 14: 5).

forma crucciata.

Kreba. (Taf. 14: 3).

forma semicrucitata.

Kreba. (Taf. 14: 4).

Pin. nobilis Ehrenberg.

W. Sm. 17: 161; V. H. 5: 2.

Schalen linear, in der Mitte und an den breit gerundeten Enden leicht aufgetrieben. Längsarea weniger als $\frac{1}{3}$ der Schalenbreite. Rippen 4—5 auf 0,010 mm. Längsband $\frac{1}{2}$ der Rippenlänge. Lang 0,250—0,350 mm.

Kreba, Ober-Sohra, Ober-Neundorf, Klein-Neundorf, Lauterbach, Wohlenteich, Wehrau. (Taf. 13: 2).

Pin. gentilis Donkin.

Schönf. D. G. 13: 212.

Schalen linear, mit breiten gerundeten Enden. Area eng. Streifen 7 in 0,010 mm. Längsband nicht sehr deutlich.

Kohlfurt, Charlottenhof, Ob.-Neundorf, Ob.-Sohra. (Taf. 14: 1)

Gattung Navicula Bory.

Naviculae orthostichae Cleve.

Schalen breit lanzettlich bis linear. Feine, zu Längs- und Querlinien geordnete Punkte.

Nav. cuspidata Kützing.

W. Sm. 16: 131; V. H. 12: 4.

Schalen rhombisch-lanzettlich mit spitzen Enden.

Kreba, Ober-Sohra, Hoyerswerda. (Taf. 14: 6).

forma craticulata.

A. Mayer 4: 12; Dippel Fig. 122.

An der Innenseite der Schalen kräftige Querrippen.

Görlitz (Parkteich bei der Gedenkhalle). 1 Exempl. (Taf. 14: 8).

forma primigena.

Dippel Fig. 117.

Schale breit lanzettlich mit allmählich eingebogen verjüngten, lang geschnabelten Enden.

Ober-Bielau. (Taf. 14: 7).

var. ambigua (Ehrenberg) Cleve.

W. Sm. 16: 149; V. H. 12: 5.

Schalen lanzettlich, geschnäbelt, feiner gestreift.

Neudorf bei Mücka. (Taf. 11: 7).

Naviculae mesoleiae Cleve.

Schalen elliptisch bis linear, mit stumpfen, zuweilen geschnäbelten Enden. Längsarea schmal, Mittelarea gross, oft quer.

Nav. Rotaeana (Rabenhorst) Van Heurck.

Schönf. 8: 105; V. H. 14: 17—19.

Schalen elliptisch, Enden abgerundet. Mittelarea breit, fast bis an den Schalenrand reichend.

Wehrau. (Taf. 10: 20).

Nav. binodis Ehrenberg.

W. Sm. 17: 159; V. H. B: 33.

Schalen in der Mitte deutlich eingeschnürt, mit geschnäbelt kopfigen Enden. Längsarea undeutlich, Mittelarea klein.

Moys. (Taf. 10: 21).

Nav. bacilliformis Grunow.

V. H. 13: 11; Schönf. 4: 376.

Schalen linear, oft in der Mitte und an den Enden schwach gebuckelt. Enden breit gerundet. Mittelarea rechteckig.

Kreba, Klein-Neundorf, Ponteteich. (Taf. 11: 8).

Nav. pupula Kützing.

Schönf. 8: 108; Hust. 5: 13.

Schalen linear, häufig in der Mitte gebuckelt. Enden breit gerundet. Mittelarea quadratisch.

Klein-Neundorf, Neudorf bei Mückä. (Taf. 11: 9).

Nav. nivalis Ehrenberg.

Schönf. (Süsw.) Fig. 155; V. H. 10: 21.

Schalenränder dreiwellig. Enden vorgezogen, stumpf gerundet. Längsarea undeutlich. Mittelarea breit.

Ober-Bielau. (Taf. 10: 22).

Naviculae bacillares Cleve.

Schalen linear bis elliptisch mit breiten, gerundeten Enden. Raphe gerade, eingeschlossen durch kieselige Verdickungen. Endknoten kräftig.

Nav. americana Ehrenberg.

Schönf. (Süsw.) Fig. 161; Mayer 6: 3—5; 22: 5; 28: 11; 30: 22.

Schalen breit linear mit gerundeten Enden. Längs- und Mittelarea bilden einen breiten hyalinen Raum.

Ebersbach, Halbau (Mühlteich). (Taf. 10: 23).

Nav. pseudobacillum Grunow.

Schönf. 4: 378; Mayer 6: 9—12.

Schalen linear-elliptisch. Endknoten mit zwei seitlich gebogenen Anhängen.

Wehrau. (Taf. 11: 10).

Naviculae decipientes Grunow.

Schalen lanzettlich bis linear. Enden bisweilen geschnäbelt, kopfig. Area klein oder undeutlich.

Nav. subtilissima Cleve.

Schönf. (Süsw.) 165.

Schalen linear, Enden kopfig.

Sich dich für (Wallsche Bruch). (Taf. 11: 11).

Nav. integra W. Smith.

V. H. 11: 22; Schönf. 8: 115.

Schalen elliptisch lanzettlich. Rand drei- bis fünfzellig. Enden abgestumpft, mit aufgesetztem kleinem Köpfchen.

Neudorf bei Mückä, Moys, Nieder-Langenu. (Taf. 11: 12).

Naviculae lineolatae Cleve.

Schalen länglich, lanzettlich, elliptisch. Längsarea schmal, oft undeutlich.

Nav. rhynchocephala Kützing.

W. Sm. 16: 132; V. H. 7: 31.

Schalen lanzettlich, mit vorgezogenen, etwas kopfigen Enden. Mittelarea kreisförmig.

Thielitz, (sehr zahlreich), Halbau. (Taf. 11: 13).

Nav. hungarica Grunow.

Schalen linear-lanzettlich mit breiten, stumpfen Enden.

var. *capitata* Ehrenberg.

V. H. 11: 23 (Nav. *humilis* Donkin) A. Sch. Atl. 272: 41—43.

Schalen in der Mitte gebuckelt mit kopfigen Enden.

Ober-Neundorf. (Taf. 11: 14).

Nav. radiosa Kützing.

W. Sm. 18: 171; V. H. 7: 20.

Schalen schmal lanzettlich, sehr allmählich abnehmend. Enden leicht kopfig. Streifen in der Mitte stark strahlend.

Gersdorf, Kreba, Siebenhufen, Thielitz. (Taf. 12: 4).

Nav. gracilis Ehrenberg.

V. H. 7: 7, 8.

Schalen sehr schmal lanzettlich. Längsarea undeutlich. Mittelarea deutlich quer. Streifen in der Mitte leicht strahlend, sonst meist parallel.

Klein-Neundorf. (Taf. 11: 15).

Nav. oblonga Kützing.

W. Sm. 18: 165; V. H. 7: 1.

Schalen linear-lanzettlich bis linear-elliptisch. Streifen kräftig, in der Mitte entfernter stehend und stark strahlend, an den Enden winkelig geknickt.

Wehrau. (Taf. 12: 5).

Nav. dicephala Ehrenberg.

W. Sm. 17: 157; V. H. 8: 34.

Schalen linear bis linear-lanzettlich mit kopfig geschnabelten Enden. Mittelarea gross, quer und rechteckig. Streifen sämtlich strahlend.

Lauterbach, Kreba. (Taf. 11: 16).

var. *minor* Grunow.

V. H. 8: 33.

Schalen elliptisch mit weniger geschnabelten Enden.

Deutsch-Ossig, Halbau. (Taf. 11: 17).

Gattung Stauroneis Ehrenberg.

Schalen naviculaartig. Mittelknoten quer zum Stauros verbreitert.

Staur. Phoenicenteron Ehrenberg.

W. Sm. 9: 1; V. H. 4: 2.

Schalen lanzettlich, gewöhnlich mit leicht vorgezogenen stumpfen Enden. Längsarea ziemlich breit. Mittelarea nach dem Rande zu verbreitert. Streifen überall gleichmässig strahlend.

Kohlfurt, Kreba (Hammerteich), Ober-Neundorf, Ebersbach. (Taf. 15: 1).

var. *amphilepta* (Ehrenberg) Cleve.

Mayer 11: 13.

Kleinere und feiner gestreifte Form.

Neudorf bei Mücka. (Taf. 15: 2).

Staur. anceps Ehrenberg.

V. H. 4: 4; Schönf. 10: 116.

Schalen lanzettlich bis lanzettlich elliptisch. Enden geschnäbelt oder kopfig geschnäbelt. Stauros schmal.

Ebersbach, Kath.-Hennersdorf. (Taf. 15: 3).

var. *amphicephala* (Kützing) Cleve.

V. H. 4: 6.

Schalen lanzettlich. Enden kopfig.

Kohlfurt, Ebersbach, Ober-Neundorf, Klein-Neundorf, Kath.-Hennersdorf. (Taf. 15: 4).

Staur. (Pleurostauron) acuta W. Smith.

W. Sm. 19: 187; V. H. 4: 3.

Schalen rhombisch-lanzettlich, allmählich verschmälert. Enden stumpf. Stauros breit, bis an den Rand reichend.

Nieder-Langenu. (Taf. 15: 5).

Staur. (Pleurost.) Smithii Grunow.

V. H. 4: 10; Schönf. 10: 120.

Schalen rhombisch-lanzettlich mit leicht dreiwelligen Rändern. Mittlere Auftreibung stärker. Enden zugespitzt. Stauros schmal.

Thielitz, Kl. Neundorf, Neudorf bei Mücka, Wehrau. (Taf. 15: 6).

Staur. (Pleurost.) legumen Ehrenberg.

V. H. 4: 11; Schönf. 10: 119.

Klein, länglich. Rand dreiwellig. Mittlere Auftreibung nicht stärker. Enden geschnäbelt. Stauros schmal, nicht verbreitert.

Klein-Neundorf, Kohlfurt. (Taf. 15: 7).

Gattung Anomoeoneis Pfitzer.

Schalen lanzettlich. Mittelknoten klein. Kleine Punkte in Querstreifen und welligen Längsstreifen.

Anom. serians Cleve.

W. Sm. 16: 130; V. H. 12: 7.

Schalen rhombisch-lanzettlich mit spitzen Enden.

Klein-Neundorf, Neue Gatschlinie, Pechofensee (sehr zahlreich). (Taf. 15: 8).

Anom. brachysira Cleve.

V. H. 12: 8, 9; Schönf. (Süssw.), Fig. 179.

Schalen rhombisch-lanzettlich. Enden stumpf. Längsarea schmal. Mittelarea klein.

Pechofensee (sehr zahlreich). (Taf. 15: 9).

Anom. exilis Cleve.

V. H. 12: 11, 12; Grunow (1860) 2: 30 a--d.

Schalen schmal-lanzettlich mit vorgezogenen, kopfigen Enden. Area undeutlich.

Pechofensee. (Taf. 15: 10).

Gattung **Amphiplaura** Kützing.

Schalen langgestreckt elliptisch, spindelförmig. Enden spitzig, abgerundet. Zentralknoten in eine Linie verlängert, vor den Enden gegabelt.

Amph. pellucida Kützing.

Zellen spindelförmig. Gabeln etwa $\frac{1}{5}$ der Schalenlänge. Streifen sehr zart. Leicht zu übersehen, da die Zellen sehr hyalin sind.

Hennersdorf (alter Kalkbruch am Fuss des Teufelssteines). (Taf. 15: 11).

Gattung **Frustulia** Agardh.

Schalen rhombisch-lanzettlich, kahnförmig. Raphe von zwei längslaufenden Kieselrippen eingeschlossen. Area fehlt. Feine Punkte, welche zu regelmässigen Quer- und Längsstreifen geordnet sind.

Fr. vulgaris Thwaites.

W. Sm. 56: 351; V. H. 17: 6.

Schalen schmal lanzettlich, mit etwas geschnäbelten stumpfen Enden. Zentralknoten verlängert.

Ebersbach, Halbau, Wehrau. (Taf. 15: 12).

Fr. rhomboides Ehrenberg.

W. Sm. 16: 129; V. H. 17: 1, 2.

Schalen rhombisch-lanzettlich, mit stumpfen Enden.

Kohlfurt, Wehrau, Hoyerswerda. (Taf. 15: 13).

Fr. saxonica Rabenhorst.

Mayer 3: 38—40.

Schalen lanzettlich, etwas vorgezogen.

Kohlfurt, Penzig. (Taf. 15: 14).

Gattung **Amphiprora** Ehrenberg.

Schalen naviculaartig, um die Längsachse gewunden, mit keilförmigen Enden.

Am. ornata Bailly.

Schönf. (Süssw.) Fig. 117.

Schale hautartig dünn, stark eingeschnürt. Flügellinnenrand fein gewellt und zahnartig tief gekerbt.

Neudorf bei Mücka, Quitzdorf, Wohlenteich. (Taf. 16: 1, 2).

Schönfeldt gibt als Länge 0,067 mm an. Im Wohlenteich fand ich ein Exemplar von 0,120 mm.

b) Gomphoneminae Schütt.

Schalen und Gürtelansicht keilförmig.

Gattung *Gomphonema* Agardh.

Schalen keilförmig, symmetrisch zur Längsachse, unsymmetrisch zur Querachse. Raphe deutlich. Mittel- und Endknoten vorhanden. Schalen mit mehr oder weniger strahlenden Punktreihen.

Gom. constrictum Ehrenberg.

V. H. 23: 6; Schönf. 11: 151; Hust. 7: 34—36.

Schalen keulenförmig, in der Mitte erweitert, mit breiter, rundlich-gestutzter Spitze und verschmälerter Basis. Der vor dem mittleren längsten Streifen stehende isolierte Punkt deutlich.

Kohlfurt, Kreba, Ober-Sohra, Ober-Neundorf, Ndr.-Langenau, Ebersbach. (Taf. 14: 9).

var. *capitata* (Ehrenberg) Grunow.

Schalen sehr wenig eingeschnürt mit breiter Spitze.

forma *curta* Grunow.

V. H. 24: 8.

Schalen kurz.

Ober-Neundorf. (Taf. 14: 10).

Gom. Augur Ehrenberg.

V. H. 23: 29.

Schalen länglich eiförmig. Kopfbreite breit, flach abgerundet mit kleinem, stumpf gerundetem Spitzchen.

Tauchritz, Kodersdorf, Arnsdorf. (Taf. 12: 6).

var. *Gautieri* Van Heurck.

V. H. 23: 29.

Obere Hälfte mit fast parallelen Rändern.

Neudorf bei Mücke, Kreba, Halbau (Mühlteich). (Taf. 12: 7).

Gom. angustatum Kützing.

V. H. 24: 49, 50; Schönf. 9: 146.

Schalen wenig keulenförmig, mit breiter, geschnäbelter bis schwach kopfiger Spitze. Mittelarea einseitig.

Charlottenhof, Klein-Neundorf, Wehrau. (Taf. 12: 8).

Gom. intricatum Kützing.

V. H. 24: 28, 29; A. Sch. Atl. 234: 47—50, 58; 235: 15—17; 263: 1—8.

Schlank, fast linear, in der Mitte leicht gebuckelt, mit stumpfer Basis und Spitze. Mittelarea quer, breit.

Thielitz, Wehrau. (Taf. 16: 3).

var. *dichotoma* (Kützing) Grunow.

V. H. 24: 30, 31; A. Sch. Atl. 234: 51—54, 235: 30—33.

Schalen schmal, wenig aufgetrieben, daher mehr lanzettlich.

Kohlfurt. (Taf. 16: 4).

Gom. acuminatum Ehrenberg.

W. Sm. 28: 238; V. H. 23: 16; A. Sch. Atl. 239: 1—4.

Schalen keulenförmig, mehr oder weniger zweimal eingeschnürt, mit zugespitztem Kopf- und schmalem Fussende. Sehr veränderliche Art.

Wehrau. (Taf. 16: 5).

var. *laticeps* Van Heurck.

V. H. 23: 17.

Kopfbende stark verbreitert.

Kohlfurt. (Taf. 16: 6).

var. *Brébissonii* (Kützing) Van Heurck.

V. H. 23: 23—26; A. Sch. Atl. 239: 7—10.

Schalen schmal, doppelt eingebuchtet. Kopfbende keilförmig. Kohlfurt. (Taf. 16: 7).

var. *coronatum* (Ehrenberg) Rabenhorst.

V. H. 23: 15; A. Sch. Atl. 239: 22—24, 26, 27.

Schalen doppelt eingeschnürt, Kopf breit, in der Mitte ein Spitzchen tragend.

Kohlfurt, Kreba. Ober-Sohra, Ober-Neundorf. (Taf. 16: 8).

var. *elongatum* (W. Smith) Rabenhorst.

V. H. 23: 22; A. Sch. Atl. 239: 28—30.

Schalen sehr lang, schlank. Kopf und Mitte stark aufgetrieben. Ober-Neundorf, Wehrau. (Taf. 16: 9).

Gom. lanceolatum Ehrenberg.

V. H. 24: 8—10.

Schalen lanzettlich, von der Mitte nach der stumpfen Spitze und Basis allmählich abnehmend.

Wendisch-Ossig, Klein-Neundorf. (Taf. 16: 10).

Gattung **Rhoicosphenia** Grunow.

Schalen keilförmig gebogen. Obere Schale nur mit Pseudoraphe, Unterschale mit Raphe, Mittel- und Endknoten.

Rh. curvata (Kützing) Grunow.

V. H. 26: 1—3; A. Sch. A. I. 213: 4, 5.

Schalen keulenförmig, mit gerundeter, stumpfer Spitze und schmalerer Basis.

Thielitz. (Taf. 16: 11).

c) **Cymbellinae** Schütt.

Schalen um die Querachse symmetrisch, um die Längsachse unsymmetrisch, halbmondförmig. Raphe mehr oder minder aus der Mitte gerückt.

Gattung **Cymbella** Agardh.

Schalen kahnförmig. Längsseitenränder ungleich gekrümmt. Schale durch die Raphe in zwei ungleiche Teile geteilt.

Cym. Ehrenbergii Kützing.

Schalen unsymmetrisch, breit elliptisch-lanzettlich, mit leicht geschnäbelten, stumpfen Enden.

var. *delecta* (A. Schmidt) Cleve.

A. Sch. Atl. 9: 17.

Schalen kleiner und Streifen enger als bei der Art.

Kreba. (Taf. 16: 12).

var. *stigmatica* Prudent.

Meister S. 188.

Besitzt im Mittelfeld einen grossen, isolierten Punkt.

Hennersdorf. (Taf. 16: 13).

Cym. naviculiformis Auerswald.

V. H. 2: 5; Schönf. 10: 131.

Schalen elliptisch-lanzettlich mit geschnäbelten, kopfigen Enden.

Rücken stark gerundet.

Hennersdorf. (Taf. 16: 14).

Cym. cuspidata Kützing.

V. H. 2: 3; Schönf. 10: 132.

Schalen breit elliptisch-lanzettlich mit geschnäbelten, verschmälerten Enden.

Ober-Bielau, Wehrau, Halbau. (Taf. 16: 15).

Cym. affinis Kützing.

V. H. 2: 19; Schönf. 10: 135.

Schalen elliptisch-breitlanzettlich. Rücken hoch gewölbt, Bauch flach. Enden leicht geschnäbelt, stumpf oder etwas gestutzt.

Siebenhufen. (Taf. 16: 16).

Cym. cymbiformis (Agardh) Kützing.

V. H. 2: 11; W. Sm. 23: 220; Schönf. 10: 138.

Schalen bootförmig, mit geradem, oft etwas aufgetriebenem Bauchrand. Enden stumpf gerundet. An der Bauchseite isolierter Punkt.

Siebenhufen. (Taf. 17: 1).

Cym. cistula Hemprich.

V. H. 2: 12; W. Sm. 23: 221; Schönf. 10: 139.

Schalen bootförmig, mit konkavem, in der Mitte leicht aufgetriebenem Bauchrand. Enden stumpf. An der Bauchseite des Mittelknotens eine Reihe von 2—5 Punkten.

Hennersdorf, Siebenhufen (mit 2—4 Punkten), Ponteteich. (Taf. 17: 2).

forma minor V. H.

V. H. 2: 13.

Schalen kürzer und verhältnismässig breiter.

Hennersdorf. (Taf. 17: 3).

var. *maculata* Kützing.

V. H. 2: 16.

Breiter und kürzer, ohne Punktreihe.

Siebenhufen. (Taf. 17: 4).

var. *impressa* nov. var.

Bauchseite in der Mitte eingedrückt.

Siebenhufen. (Taf. 17: 5).

Cym. aspera Ehrenberg.

V. H. 2: 8; Schönf. 10: 136.

Schalen bootförmig, mit stark gebogenem Rücken, gradem, in der Mitte etwas aufgetriebenem Bauchrande und stumpfen, gerundeten Enden.

Hennersdorf, Charlottenhof. (Taf. 17: 6).

Cym. turgida Gregory.

V. H. 3: 12; Schönf. 9: 394.

Schalen mit stark gebogenem Rücken, und gradem, in der Mitte gewölbtem Bauchrande. Raphe gerade. Endspalten nach unten stehend.

Wohlenteich. (Taf. 16: 17).

Cym. prostrata (Berkeley) Cleve.

V. H. 3: 9—11; W. Sm. 54: 345; Schönf. 10: 143.

Schalen sehr unsymmetrisch, halb elliptisch mit stumpfen, oft abwärts gebogenen Enden.

Köslitz, Moys. (Taf. 17: 7).

Cym. ventricosa Kützing.

V. H. 3: 15—17; Schönf. 10: 144.

Rücken hoch gewölbt. Bauchseite gerade oder wenig gewölbt. Enden zugespitzt und etwas abwärts gebogen. Kleine Formen.

Thielitz, Ebersbach, Siebenhufen. (Taf. 17: 8).

var. *caespitosa* Kützing.

V. H. 3: 14.

Kurze Form. Bauchrand stets deutlich vorgewölbt.

Thielitz. (Taf. 17: 9).

Gattung **Amphora** Ehrenberg.

Zellen im Umriss gewöhnlich elliptisch mit gestutzten Enden. Schalen unsymmetrisch, mondsichelförmig. Raphe doppelt gebogen.

Am. ovalis Kützing.

V. H. 1: 1; Schönf. 13: 216.

Zellen breit elliptisch mit gestutzten Enden.

Hennersdorf, Wehrau. (Taf. 17: 10).

var. *gracilis* Ehrenberg.

V. H. 1: 13.

Kleiner als die typische Form.

Köslitz. (Taf. 17: 11).

var. *pediculus* Kützing.

V. H. 1: 4—6.

Kleinste Form.

Neudorf bei Mücka. (Taf. 17: 12).

V. Epithemioideae.

8. Epithemieae.

Gattung *Epithemia* Brébisson.

Schalen bogenförmig gekrümmt, Bauchrand eingebogen bis fast gerade. Pseudoraphe in der Nähe des Bauchrandes. Querrippen, zwischen denen Punkt- oder Perltreihen stehen.

E. turgida (Ehrenberg) Kützing.

V. H. 31: 1, 2; Schönf. 14: 244—246.

Rücken stark gewölbt, Bauchrand leicht gekrümmt. Enden geschnabelt, kopfig. Rippen kräftig, zwischen den Rippen je zwei Reihen grosser Perlen.

Ober-Bielau. (Taf. 18: 1).

E. sorex Kützing.

V. H. 32: 6—10.

Schalen sehr hoch gewölbt, Bauchrand konkav. Enden vorgezogen geschnabelt, etwas kopfig zurückgebogen. Zwischen den zarten Rippen je zwei bis drei Reihen feiner Perlen.

Hennersdorf (am Teufelsstein). (Taf. 17: 14).

E. zebra (Ehrenberg) Kützing.

Rücken mässig gebogen. Enden abgerundet. Rippen ziemlich kräftig, dazwischen 3—5 Perltreihen.

var. *proboscidea* Kützing.

V. H. 31: 10.

Schalen stärker gebogen. Enden vorgezogen und zurückgebogen.

Wehrau, Neudorf bei Mücka. (Taf. 17: 13)

Gattung *Denticula* Kützing.

Die Stellung dieser Gattung ist noch zweifelhaft. Schalen lanzettlich mit starken Querrippen und zarten Punktreihen.

Dent. denticula Grunow.

V. H. 60: 11. Schönf 3: 332.

Schalen schmal lanzettlich, allmählich zugespitzt. Rippen selten über die ganze Schale laufend.

Köslitz, Wehrau. (Taf. 17: 15).

9. Rhopalodieae

Gattung *Rhopalodia* O. Müller.

Schalen klammerzeichenartig oder sichelförmig. Querrippen durchgehend.

Rh. gibba (Ehrenberg) O. Müller.

V. H. 32: 1, 2; W. Sm. 1: 13; Schönf. 14: 254.

Schalen schmal linear mit geradem Bauchrande und in der Mitte etwas gebuckeltem Rücken. Enden abwärts gebogen, vorgezogen.

Hoyerswerda, Tauchritz, Hennersdorf (am Teufelsstein).
(Taf. 18: 2).

Rh. ventricosa (Grunow) O. Müller.

Schönf. (Süssw.) Fig. 325; Hust. 7: 26.

Schale klammerzeichenförmig. Rücken stark aufgetrieben. Bauchrand gerade. Enden nach der Bauchseite gekrümmt.

Ober - Bielau, Tauchritz, Hennersdorf (am Teufelsstein).
(Taf. 17: 16).

Rh. gibberula (Kützing) O. Müller.

V. H. 32: 11—13; Schönf. 14: 253.

Schalen stark mondsichelförmig. Rücken hochgewölbt. Bauchrand fast gerade. Schalen nach den spitzlichen Enden allmählich verjüngt

Wohlenteich. (Taf. 18: 3).

VI. Nitzschioideae.

10. Nitzschieae.

Schalen zur Querachse symmetrisch, zur Längsachse unsymmetrisch. Raphe als Kanalarphe in einem Kiel liegend. Dieser, mit Punkten und Perlen, ist meist an den Rand gerückt.

Gattung *Nitzschia* Hassall.

Zellen von sehr verschiedener Form. Kielpunkte oft als Rippen über die ganze Schale verlaufend.

Untergattung *Tryblionella*.

Tr. tryblionella Hantzsch.

var. *levidensis* W. Smith.

V. H. 57: 15.

Schalen linear-lanzettlich, in der Mitte häufig eingeschnürt, deutlich gestreift.

Neudorf. (Taf. 18: 4).

Untergattung *Hantzschia* Grunow.

H. amphioxys Grunow.

V. H. 56: 1, 2; W. Sm. 13: 105.

Kielrand konkav. Enden vorgezogen, gerundet. Die beiden mittleren Kielpunkte etwas weiter entfernt.

Charlottenhof, Wendisch-Ossig, Köslitz, Ponteteich. (Taf. 18: 5).

Untergattung *Nitzschia* Hassall.

Sect. Dubiae.

Zellen in Gürtelansicht etwas eingeschnürt, mit wenig exzentrischem Kiel und nicht verlängerten Kielpunkten.

N. stagnorum Rabenhorst.

Schönf. (Süssw.) Fig. 337; Hust. 9: 16.

Breit linear mit verschmälerter Mitte und keilförmigen Enden.
Ober-Neundorf. (Taf. 18: 6).

Sect. Grunowia.

Schalen nicht gefaltet, mit sehr verlängerten Kielpunkten, die oft rippenartig über die ganze Schale gehen.

N. tabellaria Grunow.

V. H. 60: 12, 13.

Schalen rhombisch mit vorgezogenen Enden. Rippen kräftig, über die halbe Schale gehend.

Moys. (Taf. 18: 7).

Sect. Sigmoidae.**N. sigmoidea** (Nitzsch) W. Smith.

V. H. 63: 5—7; W. Sm. 13: 104.

Schalen linear, S-förmig gebogen, mit keilförmigen Enden.
Hoyerswerda, Ober-Sohra, Ponteteich. (Taf. 18: 8).

Sect. Lanceolatae.**N. amphibia** Grunow.

V. H. 68: 16, 17; Schönf. 15: 286.

Klein. Linear-lanzettlich, mit etwas keilförmig zulaufenden Enden, zuweilen etwas geschnäbelt.

Ponteteich. (Taf. 18: 9).

N. palea Kützing.

Schalen lanzettlich, nach den Enden verschmälert. Enden mehr oder weniger vorgezogen.

var. debilis Grunow.

V. H. 69: 28, 29.

Schalen im Verhältnis zur Länge schmaler.

Ober-Neundorf. (Taf. 18: 10).

VII. Surirelloideae.**11. Surirelleae.**

Schalen symmetrisch zur Längsachse mit geflügelten, randständigen Kielen.

Gattung **Stenopterobia** Brébisson.

St. intermedia (Lewis) Fricke.

A. Sch. Atl. 284: 3—12, 14; O. Müller (Riesengeb.) Fig. 35—37.

Schalen S-förmig gebogen, nach den Enden allmählich verschmälert. Fein quergestreift. Streifen 19—23 in 0,010 mm.
Penzig, Sich dich für. (Taf. 19: 1).

Gattung *Cymatopleura* W. Smith.

Schalen elliptisch bis linear, oft in der Mitte eingezogen, mit Querwellen und Querstreifen.

***Cym. solea* (Brébisson) W. Smith.**

V. H. 55: 5—7; Schönf. 15: 292.

Schalen mehr oder weniger gestreckt, in der Mitte eingezogen. Enden stumpf.

Ober-Sohra, Ober-Neundorf, Nieder-Langenau, Ebersbach (zahlreich) Kath.-Hennersdorf, Neudorf bei Mücka, Pfaffendorf, Hoyerswerda. (Taf. 18: 11).

var. *gracilis* Grunow.

W. Sm. 10: 78; Mayer 17: 4, 26: 11.

Schalen lang und schmal, eingezogen. Enden keilig oder leicht vorgezogen

Ober-Neundorf, Deutsch-Ossig, Nieder-Langenau (sehr zahlreich). (Taf. 18: 12, 13).

var. *subconstricta* O. Müller.

Schale in der Mitte wenig eingezogen.

Köslitz (Taf. 18: 15).

var. *regula* (Ehrenberg) Grunow.

Hust. 9: 33.

Ähnlich der var. *subconstricta*, in der Mitte nicht eingezogen.

Deutsch-Ossig, Köslitz. (Taf. 18: 14).

***Cym. elliptica* (Brébisson) W. Smith.**

var. *nobilis* (Hantzsch) Hustedt.

A. Sch. Atl. 278: 2, 4, 5.

Schalen rhombisch-elliptisch.

Nieder-Langenau, Rengersdorf, Neudorf bei Mücka. (Taf. 19: 6).

Gattung *Surirella* Turpin.

Schalen elliptisch, eiförmig, lanzettlich, linear. Am Rande mit Seitenflügeln. Querrippen mehr oder weniger lang.

a. Beide Schalenenden gleichmässig (isopol).

***Sur. biseriata* Brébisson.**

W. Sm. 8: 57, V. H. 72: 1, 2; A. Sch. Atl. 22: 13, 14.

Schalen gross, breit lanzettlich, Enden keilförmig, abgerundet. Rippen stark.

Ober-Sohra, Wehrau. (Taf. 20: 2).

var. *bifrons* (Ehrenberg) Hustedt.

Schalenränder konvex. Rippen enger.

forma *margaritifera*.

Mit Perlen an den Rippen.

Ober-Sohra. (Taf. 20: 3).

Sur. linearis W. Smith,

W. Sm. 8: 58a. Schönf. 16: 297.

Schalen länglich-elliptisch, schmal, Enden stumpf keilförmig.
Hennersdorf, Neudorf bei Mücka. (Taf. 20: 5).

var. *constricta* (Ehrenberg) Hustedt.

A. Sch. Atl. 23: 28.

Schalen in der Mitte eingeschnürt.
Pechofensee.

Sur. apiculata Hustedt.

Mayer S. 331. Hustedt (Beiträge z. Algenflora v. Bremen 1911)
3: 23.

Schalen linear mit keilig abgestumpften Enden.
Neudorf. (Taf. 20: 8).

Sur. Moelleriana Grunow.

A. Sch. Atl. 23: 36.

Schalen breiter als vorige Art. Enden mehr oder weniger spitz.
Häufig. Neudorf, Kreba, Halbau (Kl. Tschirne) Wohlenteich,
Kohlfurt, Siebenhufen. (Taf. 18: 17).

b. Schalenenden der Breite nach verschieden (heteropol).

Sur. elegans Ehrenberg.

Schönf. 16: 298; Hust 10: 2; V. H. 71: 3; A. Sch. 21: 18, 19.

Schalen gross, breit eiförmig. Rippen schmal aber deutlich.
Hennersdorf, Nieder-Langenau, Pfaffendorf O.-L., Halbau,
Wehrau. (Taf. 19: 3).

var. *norvegica* (Eulenstein) Brun.

A. Sch. 21: 17; Mayer 21: 1, 23: 2.

Schalen schmal und lang-eiförmig. Häufig Übergangsformen
zur Hauptform.

Ober-Sohra, Wehrau. (Taf. 19: 4).

Sur. robusta Ehrenberg.

Schalen eiförmig mit breitgerundeten Enden und breiten Rippen.
Wehrau. (Taf. 20: 4).

var. *splendida* Kützing.

V. H. 72: 4.

Schlankere Form mit engeren Rippen. Häufig auch teratologische
Formen.

Wehrau, Halbau. (Taf. 20: 1).

Sur. saxonica Auerswald.

Schönf. 17: 300.

Schalen breit-eiförmig. Enden nur wenig verschieden. Rippen
lang und kräftig.

Kreba, Ober-Sohra, Nieder-Halbendorf. (Taf. 19: 2).

Sur. Capronii Brébisson.

Schönf. 17: 307; Hust. 10: 4, 5.

Schalen ähnlich der *Sur. robusta*; aber vor Kopf- und Fuss-
ende befindet sich je ein nach dem Ende zu gekrümmter Dorn.

Nieder-Halbendorf, Kreba (Hammerteich), Neudorf. (Taf. 19: 5)

Sur. tenera Gregory.

A. Sch. Atl. 23: 7—9.

Schalen länglich eiförmig. Rippen schlank bis zur Mitte
der Schale.

Jauernick. (Taf. 20: 6).

Sur. nervosa (A. Schmidt) A. Mayer.

A. Sch. Atl. 23: 15—17.

Schalen ähnlich der vorigen Art. Die schlanken Rippen gehen
nicht bis zur Mitte. Vor dem Kopfe ein sehr zarter Dorn.

Hennersdorf. (Taf. 20: 7).

Sur. patella Kützing.

A. Sch. Atl. 23: 62, 63.

Breit eiförmig. Rand gezähelt.

Hennersdorf. (Taf. 18: 16).

Sur. ovalis Brébisson.

Schalen in Grösse und Form sehr verschieden. Eiförmig bis
eiförmig-lanzettlich. Enden breit oder keilig abgerundet.
Rippen fast immer randständig.

forma ovata.

A. Mayer 18: 5.

Ober-Sohra. (Taf. 19: 7).

var. minuta (Brébisson) Van Heurck.

forma ovata.

A. Mayer 17: 18.

Ober-Sohra. (Taf. 18: 18).

In der preuss. Oberlausitz fanden sich bisher 154 Arten mit
239 Varietäten.

Verzeichnis der Abbildungen.

(Vergrösserung 1060 mal, bei einigen Formen 500 mal.)

Tafel 1.

1. *Melosira varians*
2. " *italica*
3. " *crenulata*
4. " *laevis* (Anfang des Keimfadens)
5. " *italica* (Keimfaden)

6. *Melosira orichalcea*
7. " *distans*
8. *Cyclotella Meneghiniana*
9. " *stelligera*
10. *Stephanodiscus Hantzschii* (Bruchstück)
11. *Actinocyclus helveticus*
12. 13. *Rhizosolenia longiseta*
14. " *eriensis*

Tafel 2.

1. *Tabellaria fenestrata*
2. " *focculosa*
3. " *focculosa* var. *ventricosa*
4. " *focculosa* (Kette von der Gürtelseite)
- 5.—10. " *focculosa* (teratologische Formen)
11. 12. *Meridion circulare*
13. " *circulare* var. *constrictum*
14. " *circulare* var. *Zinkenii* (Gürtelseite)
15. *Diatoma vulgare* var. *linearis*
16. " *vulgare* var. *brevis*
17. " *elongatum* var. *tenue*
- 18.—21. " *hiemale* var. *mesodon*
22. " *hiemale* var. *mesodon* (Gürtelseite)
23. " *anceps*
- 23 a. " *anceps* (Gürtelseite)
24. *Fragilaria virescens* var. *lata*
25. " *virescens* var. *undata*
26. " *elliptica*
27. " *capucina*
28. " *capucina* var. *mesolepta*
29. " *construens*
30. " *construens* var. *biceps*
31. " *construens* var. *binodis*
32. " *construens* var. *binodis* forma *obliqua*
33. " *construens* (teratologische Form)

Tafel 3.

1. *Fragilaria Harrissonii*
2. *Asterionella gracillima*
3. " *formosa*
4. " *formosa* (Schalenseite)

Tafel 4.

1. *Synedra pulchella*
2. " *Ulna*
3. " *Ulna* var. *splendens*
4. " *Ulna* var. *longissima*

5. *Synedra Ulna* var. *subaequalis*
6. " *Ulna* var. *obtusa*
7. " *Ulna* var. *vitrea*
8. *Ceratoneis Arcus* var. *amphioxys*
9. *Eunotia tridentula*
10. " *praerupta*
11. " *praerupta* var. *curta*

Tafel 5.

1. *Synedra acus*
2. " *capitata*
3. *Eunotia formica*
4. " *parallela*
5. " *praerupta* var. *bidens*
6. " *diodon* forma *minor*
7. " *diodon* forma *diminuta*
8. " *robusta* var. *tetraodon*
9. " *robusta* var. *tetraodon* forma *abrupta*
10. " *robusta* var. *pentodon*
11. " *robusta* var. *diadema*
12. " *robusta* var. *heptodon*
13. " *robusta* var. *octodon*

Tafel 6.

1. *Eunotia robusta* var. *enneodon*
2. " *rubusta* var. *decaodon*
3. " *robusta* var. *hendecaodon*
4. " *robusta* var. *dodecaodon*
5. " *robusta* var. *Serra*
6. " *robusta* var. *Prionotis*
7. 8. " *robusta* var. *Scalaris*
9. " *robusta* var. *heptodon* forma *abrupta* (n. f.)
10. " *Ehrenbergii* var. *quinaria*
11. " *Ehrenbergii* var. *senaria*

Tafel 7.

1. *Eunotia robusta* var. *Scalaris*
2. 3. 4. *Eunotia robusta* var. *icosodon*
5. *Eunotia arcus* var. *plicata*
6. 7. " *major*
8. " *major* var. *bidens*
9. " *exigua*
10. " *exigua* var. *minuta*
11. " *pectinalis*
12. " *pectinalis* var. *minor*
13. " *pectinalis* var. *minor* forma *incisa*
14. " *pectinalis* var. *stricta*

15. *Eunotia pectinalis* var. *undulata*
16. " *lunaris*
17. " *lunaris* var. *subarcuata*
18. 19. " *lunaris* var. *bilunaris*
20. " *lunaris* var. *excisa*

Tafel 8.

1. *Eunotia gracilis*
2. " *pectinalis* var. *ventralis*
3. " *pectinalis* (Übergang von *undulata* zu *ventralis*)
4. " *lunaris* (teratologische Form)
5. *Achnanthes lanceolata*
6. " *lanceolata* (Gürtelseite)
7. " *lanceolata* var. *rostrata*
8. " *lanceolata* var. *inflata* (Unterschale)
9. " *lanceolata* var. *inflata* (Oberschale)
10. *Cocconeis placentula*
11. *Gyrosigma acuminatum*
12. " *attenuatum*
13. " *Spencerii*
14. *Navicula* (Dipl.) *ovalis* var. *pumila*
15. " (Dipl.) *ovalis* var. *oblongella*
16. " (Dipl.) *elliptica*.
17. " (Cal.) *amphisbaena*
18. " (Cal.) *silicula*
19. " (Cal.) *silicula* var. *gibberula*
20. " (Cal.) *silicula* var. *inflata*

Tafel 9.

1. *Navicula bisulcata*
2. " *affinis*
3. " *affinis* var. *amphirhynchus* forma *major*
4. " *affinis* var. *amphirhynchus* forma *constricta*
5. " *affinis* var. *undulata*
6. " *affinis* var. *undulata* forma *major* (n. f.)
7. " *affinis* var. *biundulata* (n. var.)
8. " *affinis* var. *elegans*
9. " *Iridis*
10. " *Iridis* var. *amphigomphus*
11. " *Iridis* var. *ampliata*
12. " *Iridis* (Übergang von *ampliata* zu *amphigomphus*)

Tafel 10.

1. *Navicala Iridis*
2. " *producta*
3. " *dubia*
4. *Pinnularia interrupta* forma *biceps*

5. *Pinnularia subcapitata*
6. " *subcapitata* forma *subundulata*
7. " *mesolepta* var. *stauroneiformis*
8. " *microstauron* var. *biundulata* f. *angusta*
9. " *microstauron* var. *lanceolata*
10. " *microstauron* var. *capitata*
11. " *polyonca*
12. " *Brébissonii*
13. " *Brébissonii* var. *ovalis*
14. " *borealis*
15. " *stauroptera* var. *interrupta*
16. " *stauroptera* var. *mesogongyla*
17. " *nodosa* forma *interrupta*
18. " *nodosa* var. *pseudogracillima* f. *semicrucata*
19. " *nodosa* var. *minor* f. *semicrucata*
20. *Navicula Rotaeana*
21. " *binodis*
22. " *nivalis*
23. " *americana*

Tafel 11.

1. *Pinnularia divergens* var. *elliptica* f. *major*
2. " *divergens*
3. " *legumen*
4. " *legumen* var. *florentina*
5. " *acrosphaeria*
6. " *parva*
7. *Navicula cuspidata* var. *ambigua*
8. " *bacilliformis*
9. " *pupula*
10. " *pseudobacillum*
11. " *subtilissima*
12. " *integra*
13. " *rhynchocephala*
14. " *hungarica* var. *capitata*
15. " *gracilis*
16. " *dicephala*
17. " *dicephala* var. *minor*

Tafel 12.

1. 2. *Pinnularia lata*
3. " *major*
4. *Navicula radiosa*
5. " *oblonga*
6. *Gomphonema Augur*
7. " *Augur* var. *Gautieri*
8. " *angustatum*

Tafel 13.

1. *Pinnularia dactylus*
2. " *nobilis*

Tafel 14.

1. *Pinnularia gentilis*
2. " *viridis*
3. " *viridis* var. *fallax* f. *cruciata*
4. " *viridis* var. *fallax* f. *semicrucata*
5. " *viridis* var. *fallax*
6. *Navicula cuspidata*
7. " *cuspidata* forma *primigena*
8. " *cuspidata* forma *craticulata*
9. *Gomphonema constrictum*
10. " *constrictum* var. *capitata* f. *curta*

Tafel 15.

1. *Stauroneis Phoenicenteron*
2. " *Phoenicenteron* var. *amphilepta*
3. " *anceps*
4. " *anceps* var. *amphicephala*
5. " *acuta*
6. " *Smithii*
7. " *legumen*
8. *Anomoeoneis serians*
9. " *brachysira*
10. " *exilis*
11. *Amphipleura pellucida*
12. *Frustulia vulgaris*
13. " *rhomboides*
14. " *saxonica*

Tafel 16.

1. *Amphiprora ornata*
2. *Gomphonema intricatum*
3. " *intricatum* var. *dichotoma*
4. " *acuminatum*
5. " *acuminatum* var. *laticeps*
6. " *acuminatum* var. *Brébissonii*
7. " *acuminatum* var. *coronatum*
8. " *acuminatum* var. *elongatum*
9. " *lanceolatum*
10. " *lanceolatum*
11. *Rhoicosphenia curvata*
12. *Cymbella Ehrenbergii*
13. " *Ehrenbergii* var. *stigmatica*
14. " *naviculiformis*

15. *Cymbella* *cuspidata*
16. " *affinis*
17. " *turgida*
18. *Navicula* (Cal.) *silicula* var. *truncata*

Tafel 17.

1. *Cymbella* *cymbiformis*
2. " *cistula*
3. " *cistula* forma *minor*
4. " *cistula* var. *maculata*
5. " *cistula* var. *impressa*
6. " *aspera*
7. " *prostrata*
8. " *ventricosa*
9. " *ventricosa* var. *caespitosa*
10. *Amphora* *ovalis*
11. " *ovalis* var. *gracilis*
12. " var. *pediculus*
13. *Epithemia* *zebra* var. *proboscidea*
14. " *sorex*
15. *Denticula* *denticula*
16. *Rhopalodia* *ventricosa*

Tafel 18.

1. *Epithemia* *turgida*
2. *Rhopalodia* *gibba*
3. " *gibberula*
4. *Tryblionella* *tryblionella* var. *levidensis*
5. *Hantzschia* *amphioxys*
6. *Nitzschia* *stagnorum*
7. " *tabellaria*
8. " *sigmoidea*
9. " *amphibia*
10. " *palea* var. *debilis*
11. *Cymatopleura* *solea*
12. " *solea* var. *gracilis*
13. " *solea* var. *gracilis* (Gürtelseite)
14. " *solea* var. *regula*
15. " *solea* var. *subconstricta*
16. *Surirella* *patella*
17. " *Moelleriana*
18. " *ovalis* var. *minuta* forma *ovata*.

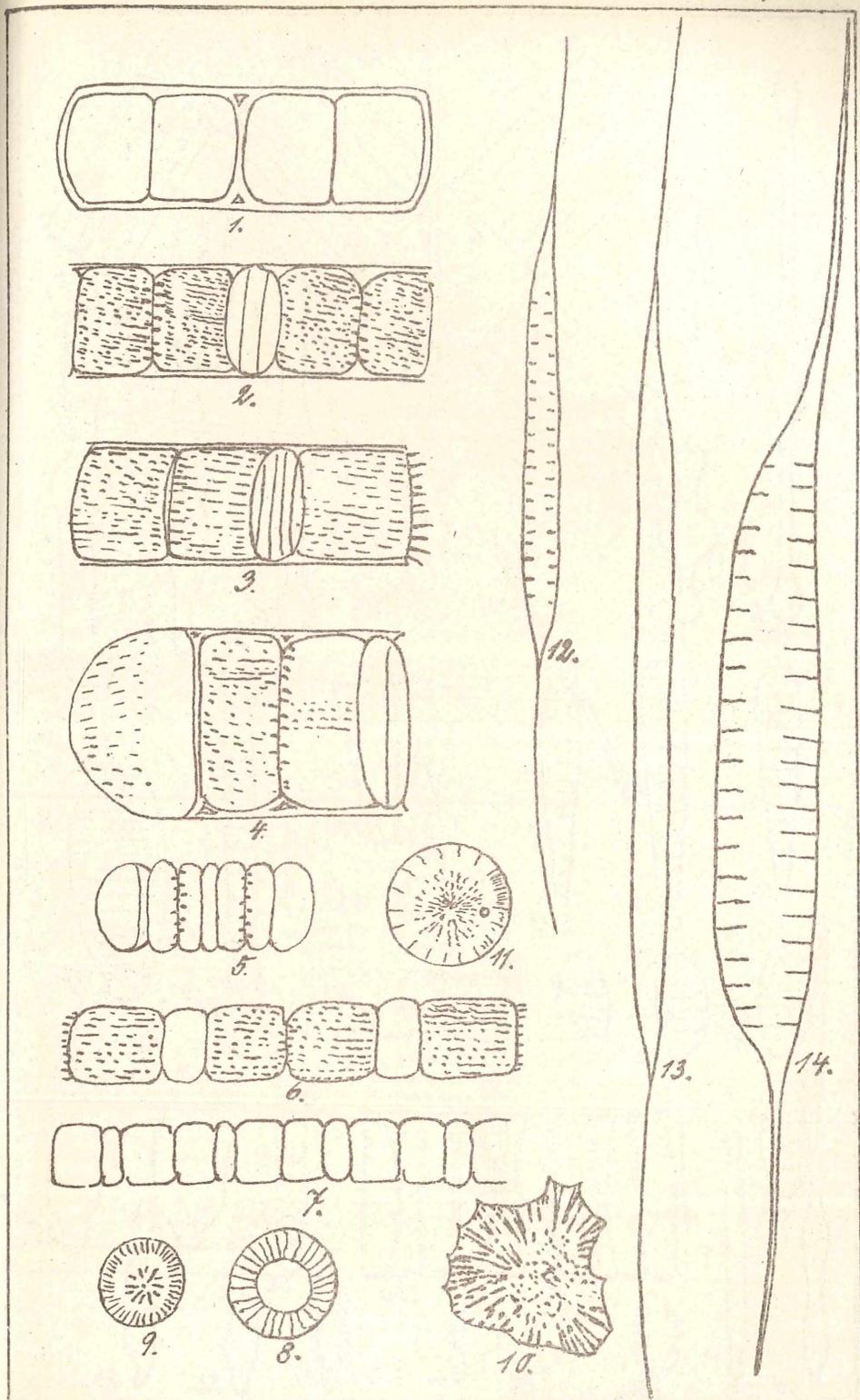
Tafel 19.

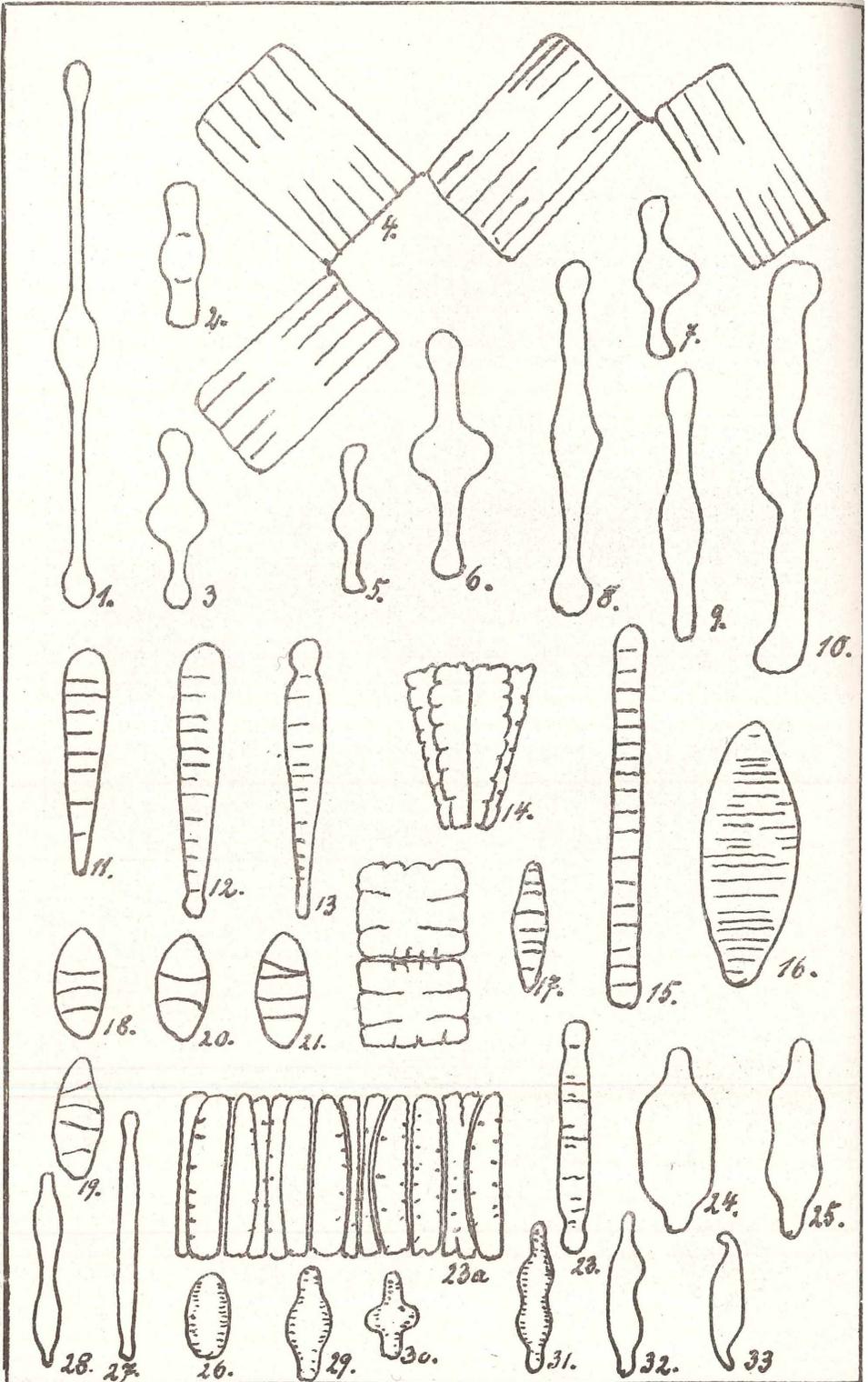
1. *Stenopterobia* *intermedia*
2. *Surirella* *saxonica*

3. *Surirella elegans*
4. " *elegans* var. *norvegica*
5. " *Capronii*
6. *Cymatopleura elliptica* var. *nobilis*
7. *Surirella ovalis* forma *ovata*

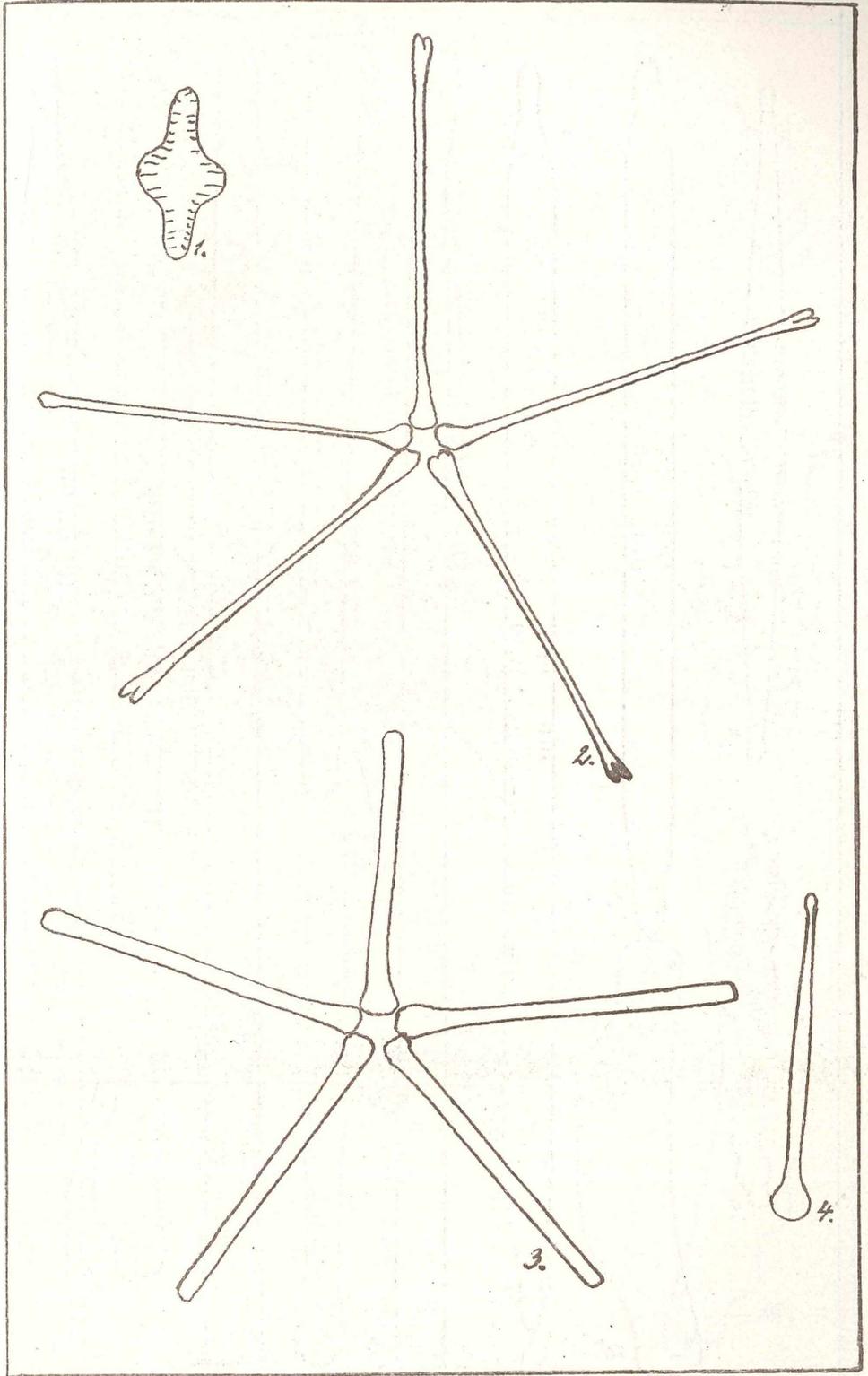
Tafel 20.

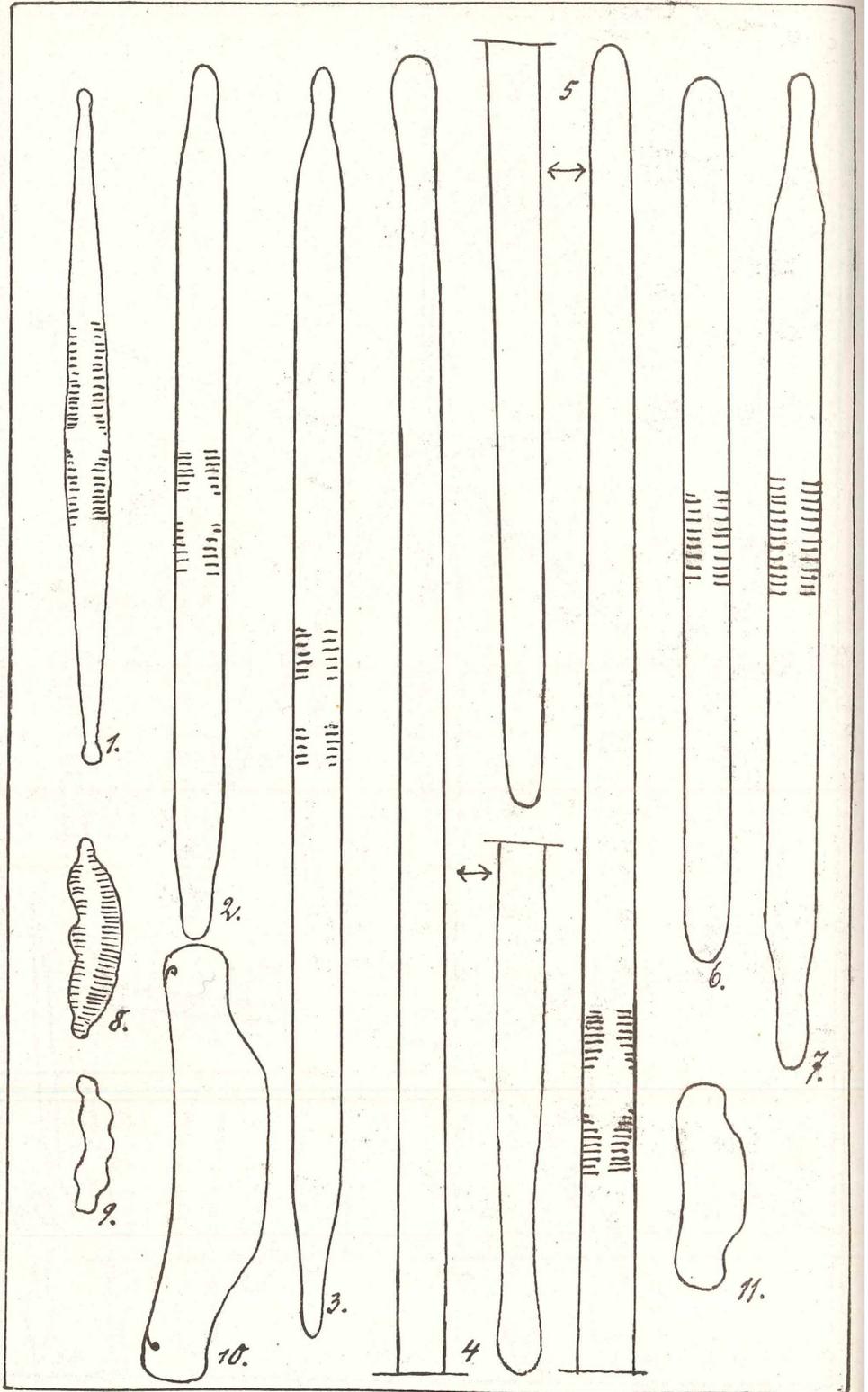
1. *Surirella robusta* var. *splendida*
 2. " *biseriata*
 3. " *biseriata* var. *bifrons* f. *margaritifera*
 4. " *robusta*
 5. " *linearis*
 6. " *tenera*
 7. " *nervosa*
 8. " *apiculata*.
-

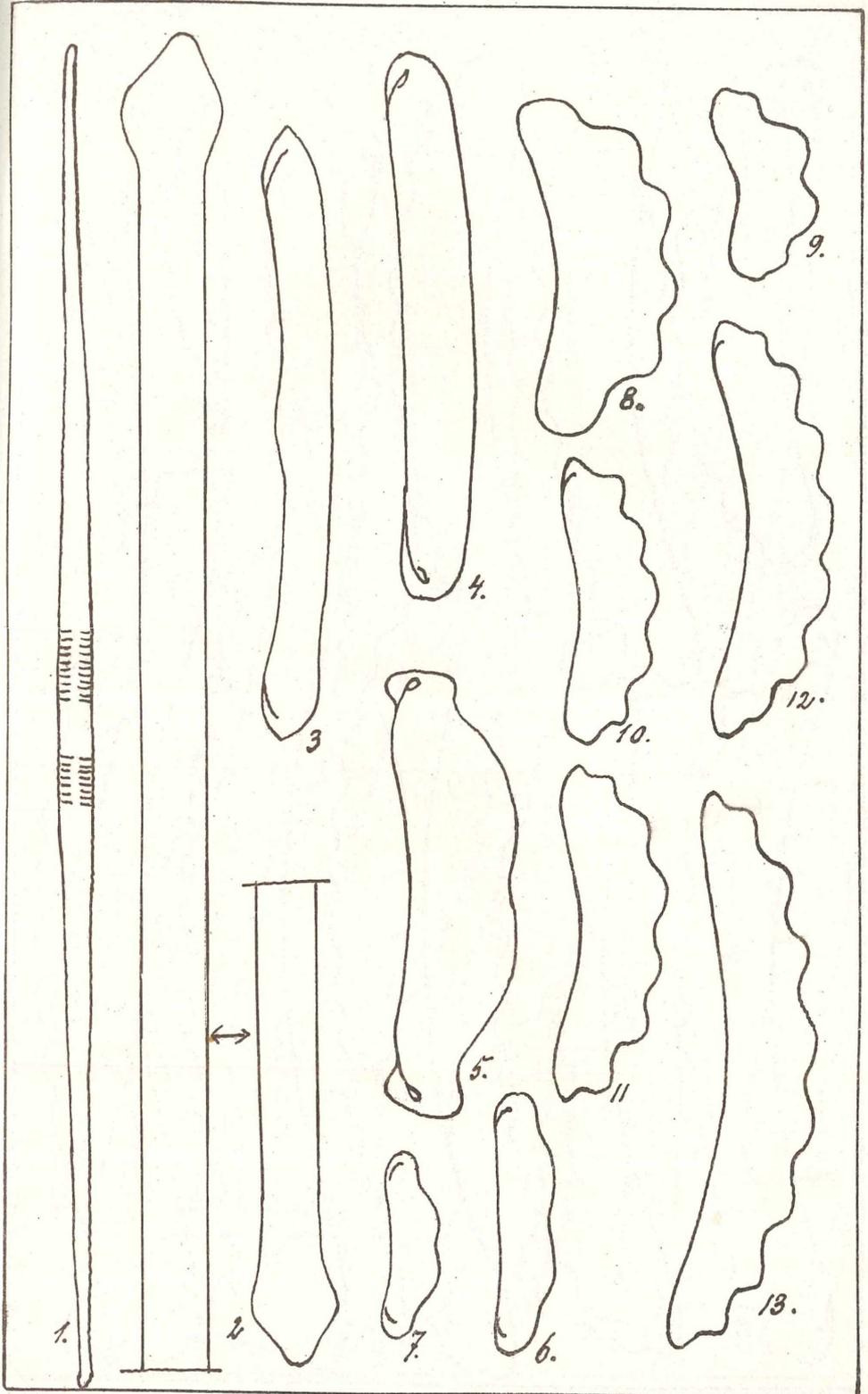


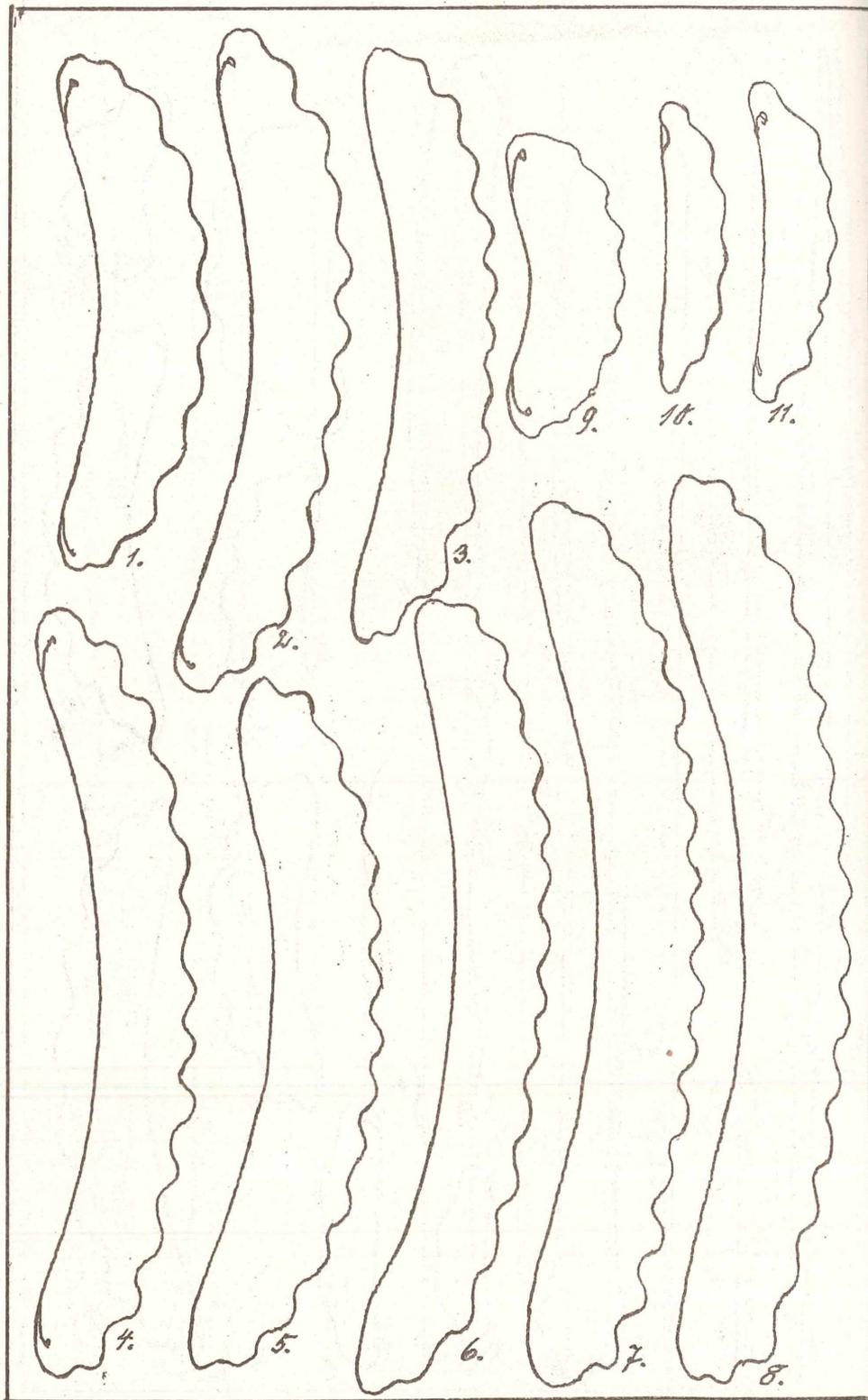


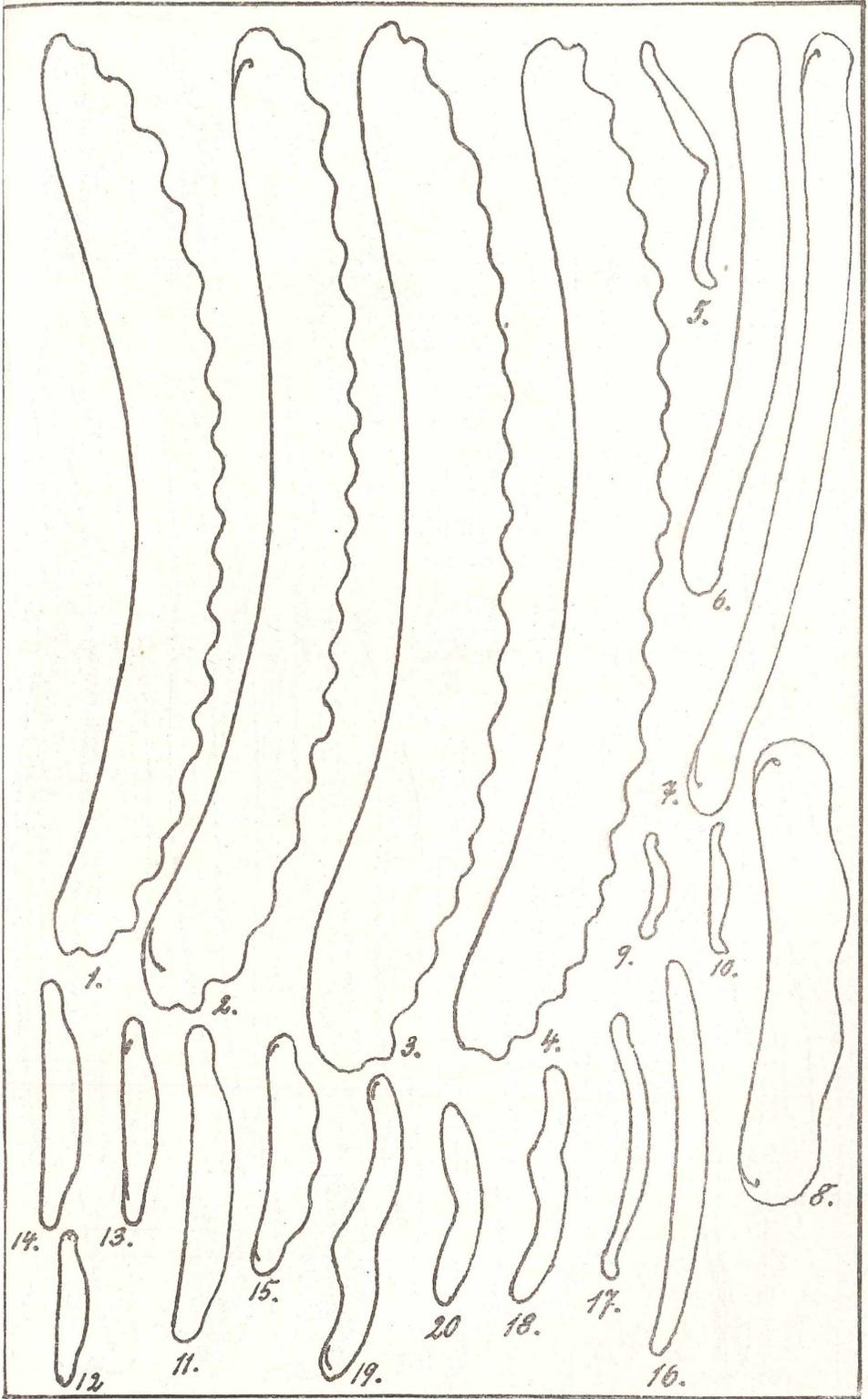
Diat. Taf. 3.

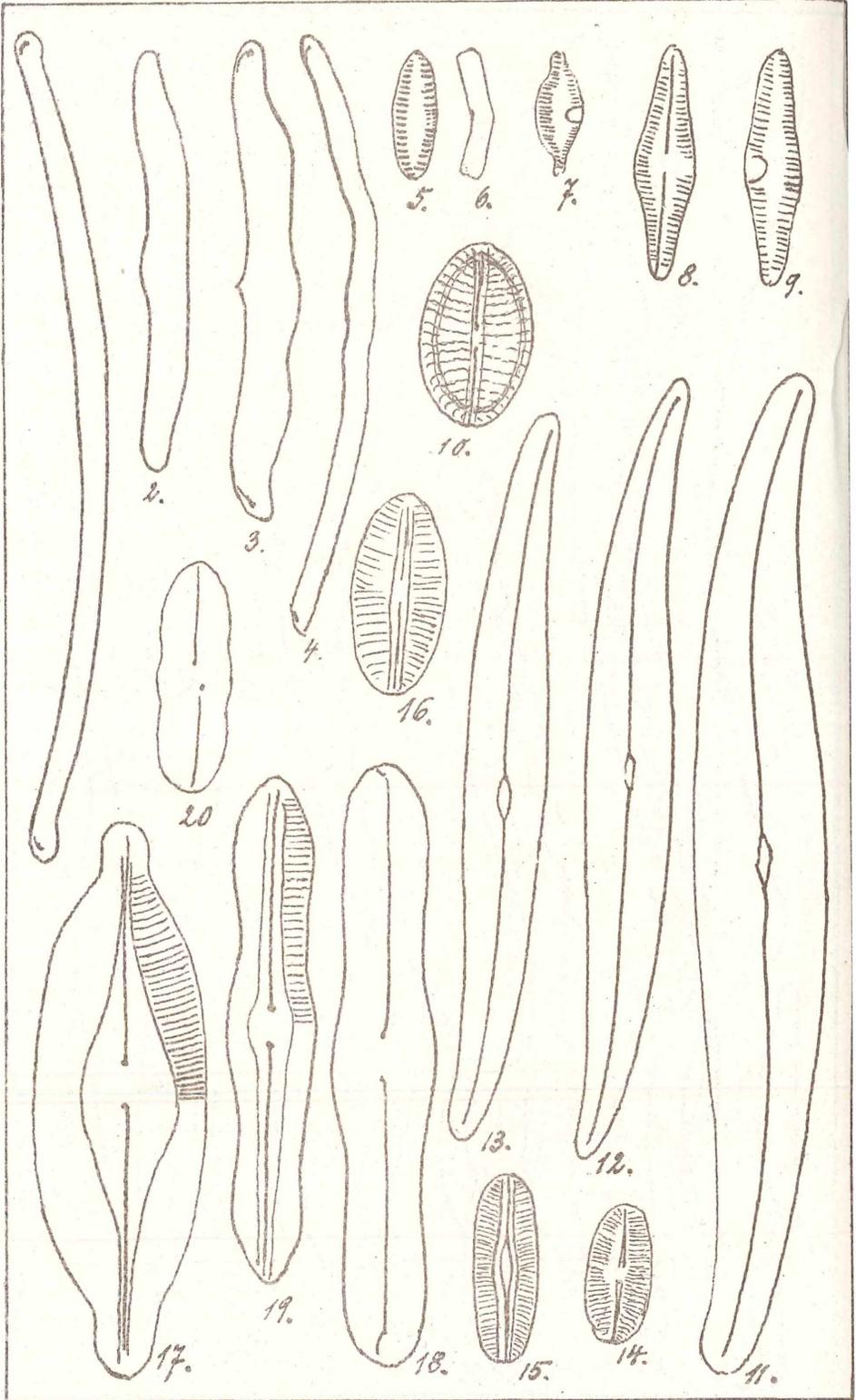


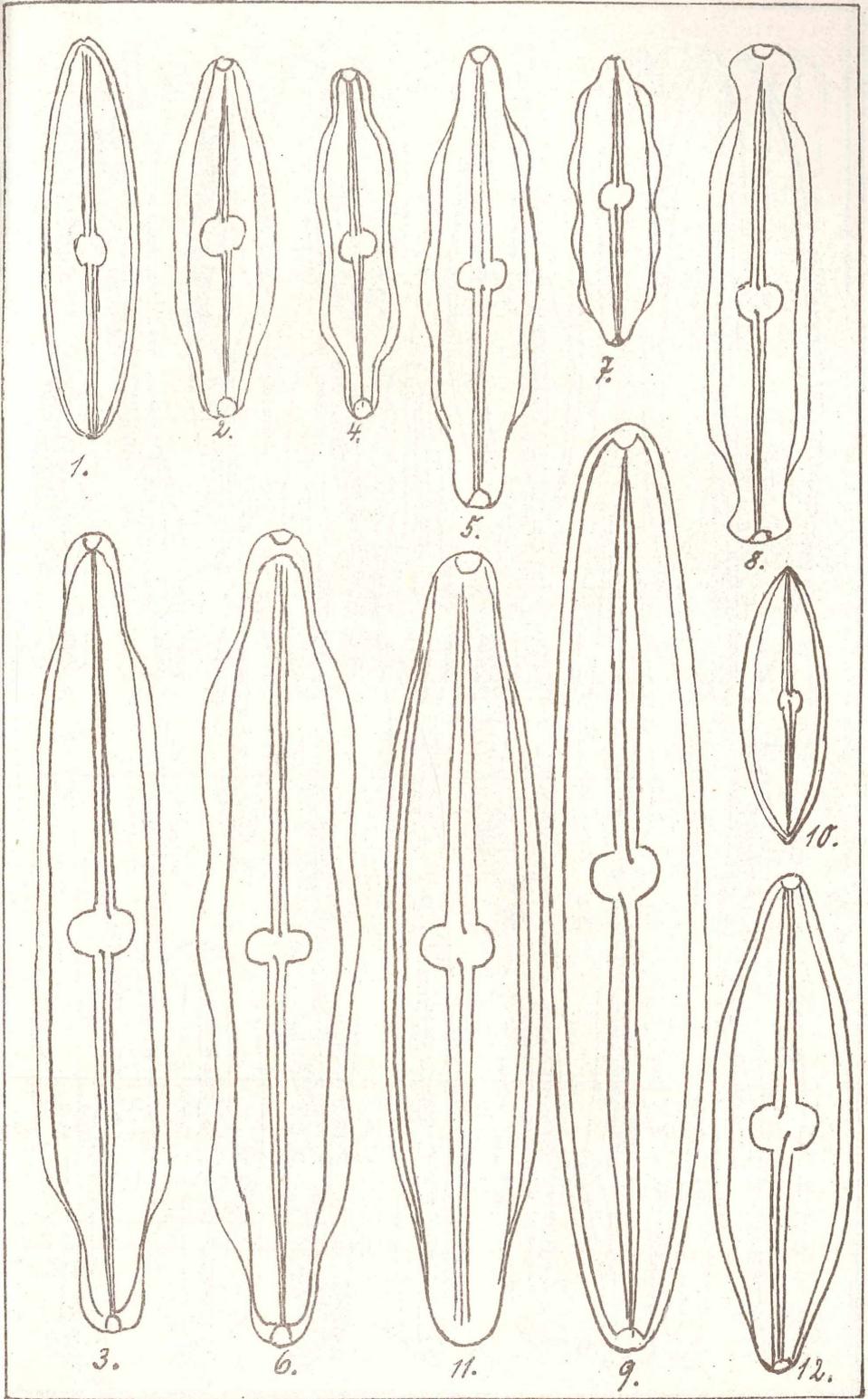


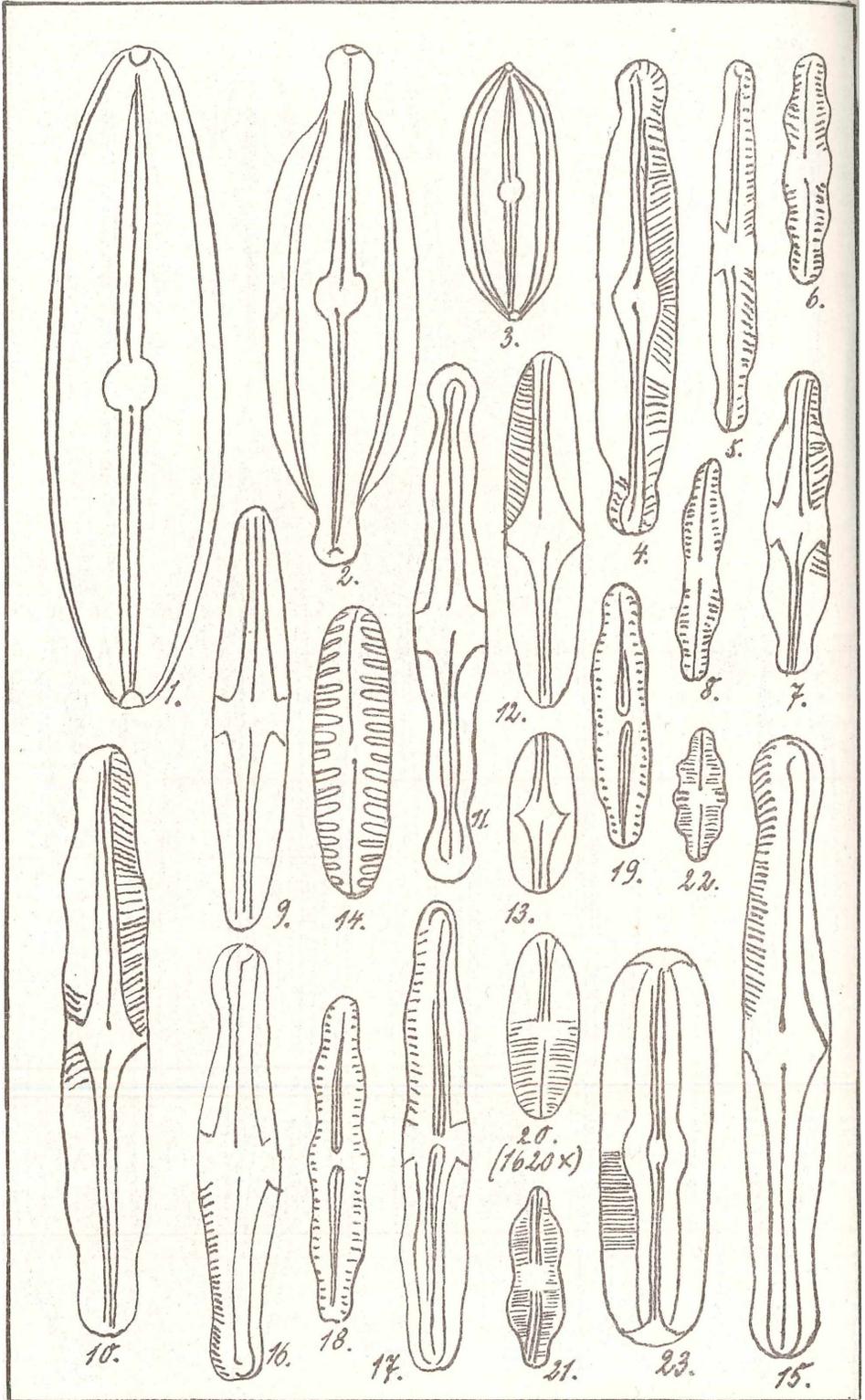


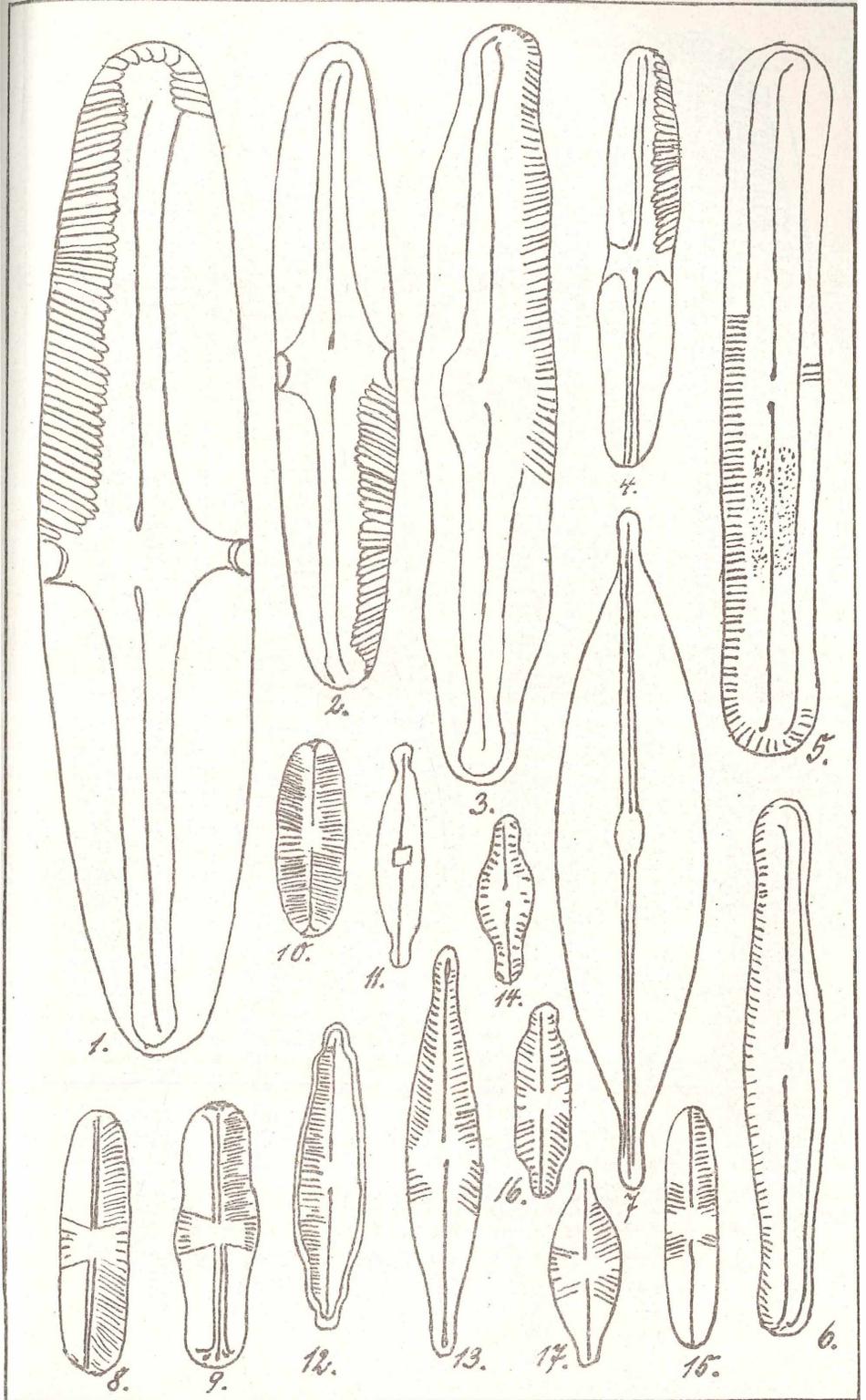


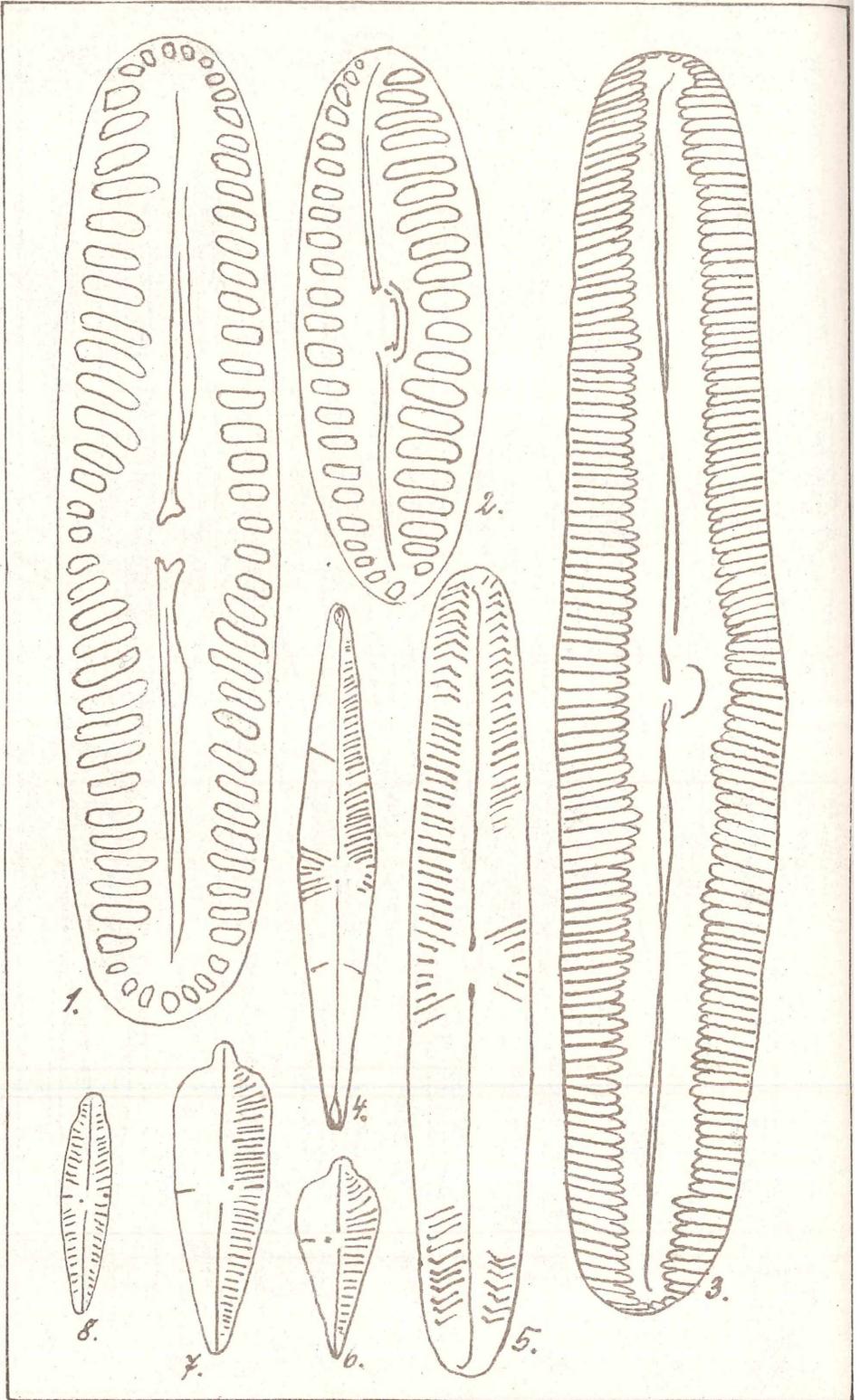


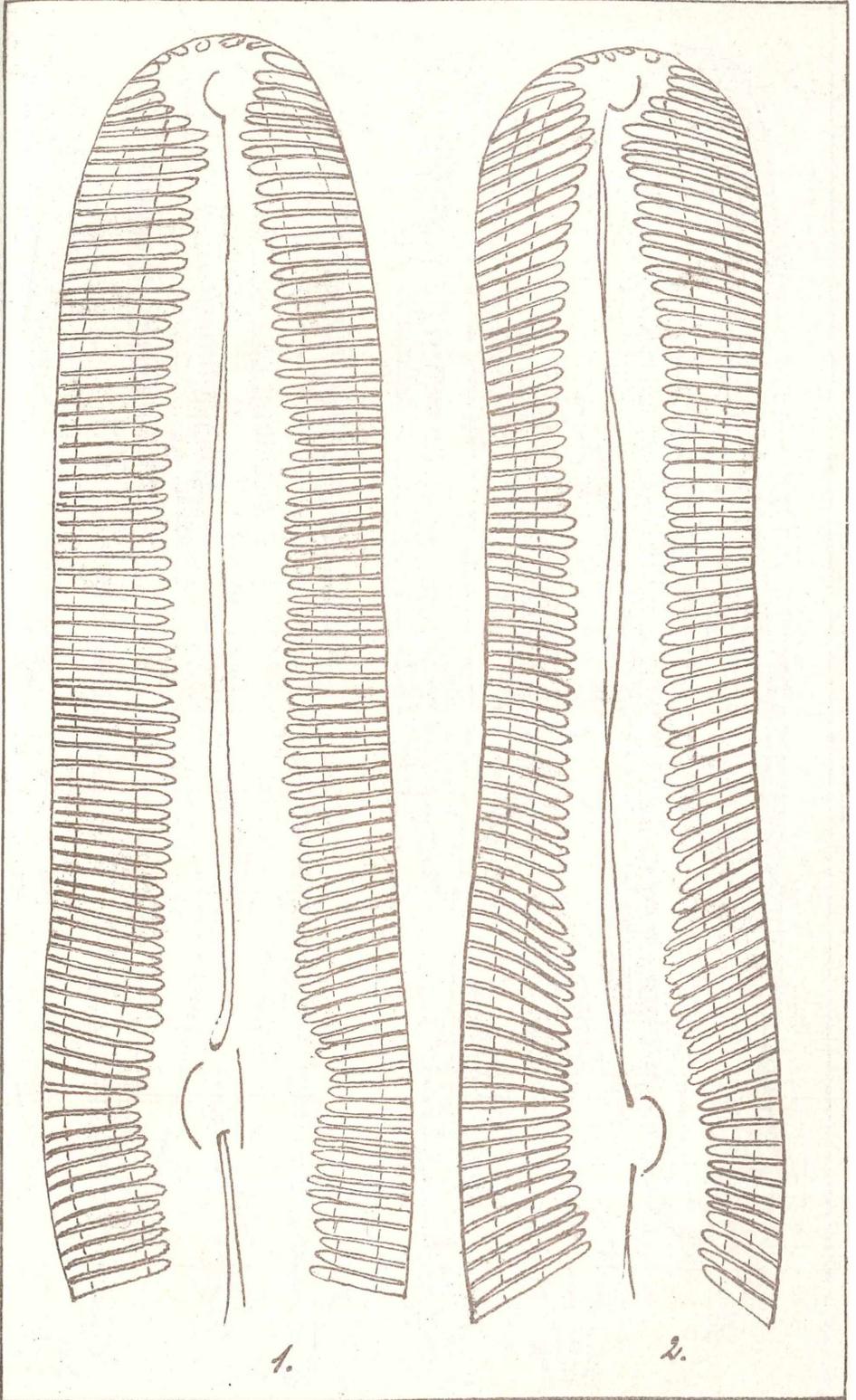


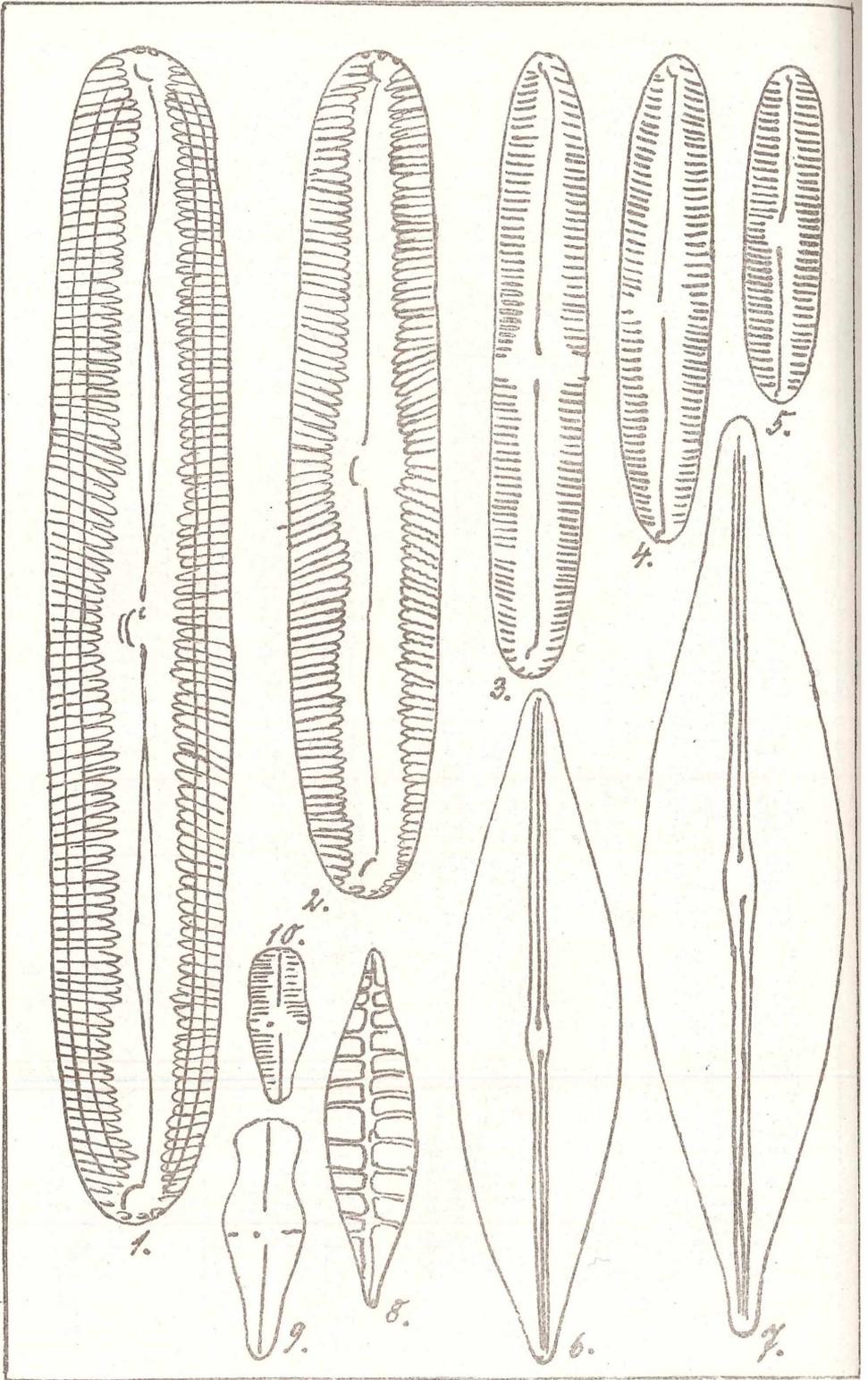


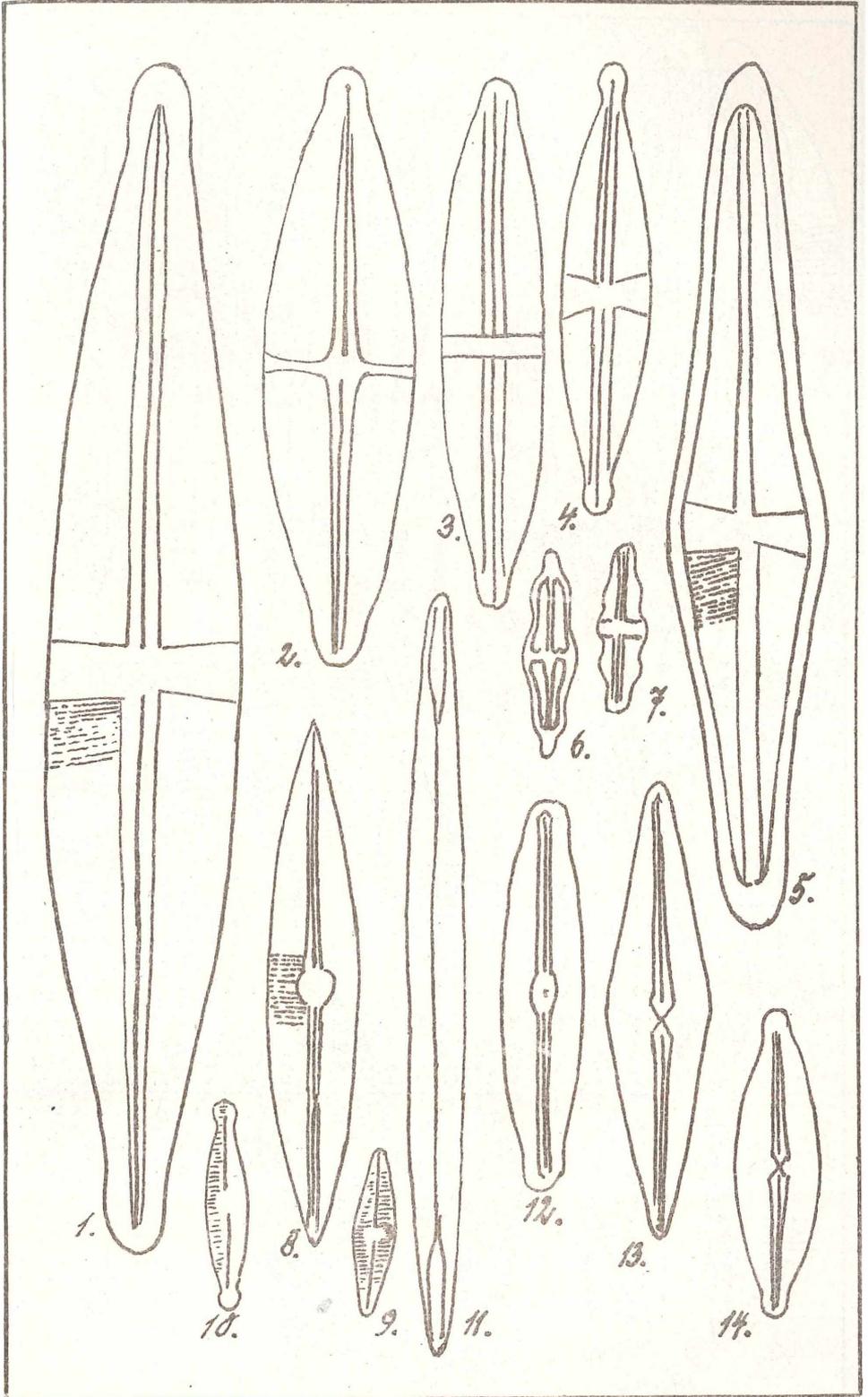


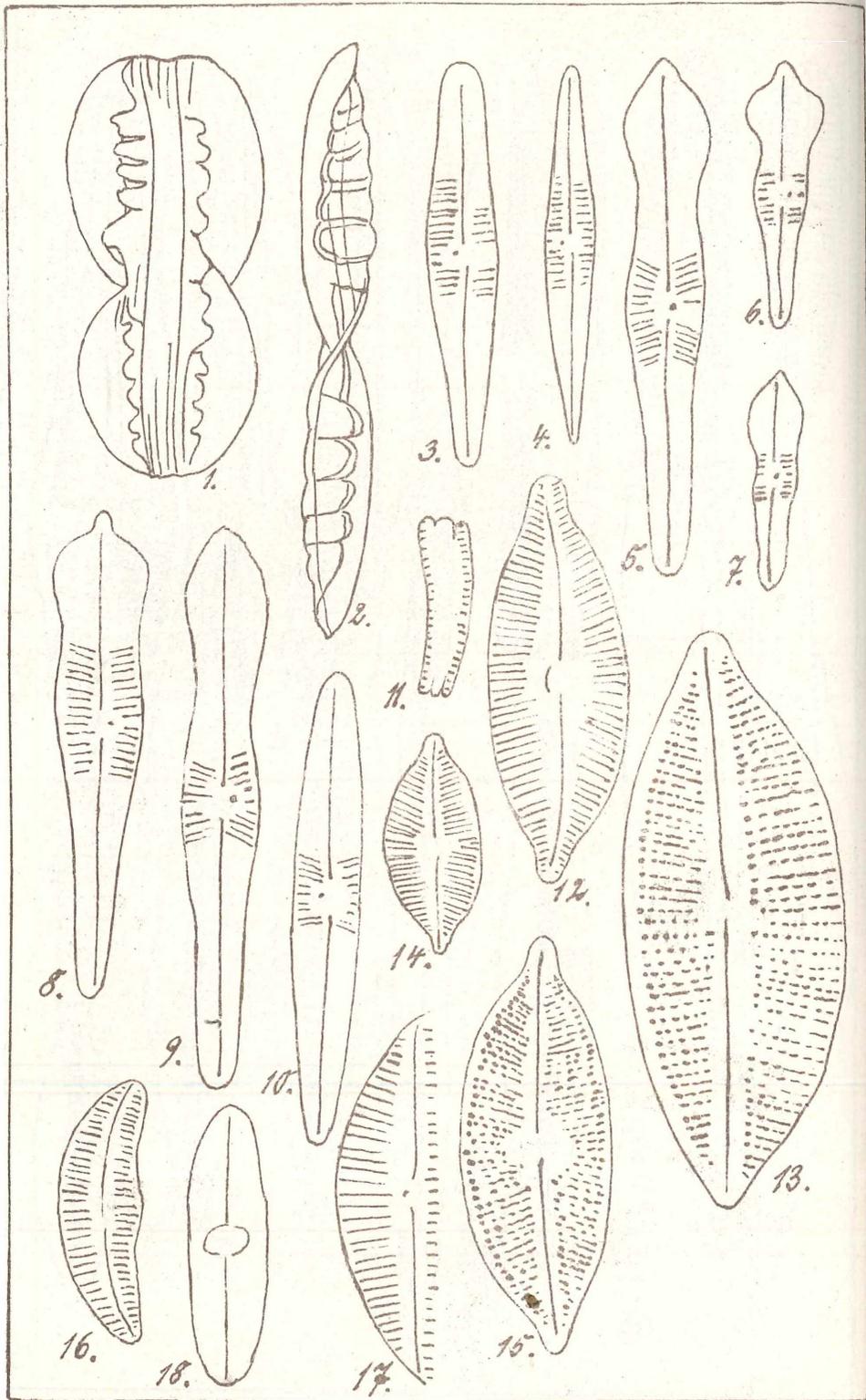


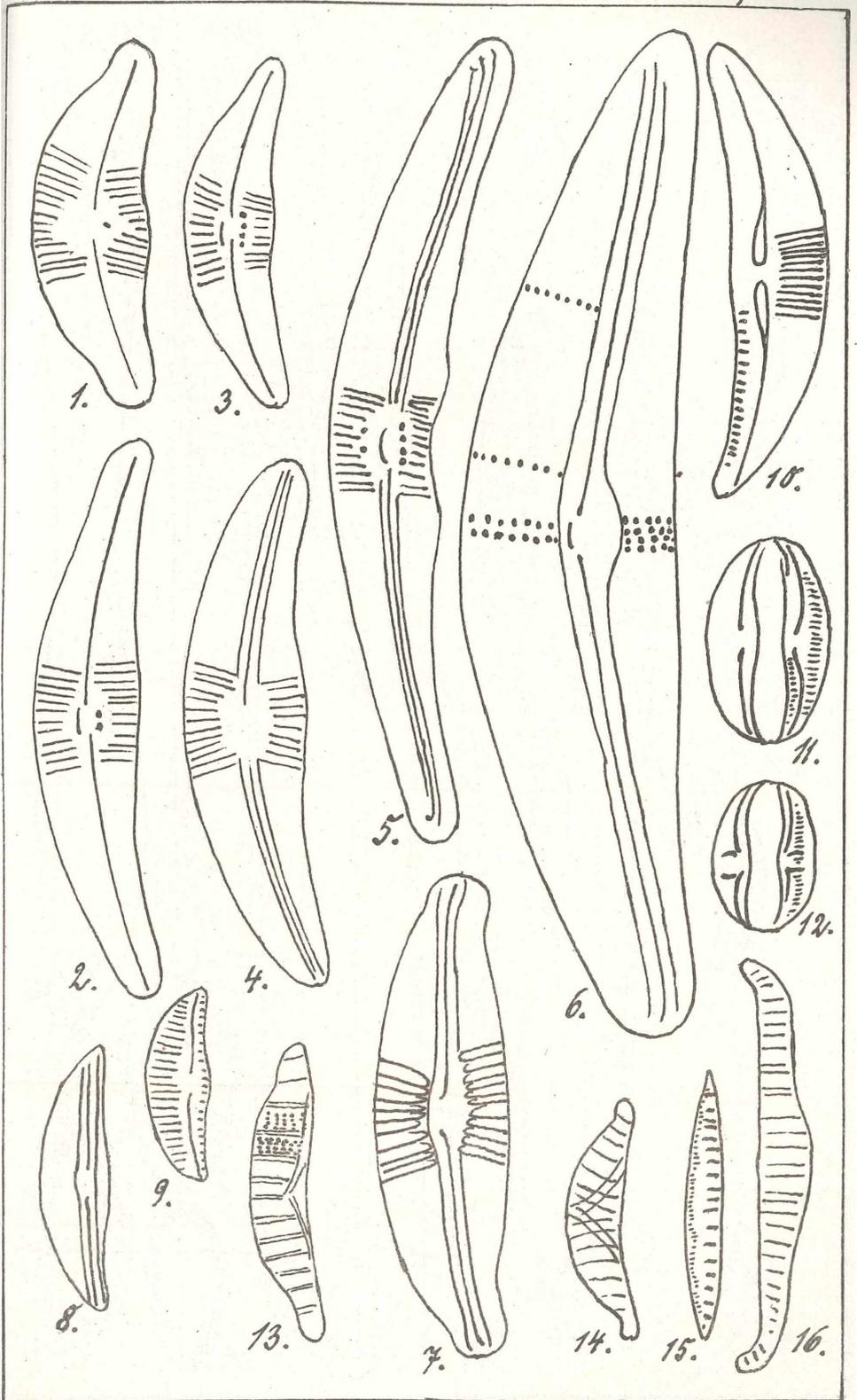




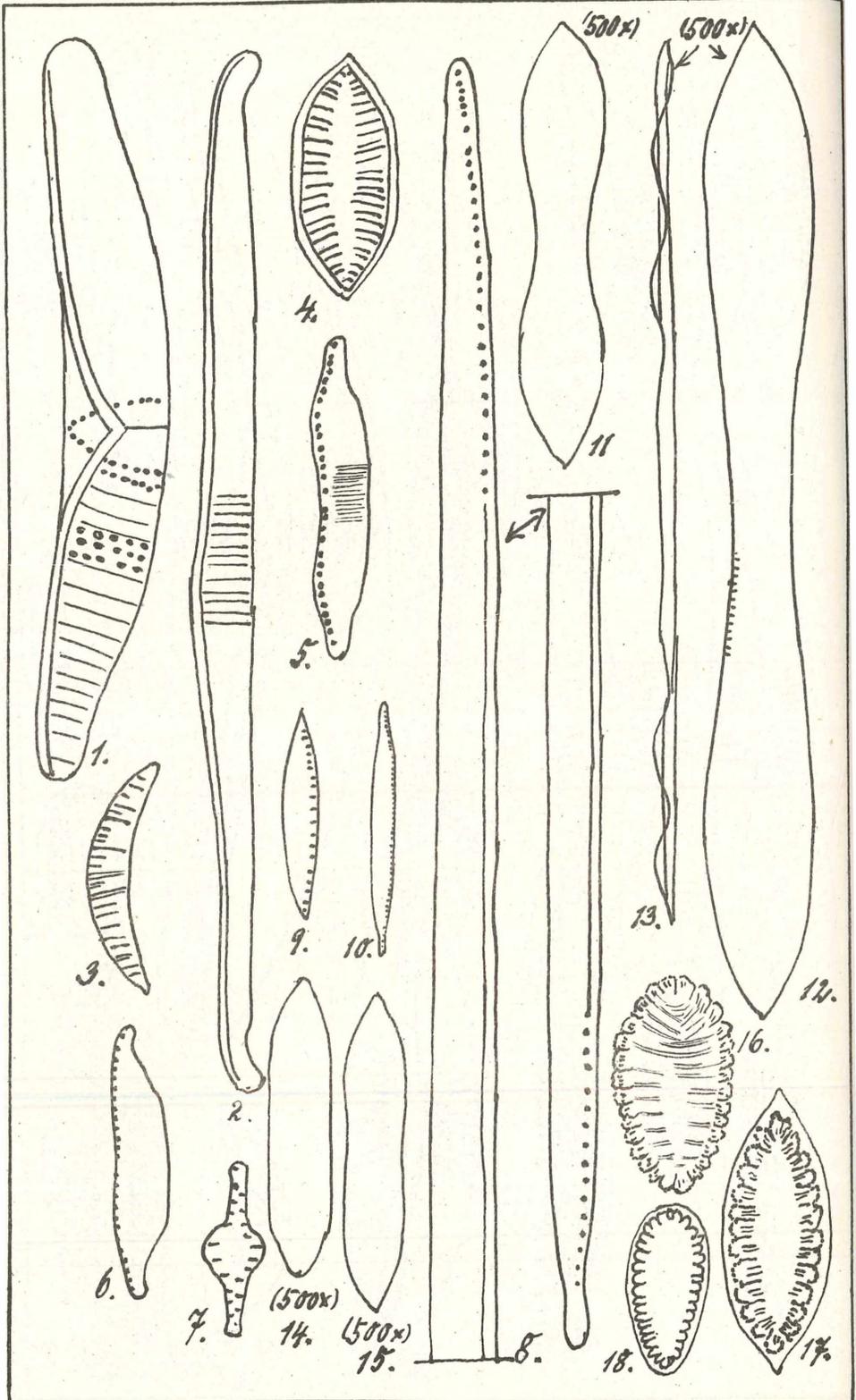


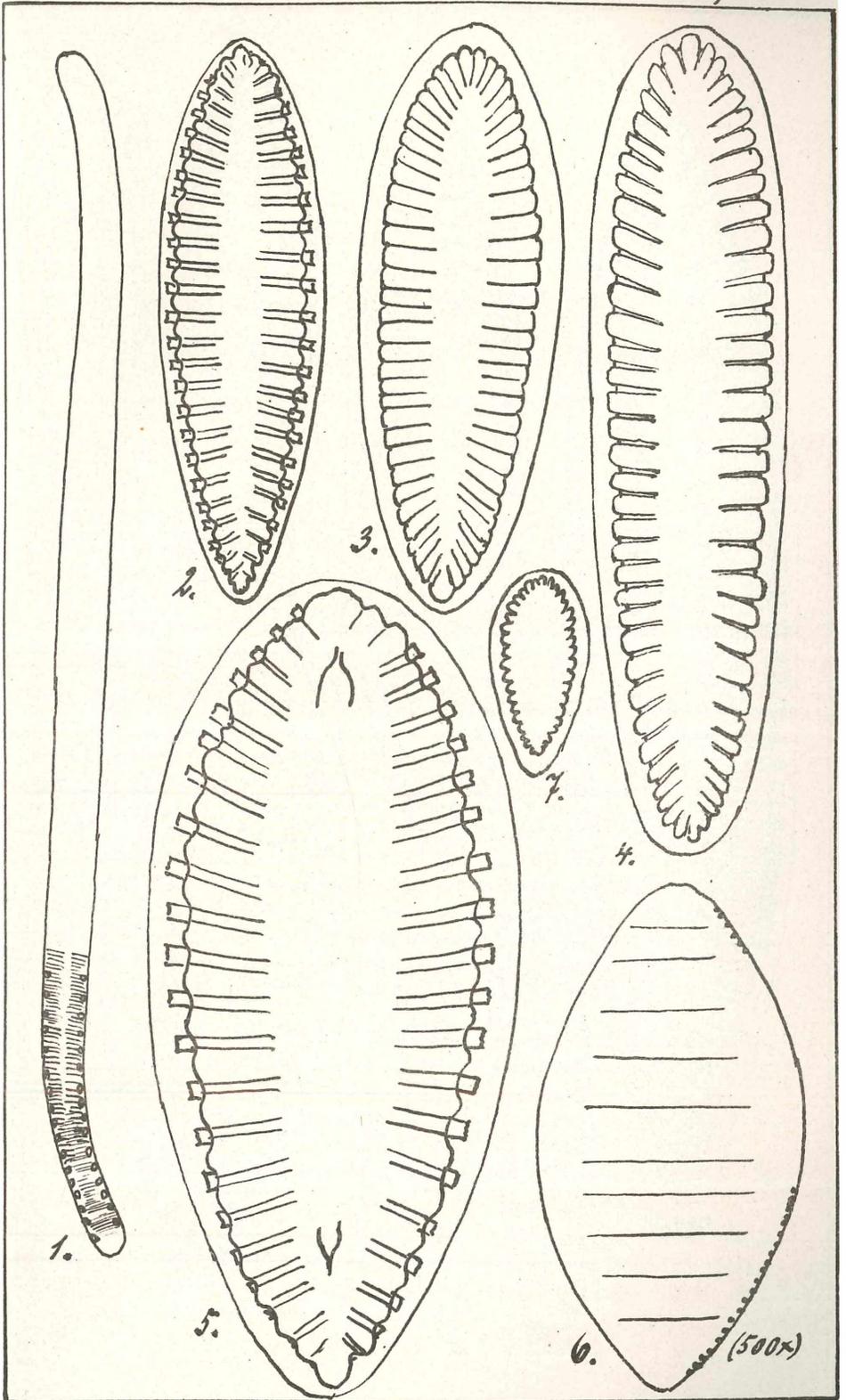


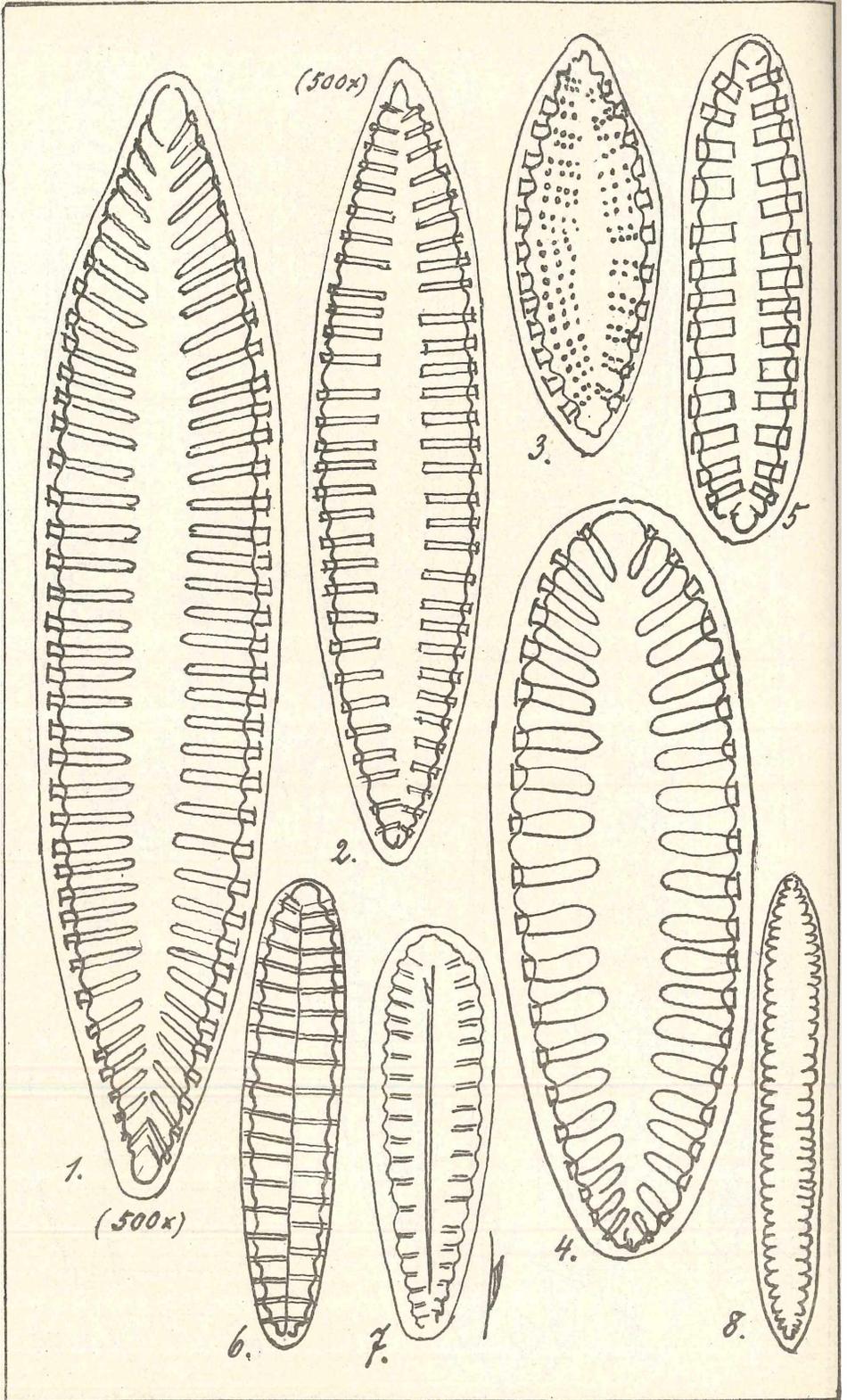




Diat. Taf. 18.







ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz](#)

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [29_2](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Oswald

Artikel/Article: [Die Kieselalgen der preussischen Oberlausitz 81-125](#)