Die bayerischen Gomphonemen.

Mit 5 Tafeln.

Von Anton Mayer, Studienprofessor in Regensburg.

Das Material, das der nachfolgenden Arbeit zugrunde liegt, stammt teils aus meinen eigenen Aufsammlungen, die in der Umgegend von Regensburg, im Fichtelgebirge, im Bayer. Walde und in Dillingen gemacht wurden, teils aus Aufsammlungen, die die nachfolgenden Herren in liebenswürdiger Weise betätigt und mir zur Bearbeitung überlassen haben.

1) Herr Ant. Jackel, Studienrat in Schweinfurt, erfreute mich mit Proben aus Kissingen. (J.)
2) Herr Professor Dr. Roß, München, sandte reichliches Material aus dem Ammersee und Wöhrtsee. (R.)
3) Herr Dr. H. Scheuchl in Regensburg sammelte in der Umgegend von Regensburg mit größtem Eifer und hat eine große Reihe von nennenswerten Neufunden für die Diatomeenflora dieser Gegend und auch für Bayern gemacht. (Sch.)
4) Herr Dr. v. Schönau, München sammelte eifrig in der Umgegend von Reichenhall (v. Sch.)
5) Herr Dr. H. Stadler, pr. Arzt in Lohr, sammelte mit größtem Eifer in allen Gegenden Unterfrankens, bes. in der Rhön und im Spessart. Es mögen wohl über 700 Proben sein, die ich von ihm zur Verfügung hatte. (St.)
6) Herr H. Zillig in Würzburg sandte reichliches Material aus der Umgegend dieser Stadt. (Z.)

Meine eigenen Funde sind mit (!) bezeichnet.

Wenn nun auch viele und große Gebiete unseres Landes noch nicht nach Bacillarien durchforscht sind, so genügte das vorliegende Material doch, um zu konstatieren, daß von sämtlichen in den gebräuchlichen Florenwerken für Deutschland angegebenen Gomphonemen alle mit Ausnahme von G. exiguum Kütz, einer marinen Art, die deshalb nur an den Mündungen größerer Flüsse gefunden wird, und G. abbreviatum in Bayern vorkommen.

Sicher sind manche Arten und besonders Varietäten nicht bloß auf die wenigen oder einzelnen Lokalitäten beschränkt, an der sie im Nachfolgenden angegeben sind.

Möge die kleine Arbeit zu weiterer Durchforschung unseres engeren Vaterlandes Anregung geben!

---

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00097-6

Zur Arbeit selbst habe ich einige Bemerkungen anzufügen. Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht (Regsbg. Bac. pag. III.), daß ich es für nicht praktisch erachte, wenn die Diagnose einer Art nur die Merkmale der genuinen Form enthält. Nach meiner Meinung soll die Hauptdiagnose alle Merkmale enthalten, welche die Art überhaupt aufweisen kann; erst dann soll die genuine Form und anschließend daran die Varietäten herausgeschält werden. Von besonderem Nachteil ist die bisherige Gepflogenheit, daß in Bestimmungsschlüsseln nur die Merkmale des Typus einer Art Verwendung finden. Dem Anfänger stellen sich dadurch die größten Schwierigkeiten in den Weg. Ich lese z. B. in einem vorzüglichen Diatomeenwerk im Bestimmungsschlüssel bei einer Abteilung: „Schalen zweimal eingeschnürt: Gomph. acuminatum". Was nun, wenn der unglückliche Bestimmer die Varietät trigonocephalum und zwar eine typische Form mit kaum welligem Rande vor sich hat? Er ist schließlich genötigt eine Masse von Varietätendiagnosen durchzulesen, denn nur unter diesen kann er die ihm vorliegende Form finden.

Oder: Bei Gomph. intricatum ist zu lesen: „Mitte etwas aufgetrieben". Hat nun der Anfänger zufällig ein schlankes, nicht aufgetriebenes dichotomum vor sich, so weiß er wieder nichts anzufangen. Usw.

Ähnlich ist es mit der Angabe der Streifenzahlen Ich lese z. B. bei G. lanceolatum: „12—13 Streifen in 0,01 mm", dabei steht eine Varietät mit „nur 9—10 in 0,01 mm". Hier ist nämlich eine früher als Art beschriebene Form als Varietät untergeordnet, was aus der Bezeichnung der Art nicht ersichtlich ist.

Aus diesem Grunde halte ich eine Bezeichnung wie: „Gomphonema acuminatum Ehrenberg var. Brébissonii Kützing" für unrichtig; denn das Ehrenberg'sche acuminatum hat ursprünglich die Kützing'sche Art nicht enthalten; die Ehrenberg'sche Art ist „erweitert" und umfaßt heute das G. coronatum Ehrbg, das G. Sceptrum Rabh, das G. elongatum Sm, das G. trigonocephalum Ehrbg, das G. Brébissonii Kütz. Das muß aber doch aus der Hauptdiagnose ersichtlich sein.

Ich habe deshalb in der Hauptdiagnose alle Merkmale nach Schalenform, Streifenzahl usw. angeführt und wenn die Art heute mehrere frühere als Arten aufgestellte Formen enthält, angegeben, daß der ursprüngliche Artbegriff erweitert ist. Unter α) genuinum sind dann die Merkmale angegeben, die

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00098-2

der Autor, der die Hauptart aufstellte, für sie angegeben hat und dann folgen die Abänderungen. Autornamen hinter den Varietätennamen habe ich nach dem Beispiele Ascherson-Gräbners weggelassen; sie finden sich am Schlusse der Diagnose unter den Synonymen. Hat man die genuine Form vor sich, z. B. von G. constrictum, so schreibt man auf der Etikette oder bei Zusammenstellungen nicht etwa „G. constrictum α) genuinum, sondern kurz „G. constrictum Ehrbg.", dagegen z. B. bei einer Varietät G. constrictum var. capitatum (Ehrenbg.) Van Heurck. Die Bezeichnung geht aus den im folgenden Texte gesperrt gedruckten Namen hervor. Sind von einer Varietät Formen zu unterscheiden, so ist in analoger Weise zuerst eine forma typica unterschieden. Liegt die typische Varietät vor, so bleibt für die Bezeichnung auch hier „forma typica" weg. Gegen die Logik dieser Darstellung wird nichts einzuwenden sein.

Die angegebenen Streifenzahlen und Größenverhältnisse wurden nicht aus größeren, grundlegenden Diatomeenwerken abgeschrieben, sondern so angegeben, wie ich sie bei den mir vorliegenden bayerischen Exemplaren fand. Sie weichen deshalb in den Grenzwerten manchmal etwas ab. Ich halte es nicht für zweckdienlich die Streifenzahl für Mitte und Enden der Gomphonemaschalen gesondert anzugeben. Besonders in der Mitte ist die Zahl der Streifen in 10 μ bei Exemplaren, die zur selben Form gehören, oft verschieden. Die Streifenzahl für die ganze Länge der Schale berechnet, ist dagegen die gleiche. Daß die Streifen gegen das Ende dichter stehen, braucht nicht besonders angegeben zu werden, da es bei allen Gomphonemen der Fall ist. Ich habe daher nur die Streifenzahl angegeben, die sich als Durchschnittszahl aus der Gesamtzahl der Streifen auf der ganzen Länge und aus der Länge der Schale selbst ergibt.

Im Bestimmungsschlüssel wurden, wie das eben Ausgeführte es erfordert, auch die Varietäten berücksichtigt. Durch Vergleich mit den zahlreichen Abbildungen, die nicht bloß schematische Darstellungen sind, sondern nach ganz bestimmten Exemplaren meiner Präparate gezeichnet wurden, wird man die Bestimmung innerhalb überhaupt erreichbarer Grenzen erleichtert finden.

Zur Betrachtung diente ein vorzügliches Instrument von Seibert in Wetzlar (Nr. 20960), das mit Immersion bis 2625 × linear vergrößert.

---

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00099-9

Literatur.

Brun J., Diatomeés des alpes et du Jura et de la reg. suisse et fr. des environs de Genève. Paris 1880.

Cleve, P. T. Synopsis of the Naviculoid Diatoms. 1894—96 (Stockholm, Akademie).

— The diatoms of Finland (Acta soc. pro fauna et fl. Fennica VIII Bd. 1890—93.)

Dippel L., Diat. der Rhein-Mainebene 1904.

Ehrenberg Chr. G., Verbreitung u. Einfluß des mikrosk. Lebens in Nord- u. Südamerika 1843.

— Microgeologie 1854. Fortsetzung 1856.

Grunow A., Algen u. Diatomaceen aus dem Kasp. Meere. (Naturw. Beitr. zur Erf. der Kaukasusländer 1878).

— Die Diatomeen von Franz-Josephsland (Denkschr. d. K. K. Akad. Wien 1884).

Heiberg, A. C., Consp. crit. Diatomacearum danicarum. Kopenhagen 1863.

Kützing Fr. Traug., Synopsis Diatomearum. Halle 1834 (Bes. Abdruck aus d. Linnaea 1834).

— Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen. Nordhausen 1844.

— Species Algarum, Leipzig 1849.

Lagerstedt N. G. W. Sötvattens-Diatomaceer fran Speetsbergen och Beeren Eiland (Bihang k. svenska Vet. Acad. Handl. Bd. I Nr. 14 Stockholm 1873).

Lampert K.. Zur Kenntnis der niederen Tier- u. Pflanzenwelt des Dutzendteiches bei Nürnberg (Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg, XVII 1907 (pag. 257).

Leiblein, Verzeichnis der Wasseralgen, welche sich in der Gegend von Würzburg vorfinden. (Flora 1827 Nr. 17.)

Mayer A., Die Bacillariaceen der Regensburger Gewässer. (Naturw. Verein XIV. Heft mit 30 Tafeln. 1913.)

— Beiträge zur Diatomeenflora Bayerns, mit 10 Tafeln (Denkschr. der Bot. Ges. in Regensburg, XIII. Bd. Neue Folge VII. Bd. 1915.)

— Bacillariales von Reichenhall und Umgebung. (Krypt. Forschg. Bot. Ges. München, Heft IV 1919). Mit 6 Tafeln.

— Bacillariales der Umgegend von Ortenburg (ebenso Heft III 1918). Mit 2 Tafeln.

Meister, Die Kieselalgen der Schweiz. (Beitr. zur Krypt.-Flora d. Schw. Bd. IV, Heft I. Bern 1912).

Kaiser Paul E., Beiträge zur Kenntnis der Algenflora von Traunstein u. dem Chiemgau. I u. II (Bericht der Bayer. Bot. Ges. München 1914 III u. IV; Krypt. Forschungen Nr. 1 u. Nr. 3.)

Kaiser P. E. u. Scheffelt E., Das Phytoplankton des Chiemsees, nebst Algenfunden aus anderen Seen des Chiemgaues. (Arch. f. Hydrob. Bd. XV. 1924).

Rabenhorst L., Die Süßwasser-Diatomeen 1853.

— Flora europaea algarum 1864.

— Die Algen Europas. (Exsiccaten).

Schawo M., Beiträge zur Algenflora Bayerns. Bacillariaceae. (Landshut, XIV. Ber. des Bot. Vereins.)

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00100-4

Schmidt A., Atlas der Diatomaceenkunde 1876 u. ff.
Schumann J., Die Diatomeen der Hohen Tatra (Verh. der Zool.-bot. Ges. in Wien 1867).
— Preußische Diatomeen (Schriften d. Kgl. phys.-ök. Ges. in Königsberg 1862, 1864, 1866).
Smith W., Synopsis of the british Diatomaceae. Vol. I u. II. London 1853—56.
Van Heurck H., Synopsis des Diatomeés de Belgique. 1880—85. (Mit Atlas.)
von Schönfeldt H., Diatomaceae Germaniae. 1907.

Gomphonema Agardh 1824. (Systema Algarum.)

(Griech. gomphos = Keil; nema = Faden.)

Frusteln keilförmig, meist an gelatinösen Stielen, die sich dichotom verzweigen, auch an kurzen, nicht verzweigten Stielchen, auch sitzend auf irgend einer Unterlage oder frei, manchmal in Gallerte lagernd. Schalen ± keulig, im Umriß symmetrisch zur Längsachse, unsymmetrisch zur Querachse, in der Mitte der beiden Schalen eine echte Raphe mit End- und Mittelknoten, längs denselben eine ± deutliche Area, die in der Mitte meist einseitig erweitert ist, sehr selten auf einer Seite den Schalenrand erreicht. Struktur: Punktreihen, in der Mitte der Schale ± strahlend. In der mittleren Area steht auf einer Seite bei unseren Arten am Ende des mittleren Streifens ein isolierter Punkt. (Asymmetrica Grunow [Alg. Kasp. M.], Stigmatica Cleve [Nav. I]) oder dieser fehlt (Symmetrica Grunow [l. c.]; Astigmatica Cleve [l. c.]). Chromatophor eine Platte, die einer Gürtelseite anliegt, an beide Schalen umgeschlagen ist und auch noch auf die gegenüberliegende Gürtelseite übergreift.

Anmerkung: Kützing stellte in Bac. pag. 83 die Gattung Sphenella (griech. sphen = Keil, Verkleinerung) auf, die diejenigen Arten umfaßt, deren Frusteln frei und auch nicht in Gallerte eingeschlossen sind; diese Gattung behielt er auch in Spec. Alg. bei. In die Gattung Gomphonema (pag. 84) stellte er die Arten, die an Stielen auf einer Unterlage befestigt sind. In Spec. Alg. ist er deshalb genötigt sowohl ein Sphenella parvula und ein Gomphonema parvulum zu unterscheiden, da er diese Art sowohl frei als angeheftet fand. (pag. 62 resp. pag. 65).

Rabenhorst unterschied in Flor. eur. alg. drei Untergattungen: a) Sphenella Kützing, die er dadurch etwas erweiterte, daß er nicht bloß die frei lebenden Arten, sondern auch diejenigen, die anfangs zwar angeheftet, aber nicht gestielt, später aber frei schwimmen, in derselben unterbrachte; b) Gomphonema Autor. umfaßt wie bei Kützing die ge-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00101-0

Schmidt A., Atlas der Diatomaceenkunde 1876 u. ff.
Schumann J., Die Diatomeen der Hohen Tatra (Verh. der Zool.-bot. Ges. in Wien 1867).
— Preußische Diatomeen (Schriften d. Kgl. phys.-ök. Ges. in Königsberg 1862, 1864, 1866).
Smith W., Synopsis of the british Diatomaceae. Vol. I u. II. London 1853—56.
Van Heurck H., Synopsis des Diatomeés de Belgique. 1880—85. (Mit Atlas.)
von Schönfeldt H., Diatomaceae Germaniae. 1907.

Gomphonema Agardh 1824. (Systema Algarum.)

(Griech. gomphos = Keil; nema = Faden.)

Frusteln keilförmig, meist an gelatinösen Stielen, die sich dichotom verzweigen, auch an kurzen, nicht verzweigten Stielchen, auch sitzend auf irgend einer Unterlage oder frei, manchmal in Gallerte lagernd. Schalen ± keulig, im Umriß symmetrisch zur Längsachse, unsymmetrisch zur Querachse, in der Mitte der beiden Schalen eine echte Raphe mit End- und Mittelknoten, längs denselben eine ± deutliche Area, die in der Mitte meist einseitig erweitert ist, sehr selten auf einer Seite den Schalenrand erreicht. Struktur: Punktreihen, in der Mitte der Schale ± strahlend. In der mittleren Area steht auf einer Seite bei unseren Arten am Ende des mittleren Streifens ein isolierter Punkt. (Asymmetrica Grunow [Alg. Kasp. M.], Stigmatica Cleve [Nav. I]) oder dieser fehlt (Symmetrica Grunow [l. c.]; Astigmatica Cleve [l. c.]). Chromatophor eine Platte, die einer Gürtelseite anliegt, an beide Schalen umgeschlagen ist und auch noch auf die gegenüberliegende Gürtelseite übergreift.

Anmerkung: Kützing stellte in Bac. pag. 83 die Gattung Sphenella (griech. sphen = Keil, Verkleinerung) auf, die diejenigen Arten umfaßt, deren Frusteln frei und auch nicht in Gallerte eingeschlossen sind; diese Gattung behielt er auch in Spec. Alg. bei. In die Gattung Gomphonema (pag. 84) stellte er die Arten, die an Stielen auf einer Unterlage befestigt sind. In Spec. Alg. ist er deshalb genötigt sowohl ein Sphenella parvula und ein Gomphonema parvulum zu unterscheiden, da er diese Art sowohl frei als angeheftet fand. (pag. 62 resp. pag. 65).

Rabenhorst unterschied in Flor. eur. alg. drei Untergattungen: a) Sphenella Kützing, die er dadurch etwas erweiterte, daß er nicht bloß die frei lebenden Arten, sondern auch diejenigen, die anfangs zwar angeheftet, aber nicht gestielt, später aber frei schwimmen, in derselben unterbrachte; b) Gomphonema Autor. umfaßt wie bei Kützing die ge-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00101-0

stielten Arten; c) Gomphonella Rabenh. (Verkleinerung von gomphos = Keil) enthält die Arten, die zwar gestielt, aber außerdem in gelatinöse Umhüllung eingeschlossen sind.

Schon Heiberg hat in Consp. crit. Diat. dan. pag. 95 darauf aufmerksam gemacht, daß diese Einteilung sich nicht rechtfertigen läßt. Grunow hat in Diat. Kasp. alle Arten in der einen Gattung Gomphonema vereinigt und dann in der Synopsis van Heurcks auf Taf. XXX—XXXV 138 Abbildungen gegeben.

Bestimmungs-Schlüssel.

A) Stigmatica Cleve:

Am Ende des mittleren Streifens auf einer Seite ein isolierter Punkt. (meist nur mit Immersion deutlich sichtbar!)

A) Mittlere Streifen abwechselnd länger u. kürzer, Kopfende breit abgerundet, unter demselben ± eingeschnürt, selten breit keulig. **G. constrictum cum var.**

B) Mittlere Streifen von fast gleicher Länge, wenigstens nicht abwechselnd in der Länge. (Nur bei G. acuminatum sehr selten so.)

I. Schalen unter dem Kopfende ± deutlich und ziemlich lang eingeschnürt, also mit deutlichem Hals, Kopfende verbreitert.

1. Robuste Formen mit kräftiger Streifung
   - α) Kopfende breit, in der Mitte schmal vorgezogen oder keilig zulaufend. **G. acuminatum cum var.**
   - β) Kopfende keilig abgerundet, Schalen sehr groß, über 90 μ lang **G. acuminatum var.**

2. Zarte, schlanke Formen
   - α) Kopfende breit, in der Mitte etwas vorgezogen. **G. acuminatum var.**
   - β) Kopfende abgeplattet mit schlankem Hals **G. subtile.**
   - γ) Kopfteil schmal, keilig abgerundet, mit schlankem Hals. **G. Sagitta.**

II. Nicht so.

1. Kopfende mit aufgesetztem Spitzchen, oder knopfförmig oder acuminat oder geschnabelt.
   - α) Schalen eiförmig-keulig, Kopfende breit mit aufgesetztem Spitzchen, Streifen kräftig. **G. Augur.**

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00102-6

stielten Arten; c) Gomphonella Rabenh. (Verkleinerung von gomphos = Keil) enthält die Arten, die zwar gestielt, aber außerdem in gelatinöse Umhüllung eingeschlossen sind.

Schon Heiberg hat in Consp. crit. Diat. dan. pag. 95 darauf aufmerksam gemacht, daß diese Einteilung sich nicht rechtfertigen läßt. Grunow hat in Diat. Kasp. alle Arten in der einen Gattung Gomphonema vereinigt und dann in der Synopsis van Heurcks auf Taf. XXX—XXXV 138 Abbildungen gegeben.

Bestimmungs-Schlüssel.

A) Stigmatica Cleve:

Am Ende des mittleren Streifens auf einer Seite ein isolierter Punkt. (meist nur mit Immersion deutlich sichtbar!)

A) Mittlere Streifen abwechselnd länger u. kürzer, Kopfende breit abgerundet, unter demselben ± eingeschnürt, selten breit keulig. **G. constrictum cum var.**

B) Mittlere Streifen von fast gleicher Länge, wenigstens nicht abwechselnd in der Länge. (Nur bei G. acuminatum sehr selten so.)

I. Schalen unter dem Kopfende ± deutlich und ziemlich lang eingeschnürt, also mit deutlichem Hals, Kopfende verbreitert.

1. Robuste Formen mit kräftiger Streifung
   - α) Kopfende breit, in der Mitte schmal vorgezogen oder keilig zulaufend. **G. acuminatum cum var.**
   - β) Kopfende keilig abgerundet, Schalen sehr groß, über 90 μ lang **G. acuminatum var.**

2. Zarte, schlanke Formen
   - α) Kopfende breit, in der Mitte etwas vorgezogen. **G. acuminatum var.**
   - β) Kopfende abgeplattet mit schlankem Hals **G. subtile.**
   - γ) Kopfteil schmal, keilig abgerundet, mit schlankem Hals. **G. Sagitta.**

II. Nicht so.

1. Kopfende mit aufgesetztem Spitzchen, oder knopfförmig oder acuminat oder geschnabelt.
   - α) Schalen eiförmig-keulig, Kopfende breit mit aufgesetztem Spitzchen, Streifen kräftig. **G. Augur.**

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00102-6

β) Schalen lanzettlich keulich, mit deutlich abgesetztem Köpfchen, Streifen kräftig.
G. sphaerophorum.

γ) Schalen eiförmig-lanzettlich, Kopfende akuminat, also in der Mitte etwas vorgezogen
a) Streifung ziemlich kräftig. **G. apicatum.**
b) Streifung zart, Streifen in der Mitte fast senkrecht zur Raphe. **G. parvulum.**

δ) Schalen von Fußende nach dem breiten Kopfende keilig verlaufend, Rand meist schwach wellig.
G. acuminatum var. trigonocephalum forma.

ε) Schalen am Kopfende geschnabelt oder geschnabeltgekopft, selten auch das Fußende kopfig.
a) Schalen geschnabelt oder schwach geschnabelt gekopft, Rand deutlich wellig; Schalen zur Querachse fast symmetrisch, Streifen kräftig.
G. pinnularioides.
b) Schalen deutlich gekopft, zur Querachse fast symmetrisch, Streifen kräftig, Rand meist nicht wellig. **G. helveticum.**
c) Schalen schwach wellig, kleiner als 30 μ; Streifen mäßig stark. **G. angustatum var.**
d) Schalen nicht wellig, Streifung mäßig stark.
G. angustatum cum var.
e) Schalen nicht wellig, Streifung zart, Streifen in der Mitte fast senkrecht zur Raphe.
G. parvulum var.

2. Kopfende keilig zulaufend.
α) Kopfende spitzlich, Schalen keulig-lanzettlich, Mitte schwach erweitert, Streifen kräftig. **G. Turris.**
β) Kopfende spitzlich, größte Breite im oberen Teil der Schale, Streifen kräftig. **G. montanum var.**
γ) Kopfende stumpflich, Schalen ± 3 wellig, Streifen kräftig. **G. montanum.**
δ) Schalen vom Fußende zum breiten Kopfende keilig verlaufend, manchmal ± wellig
G. acuminatum var. trigonocephalum.

3. Kopfende breit gerundet, unter demselben

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00103-2

manchmal schwach eingezogen, Mitte der Schale erweitert, Streifen kräftig,

α) Mittlere Streifen auffallend weiter gestellt als die andern. **G. intricatum.**

β) Mittlere Streifen nicht auffallend weiter gestellt als die andern. **G. montanum var.**

4. Schalen lanzettlich bis keulig-lanzettlich, manchmal fast symmetrisch zur Querachse.

α) Schalen lanzettlich, Kopf u. Fußende fast gleich, Streifung eng u. fein. **G. gracile gen. u. var. naviculoides.**

β) Schalen keulig-lanzettlich, 10–13 Streifen in 10 μ,

a) Mittlere Streifen auffallend weiter gestellt als die andern. **G. intricatum var.**

b) Mittlere Streifen nicht auffallend weiter gestellt, größer als 30 μ. **G. lanceolatum.**

γ) Schalen keulig-lanzettlich, Streifen weit gestellt, 6–8 in 10 μ. **G. insigne.**

δ) Schalen keulig lanzettlich bis fest lanzettlich, kleiner als 30 μ, Mittler Streifen fast senkrecht zur Raphe. **G. parvulum var.**

B) Astigmatica Cleve:

Schalen ohne isolierten Punkt.

1. Streifen kräftig, im Kopf- und Fußteil eine schmale Längsarea. **G. olivaceum.**
2. Streifen fein, sehr eng gestellt, nur randständig daher ± breit lanzettliche Längsarea. **G. abbreviatum.**

A. Stigmatica Cleve (Nav. I. pag 179).

1. Gomphonema constrictum Ehrenberg 1830 (erw.).

Ehrenberg, Abh. d. Berl. Akad. 1830 pag. 63: G. constrictum.
— Inf., Taf. XVIII fig. 2: G. capitatum.
— Microg. II. 2 fig. 40: G. turgidum.
Kützing, Bac., pag. 86, Taf. 13 fig. 1, 1, 2, 3; fig. IV.: G. constrictum.
— Bac., pag. 85, Taf. 30 fig. 75: G. italicum.
— Bac. pag. 86. Taf. 16 fig. II, Taf. 21 fig. XIII. Taf. 13 fig. I, 4 (β majus): G. capitatum.
— Spec., pag. 66: G. constrictum.
— Spec., pag. 66: G. capitatum.
— Spec., pap. 63: G. italicum.
W. Smith, Brit. Diat., pag. 78 Taf. XXVIII fig. 236 u. 237 (gen. fig. 236a): G. constrictum.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00104-8

manchmal schwach eingezogen, Mitte der Schale erweitert, Streifen kräftig,

α) Mittlere Streifen auffallend weiter gestellt als die andern. **G. intricatum.**

β) Mittlere Streifen nicht auffallend weiter gestellt als die andern. **G. montanum var.**

4. Schalen lanzettlich bis keulig-lanzettlich, manchmal fast symmetrisch zur Querachse.

α) Schalen lanzettlich, Kopf u. Fußende fast gleich, Streifung eng u. fein. **G. gracile gen. u. var. naviculoides.**

β) Schalen keulig-lanzettlich, 10–13 Streifen in 10 μ,

a) Mittlere Streifen auffallend weiter gestellt als die andern. **G. intricatum var.**

b) Mittlere Streifen nicht auffallend weiter gestellt, größer als 30 μ. **G. lanceolatum.**

γ) Schalen keulig-lanzettlich, Streifen weit gestellt, 6–8 in 10 μ. **G. insigne.**

δ) Schalen keulig lanzettlich bis fest lanzettlich, kleiner als 30 μ, Mittler Streifen fast senkrecht zur Raphe. **G. parvulum var.**

B) Astigmatica Cleve:

Schalen ohne isolierten Punkt.

1. Streifen kräftig, im Kopf- und Fußteil eine schmale Längsarea. **G. olivaceum.**
2. Streifen fein, sehr eng gestellt, nur randständig daher ± breit lanzettliche Längsarea. **G. abbreviatum.**

A. Stigmatica Cleve (Nav. I. pag 179).

1. Gomphonema constrictum Ehrenberg 1830 (erw.).

Ehrenberg, Abh. d. Berl. Akad. 1830 pag. 63: G. constrictum.
— Inf., Taf. XVIII fig. 2: G. capitatum.
— Microg. II. 2 fig. 40: G. turgidum.
Kützing, Bac., pag. 86, Taf. 13 fig. 1, 1, 2, 3; fig. IV.: G. constrictum.
— Bac., pag. 85, Taf. 30 fig. 75: G. italicum.
— Bac. pag. 86. Taf. 16 fig. II, Taf. 21 fig. XIII. Taf. 13 fig. I, 4 (β majus): G. capitatum.
— Spec., pag. 66: G. constrictum.
— Spec., pag. 66: G. capitatum.
— Spec., pap. 63: G. italicum.
W. Smith, Brit. Diat., pag. 78 Taf. XXVIII fig. 236 u. 237 (gen. fig. 236a): G. constrictum.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00104-8

Rabenhorst, Süßw.-Diat., pag. 60 Taf. VIII fig. 12: G. constrictum.
— Flor. eur. alg. pag. 289: ebenso.
Van Heurck, Syn., pag. 123: ebenso, Taf. XXIII fig. 5—8 (cum. var.).
Cleve, Nav. I, pag. 186: ebenso, auch bei den folgenden Autoren.
A. Schmidt, Atlas, Taf. 247, fig. 3—11; 12—29 (var.).
Dippel, Diat. der Rheineb., pag. 95, fig. 198—200 (cum var.).
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 100 Taf. XI fig. 153.
A. Mayer, Regsbg. Bac., pag. 222 Taf. V fig. 8—10, Taf. IX fig. 8—12, Taf. XXVII fig. 5.

Länge: 15—65 μ
Breite: 6—14 μ
Streifen: 10—14 in 10 μ.

Schalen keulenförmig, bei der typischen Form unter dem gerundeten oder etwas abgeplatteten Kopfende ziemlich tief eingeschnürt, bei den Varietäten manchmal wenig oder gar nicht verengt, nach dem spitzlichen Fußende allmählich verschmälert, so daß die Schalen in der Mitte stets $\pm$ bauchig erscheinen; Streifen geperlt; Längsarea meist schmal, um den Zentralknoten zu einem queren hyalinen Raum erweitert; Streifen hier abwechselnd länger und kürzer, am Ende des mittleren Streifens auf einer Seite ein isolierter Punkt; Streifen in der Mitte strahlend.

α) genuinum: Einschnürung unter dem Kopfende kräftig, 35—50 μ (nach Meister bis 65 μ) 10—13 μ breit) lang, 11—13 Streifen in 10 μ [Ehrbg. Abh. l. c. G. constrictum, W. Smith, l. c., fig. 236a; V. Heurck, l. c,, fig. 7, fig. 5: var. subcapitatum, Dippel, l. c., fig. 198 a u. b., A. Mayer, l. c., Taf. IX fig. 8, 9, 12 (Gürtelseite) Taf. XXVII fig. 5 (Kolonie)]. Taf. I fig. 1 u. 2. Verbreitet in stehenden u. fließenden Gewässern.

forma brevis (A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 224, Taf. IX fig. 10) nur ca. 27 μ lang, 9 μ breit, 13—14 Streifen in 10 μ, kurze, gedrungene Form. Taf. I fig. 3.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser bei Donaustauf (!) Kissingen: Wiesentümpel in der Nähe des Gradierhauses (leg. Jackel).

β) capitatum: Schalen unter dem Kopfende wenig bis fast nicht eingeschnürt, mittlerer Teil in der Regel ebenso breit wie der abgerundete Kopfteil, selten breiter als dieser, 16—65 μ lang, 6—12 μ breit.

a) forma typica: Schalen unter dem runden oder etwas abgeplatteten Kopfende schwach eingeschnürt, Mitte so breit wie der Kopfteil; teils ziemlich schlank, teils

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00105-4

robust, 40—65 μ lang, 10—12 μ breit, 10 bis 11 Streifen in 10 μ. (Ehrenberg, Inf. l. c.: G. capitatum Kützing, Bac. l. c.: G. capitatum; Rabenh., Flor. eur. alg. pag. 288: G. capitatum; Rabh. Alg. eur exs. Nr. 452; V. Heurck, Syn., p. 123: G. constrictum var. capitatum, Taf. XXIII fig 7; A. Mayer Bac. Fichtelgeb. Taf. VI fig. 4: var. subcapitate Grun.

Vorkommen: Regensburg: Naab b. Mariaort (!), schwarze Laaber bei Alling (!); große Laaber bei Sünching (!); Weiher bei Karthaus (Sch.); Altwasser der Altmühl bei Prunn (Sch.); Weiher bei Fuchsmühl (!); Ammersee (R.); Chiemsee (K.); Nürnberg: Dutzendteich (L.); Kissingen: Wiesengraben bei der Saline (J. u. St.); München: Nymphenburger Kanal (Schawo); Bernsee (Schawo); Dachauer Moos (Schawo) Taf. I fig. 4, 5, 6.

Anmerk. 1. In Van Heurck ist l. c. Taf. XXIII fig. 5 eine var. subcapitata Grun. neben var. capitatum (Ehrbg.) unterschieden. Erstere ist unter dem Kopfende deutlich zusammengezogen, letztere fast nicht. Ich habe in früheren Arbeiten diese var. subcapitata auch angeführt, habe mich aber durch das mir jetzt zur Verfügung stehende reichliche Material überzeugt, daß beide Formen vollständig ineinander übergehen, habe also die subcapitata Grun. in die genuine Form mit einbezogen. Rabenhorst sagt, Flor. cur. alg. pag. 288, in der Diagnose von G. capitatum Ehrbg.: „medio turgidis sub apice late rotundato leviter constrictis."

Anmerk. 2. Meister führt in Kieselalg. der Schweiz pag. 167 diese Varietät als Art an und sagt in der Diagnose: „über der Mitte nicht eingeschnürt", bildet aber Taf. XXVIII fig. 16 ein schwach eingeschnürtes Exemplar ab. Alle Abbildungen Kützings zeigen die Einschnürung ± unter dem Kopfende.

b) forma italicum: Schalen nur 15—25 μ lang, 6—8 μ breit, nicht oder schwach eingeschnürt, eiförmig-keulig, Mitte kaum breiter als das abgerundete Kopfende, 13 bis 14 Streifen in 10 μ (Kützing, Bac., pag. 85, Taf. 30 fig. 75 u. Spec. pag. 63: G. italicum; Rabenhorst, Flor. cur. alg. pag. 288: G. capitatum b) italicum; V. Heurck, Taf. XXIII fig. 8: G. (constrictum var.) capitatum Ehrbg. forma curta (G. italicum Kütz.). A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 234 Taf. IX fig. 11: var. capitata forma curta.) Taf. I fig. 8—9.

Vorkommen: Regensburg: Schwarze Laaber bei Alling (!); Weiher bei Karthaus (Sch.); im Regen bei Steinweg (Sch.).

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00106-0

c) forma robusta*: Schalen 30—45 μ lang, 12—13 μ breit, Kopfende abgeplattet, unter demselben schwach eingeschnürt, Mitte mit dem Kopfteil gleich breit oder etwas breiter, 11—12 Streifen in 10 μ. Taf. I fig. 10, 11.

Vorkommen: Ammersee (R.), Kissingen: Wiesengraben bei der Saline (J.).

d) forma turgidum: Schalen 25—45 μ lang, 11—16 μ breit, 12—14 Streifen in 10 μ; unter dem Kopfende nicht eingeschnürt, eiförmig-keulig, kaum 3 mal so lang als breit. (Ehrenberg, Micr., Taf. II: II fig. 40: G. turgidum; V. Heurck, Syn., Taf. XXIII fig. 11: G. (constrictum var.?) turgidum) Taf. I fig. 12.

Vorkommen: Kissingen: Wiesentümpel bei der Saline (J.).

Anmerkg. Die Fig. 9 auf Taf. V in Regsbg. Bac. gehört zu forma robusta; turgidum kommt i. Regensburger Gebiet nicht vor.

e) forma ventricosa: Schalen 16—25 μ lang, 10 μ breit, 13 Streifen in 10 μ, Mitte stark erweitert, viel breiter als das abgerundete Kopfende, unter demselben sehr wenig eingeschnürt. (Gregory in Micr. Journ. IV. pag. 12 Taf. I fig. 40 nach Rabenhorst; Rabenhorst, Flor. cur. alg., pag. 288: G. capitatum c) ventricosum.) Taf. I fig. 13.

Vorkommen: Regensburg: Weiher bei Karthaus (Sch.); Ortenburg: Weiher bei Luisental (!).

Anmerkg. Fast alle Formen zeigen vielfache Übergänge zu einander.

f) forma (lusus!) obliqua: Unterer Teil cymbelloid gebogen. Taf. I fig. 7.

Vorkommen: Weiher in Englmannsbrunn (Oberpf.) (Dr. Walther).

2. Gomphonema acuminatum Ehrbg. (erw.) 1838.

Ehrenberg, Inf., pag. 217 Nr. 308 Taf. XVIII fig. 1V: G. acuminatum.
— Micr., Taf. VI: 1 fig. 36: G. acuminatum.
— Abhandl. 1840 pag. 17 (nach Kützing): G. coronatum.
— Micr. T. VI: 1, fig. 33 etc.: G. coronatum.
Kützing, Bac., pag. 86 Taf. 13 fig. I 7 u. fig. III: G. acuminatum.
— Spec., pag. 66: ebenso.
— Spec., pag. 66: G. Brebissonii.
W. Smith, Brit. Diat. I., pag. 79 Taf. XXVIII fig. 238 a, á: G. acuminatum.
— Brit. Diat. II., pag. 99: G. elongatum.
Rabenhorst, Süßw. — Diat, pag. 60 Taf. VIII: Gomph. fig. 13; G. acuminatum.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00107-6

— Flor. cur. alg., pag. 290 ebenso, auch bei den folgenden Autoren.
— Alg. cur exs., Nr. 322 u. 1343.
Van Heurck, Syn., pag. 124 Taf. XXIII fig. 15—21 (cum var.).
Cleve, Nav. I, pag. 184.
A. Schmidt, Atlas, Taf. 239 fig. 1—36 (cum var.).
Dippel, Diat. d. Rheineb, pag. 96 fig. 201—207 (cum var.).
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 189 Taf. XI. fig. 151.
Meister, Kieselalg. d. Schw., pag. 170, Taf. XXIX fig. 6—8 (cum var.).
A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 225, Taf. V fig. 11, Taf. IX fig. 13—20, Taf. XV, fig. 1 (cum var.).

Länge: 25—ca. 110 μ
Breite: 5—12 μ
Streifen; 9—13 in 10 μ.

Schalen keulenförmig, Kopfende in der Mitte vorgezogen oder $\pm$ keilig verlaufend, unter demselben $\pm$ sehr selten nicht eingeschnürt, um den Mittelknoten bauchig erweitert, und von hier ab ziemlich rasch in das verschmälerte, manchmal leicht wellige Fußende verlaufend, sehr selten vom Kopfende ohne Einschnürung keilig und wellig in das Fußende übergehend; Längsarea schmal, im oberen Teil in der Mitte oft erweitert, daher schmal-lanzettlich, um den Mittelknoten einseitig erweitert, hier die Streifen meist gleich lang; Streifen geperlt, in der Mitte schwach strahlend, am Ende des mittleren Streifens auf einer Seite ein isolierter Punkt.

α) genuinum; 30—70 μ lg., 7—11 μ breit, 10—12 Streifen in 10 μ. Kopfende mäßig breit, oberer Rand desselben schräg zulaufend und vorgezogen, unter demselben deutlich eingeschnürt, Mitte bauchig erweitert, (Ehrenberg, l. c.: G. acuminatum; Kütz., Bac., l. c.; W. Smith, l. c.; Van Heurck, l. c., Taf. XXIII, Fig. 16; A. Schmidt, l. c., Taf. 239, Fig. 1—4; A. Mayer, l. c., Taf. IX, Fig. 15 u. 16; Rabenhorst, Alg. eur. exs., Nr. 322 u. Nr. 1343), Taf. 1, Fig. 14—16.

Vorkommen: Verbreitet in fließenden u. stehenden Gewässern.

β) Brebissonii; 30—60 μ lang, 6—10 μ breit, 9—11 Streifen in 10 μ; Kopfende keilig zulaufend, unter demselben wenig bis nicht eingeschnürt, Mitte oft fast so breit wie der Kopfteil.

(Kützing, Spec., nag. 66; G. Brebissonii; W. Smith, l. c., Taf. XXXVIII, Fig. a'' u. a'''; G. acum. var. γ. V. cuneate at larger extremity, constriction often obsolete; Van Heurck, l. c., Taf. XXIII, Fig. 23—26:

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00108-2

G. (acuminatum var.) Brebissonii; Cleve, l. c., pag. 184: G. acuminat. forma Brebissonii; A. Schmidt, l. c., Taf. 239, Fig. 7—10; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. V, Fig. 11: A. Mayer, Beiträge, II. Bac. v. Dillingen, Taf. II, Fig. 6. u. 7) Taf. I, Fig. 17—21.

Vorkommen: Im allgemeinen verbreitet, auffallend schlanke Formen in dem Torfbereich bei Großtrozenburg (Rhön) (St) (Taf. I, Fig. 21) u. gar nicht eingezogene Exemplare in den Solkästen der Saline Kissingen (J.); große Formen bis 60 μ lang: Regensburg: Möslweiher bei Alling (!), Hautzenstein (Sch.), Waldgraben am Enzianberg (bay. Wald) (Dr. Weinhold in Pirna).

Anmerkg. Rabenhorst führt in Flor. eur. alg. pag. 286 G. Brebissonii Kütz. als Syn. zu G. dichotomum Kütz. b. sessile Bréb. in litt. auf, das bereits Kützing anführt, gab aber in Alg. eur. Originale von Brébisson, die dieser auch seinem Freunde Kützing mitgeteilt hatte, in Nr. 2007 als G. Brebissonii heraus. Dieselben sind durchschnittlich 47 μ lang. Brébisson sagt in einer Anmerkung zu dieser Nummer selbst: „Ce Gomphonema n'est peutêtre qu'une variété de l'acuminatum, comme le pensait W. Smith." etc. Cleve, Nav. I, pag. 184 führt bei den Syn. zu G. subclavatum auch „G. Brébissonii Kütz. (fide Grun.)" an, stellt aber dann die Kützingsche Art, wie es sicher richtig ist, zu G. acuminatum.
Taf. I, Fig. 18 stellt ein Exemplar der Bréb. Originale aus Nr. 2007 der Rabenhorstschen Exiccaten dar.

γ) trigonocephalum. Schalen 25—30 μ lang, 8—11 μ breit, 10—12, s. selten 9 in 10 μ, von den Seitenrändern des Kopfes bis zum Fußende gleichmäßig konvergierend, oft mit einer Welle, die der mittleren Anschwellung entspricht. (Ehrenberg, Micr., Taf. VI: I Fig. 36a; G. trigonocephalum Van Heurck, l. c., Taf. XXIII, Fig. 18: G. acuminatum var. trigonocephalum; Cleve, Nav. I, pag. 184: G. acum. forma. trigonocephala.

a) forma typica: Kopfteil keilförmig zulaufend, nicht in d. Mitte vorgezogen, Seitenränder der Schale nicht oder äußerst schwach wellig (Van Heurck, l. c.; Dippel, l. c., Fig. 206 c (a u. b gehören zu Brebissonii!); Meister, l. c., Taf. XXIX, Fig. 8; A. Mayer, Regsb. Bac. Taf. IX, Fig. 17*; A. Mayer, Beiträge: II. Bac. v. Dillingen Taf. II, Fig. 8) Taf. II, Fig. 1, 2.

Vorkommen: Regensburg: Weiher bei Klardorf (!), Wiesenbach bei Tannhausen (Sch.); Dillingen: Altwasser der Donau (!).

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00109-9

b) forma acuminatoides: Kopfteil in der Mitte deutlich vorgezogen; Schalenränder wellig. Taf. II, Fig. 3 bis 5.

Vorkommen: Regensburg: Weiher bei Ziegetsdorf (Sch.), Weiher bei Zirnberg (Wörth a. D.) (Sch.); Fichtelgebirge: an der Kösseine (!), Weiher bei Wiesau (!); Kissingen: Wiesentümpel in der Nähe des Gradierhauses (J.); Ortenburg: Weiher am Froschmarkt (!).

c) forma brebissoniformis: Kopfteil keilig, sehr schwach vorgezogen, Schalenränder wellig. Taf. II, Fig. 6.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser der Altmühl bei Schloss Prunn (Sch.); Altwasser der Donau bei Donaustauf. (!)

δ) coronatum, Schalen 50—85 μ lang, ca. 10 μ breit, 9 bis 10 Streifen in 10 μ, oberer Rand des Kopfteils wagrecht oder fast wagrecht, Mitte desselben deutlich vorgezogen, unter demselben eingezogen, um den Zentralknoten bauchig erweitert, von hier nach dem ± schlanken Fußteil verschmälert, dieser manchmal vor seinem Ende wenig erweitert. (Ehrenberg, Verh. 1840 pag. 17 (nach Kütz.): G. coronatum Kützing, Bac., pag. 87; G. coronatum; Rabenhorst, Flor. eur. alg. pap. 290. G. acuminatum c. coronatum; W. Smith, l. c., Taf. XXVIII, Fig, 238 β; Van Heurck, l. c., Taf. XXIII, Fig. 15 (nicht typisch!) Schmidt, Atlas, Taf. 239, Fig. 22—24, 26, 27; Meister, l. c. Taf. XXIX, Fig. 6; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. IX, Fig. 18—20.) Taf. II, Fig. 7, 8.

Vorkommen: Findet sich meist mit dem genuinen acuminatum gemischt vor, ist jedoch viel seltener.

Anmerkung: Bei dieser Var. kommen sehr schlanke (s. Fig. 7) und robustere (s. Fig. 8) Formen vor. Die längeren sind die schlankeren. Beide sind lückenlos miteinander verbunden, so daß man sie als „Formen" nicht trennen kann.

ε) elongatum: ca. 100 μ lang, 11—13 μ breit, ca. 10 Streifen in 10 μ, Schalen sehr schlank, Kopfende keilig verlaufend, sehr schmal abgerundet, in der Mitte nicht vorgezogen, unter dem Kopfende eingeschnürt, mittlere bauchige Erweiterung breiter als das Kopfende, dieses meist nur 8—9 μ. (W. Smith, Annal. Nat. hist. ser. 2. vol. 15 pag. 6 Taf. I, Fig. 4 (1855) und Bril. Diat. II pag. 99: Gomph. elongatum; Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 290: G. acuminatum v. elongatum; Van Heurck, l. c.,

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00110-9

Taf. XXIII, Fig. 22: G. (acum. var.) elongatum: A. Schmidt, l. c., Taf. 239., Fig. 28—30; A. Mayer, Beitr. III, Taf. I, Fig. 22—24) Taf. I, Fig. 24.

Vorkommen; Weiher bei Kondrau (!).

Anmerkung. Diese Varietät scheint die seltenste zu sein; sie kommt auch an der angeführten Fundstelle spärlich vor. Durch ihre Größe und die gar nicht vorgezogene Mitte des Kopfendes, das stets schmäler ist als die mittlere Anschwellung, fällt sie sofort auf. Sie ist vielfach mit großen Formen des genuinen acuminatum verwechselt worden, z. B. Dippel, l. c., Fig. 207. (Auch die Diagnose ist falsch!) Rabenhorst diagnosiert l. c. ganz treffend: „medio maxime ad utrumque finem minus tumidum. apice cuneato."

ζ) intermedia: Schalen 60 bis ca. 100 μ lang, 9—11 μ breit, 9—10 Streifen in 10 μ, Kopfteil so breit als die mittlere Anschwellung, Mitte desselben keilig aufsteigend und deutlich vorgezogen.

(Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIII, Fig. 21: G. acuminatum var. intermedia.) Taf. I, Fig. 24.

Vorkommen: Regensburg: Kleinere Exemplare in einem Weiher bei Klardorf (!); große mit ca. 100 μ Länge in einem Weiher bei Kondrau (!); Torfbruch bei Grosstrotzendorf (St.).

Anmerkung. In Regsb. Bac. sind auf Taf. IX die Figuren 13 mit 14 und 15 mit 16 verwechselt. Fig. 15 u. 16 ist G. acuminatum a) genuinum u. 13 mit 14 ist var. elongatum.

η) laticeps. Kurze Form, 35—40 μ lang, 11 Streifen in 10 μ, Kopfteil bedeutend breiter als die mittlere Anschwellung, unter demselben ziemlich stark eingeschnürt. Fußteil schlank. Kopfende ähnlich wie bei var. coronatum. (Ehrenberg, Verbr., pag. 128: Gomph. laticeps; Ehrenberg, Micr., Taf. V: Fig. 34 ebenso; Kützing, Bac., pag. 87: G. laticeps; Van Heurck, l. c., Taf. XXIII, Fig. 17: G. acuminatam var. laticeps; A. Schmidt, l. c., Taf. 239, Fig. 25; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. IX, Fig. 17) Taf. II, Fig. 9.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser der Donau bei Donaustauf (!), Altwasser der Altmühl bei Schloß Prunn (Sch.); Fichtelgebirge: an der Kösseine (!).

ϑ) pusillum. Sehr schlanke und zierliche Form, 23—40 μ lang, 5—6 μ breit, 13 Streifen in 10 μ. Unter dem breit keilig zulaufenden Köpfchen, dessen Mitte etwas vorge-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00111-5

zogen ist, deutlich, sehr selten wenig eingeschnürt, bes. bei kleinen Exemplaren, Mitte erweitert, Fußteil schlank.

(Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIII, Fig. 19, Gomph. acuminatum var. pusilla.) Taf. II, Fig. 10, 11.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser der Altmühl bei Schloß Prunn (Sch.), hier sehr häufig.

3. Gomphonema Augur Ehrenberg 1840.

Ehrenberg, Verh., 1840 pag. 17 (nach Kützing): G. Augur.
— Verbr. Amer, Taf. II: I Fig. 38; III: IV Fig. 13 ebenso.
— Microg., Taf. IX: I Fig. 40 ebenso, auch bei den folgenden Autoren.
Kützing, Bac., pap. 87, Taf. 29, Fig. 74.
— Spec., pag. 67.
Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 289.
Van Heurck, Syn., pag. 124, Taf. XXIII, Fig. 29 u. 28 (var.)
Cleve, Nav. I, pag. 185.
A. Schmidt, Atlas, Taf. 240, Fig, 7—12.
v. Schönfeldt, Diat. germ, pag. 189, Taf. XI, Fig. 162.
A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 240, Taf. IX, Fig. 21, Taf. X, Fig. 42 (var.)

Länge: 17—50 μ.
Breite: 10—14 μ.
Streifen: 11—12 in 10 μ.

Schalen meist länglicheiförmig bis fast rundlicheiförmig mit breit abgerundetem Kopfende, das in der Mitte schmal vorgezogen ist, nach dem Fußende konkav-keilig verlaufend oder selten das Kopfende mit fast parallelen Seitenrändern, (diese manchmal wenig eingezogen) und dann konkav-keilig zum Fußende verschmälert; Area schmal, mittlere Erweiterung gering, Streifen geperlt, wenig strahlend, mittlerer Streifen auf einer Seite mit isoliertem Punkt.

α) genuinum. Schalen länglich eiförmig, bis rundlich eiförmig, ca. 30 μ lang, 10–13 μ breit, 11—13 Streifen in 17 μ.

a) forma typica. Schalen länglich eiförmig, ca. 30 μ lang, 12—13 μ breit, 11 Streifen in 10 μ. (Ehrenberg, l. c.; Gomph. Augur. V. Heurck, l. c., Fig. 29, A. Mayer, l. c., Fig. 21), Taf. II, Fig. 12, 13.

Vorkommen: Regensburg: Altwässer der Donau, Weiherabfluß bei Holzheim, Weiherabfluß bei Hautzenstein (Sch.); Nürnberg: im Dutzendteich (L.); Lohr: Mainaltwasser (St.); Kissingen: Süßwassertümpel nördlich vom Gradierhaus in Callitriche-Polstern (St.), Wiesentümpel beim Gradierhaus (J), hier sehr zahlreich;

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00112-1

b) forma pusilla. Schalen klein, rundlich eiförmig, 17 μ lang, 10 μ breit, 12 Streifen in 10 μ. Taf. II, Fig. 14.

Vorkommen: Wiesentümpel beim Gradierhaus in Kissingen (J.)

β) Gautieri. Schalenränder am oberen Teil fast parallel verlaufend, manchmal sehr schmal eingezogen, dann konkav-keilig zum Fußende verlaufend. (Van Heurck, l. c., pag. 124, Taf. XXIII, Fig. 28: Gomph. Augur var. Gautieri; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. X, Fig. 42; A. Mayer, Beitr. I Bac. d. Fichtelg., Taf. VII, Fig. 7) Taf. II, Fig. 15.

Vorkommen: Regensburg: Wiesengraben bei Frauenzell(!); Weiher bei Zirnberg (bei Wöhrd a. D.) (Sch.), Weiherabfluß bei Holzheim (!); Weiher bei Wiesau (!); Fichtelgebirge: an der Kösseine (!); Kissingen: Saline, unter den Solkästen (J. u. St.).

4. Gomphonema apicatum Ehrenberg 1841.

Ehrenberg, Abh. 1841 pag. 416 (nach Cleve): Gomph. apicatum.
Cleve, Diat. Finl., pag. 48, Taf III, Fig. 20, 21; ebenso.
— Nav. I, pag. 185.
v. Schönfeldt, Diat. germ, pag. 190.
A. Mayer, Beitr. III, Diat. v. Dillingen, pag. 115, Taf. II, Fig. 15 u. 16.

Länge: 21—32 μ.

Breite: 7—9 μ.

Schalen keulenförmig, nicht eingezogen, Mitte des oberen Endes akuminat vorgezogen; Area schmal; Streifen geperlt, sehr schwach strahlend; isolierter Punkt ist undeutlich, der gegenüberliegende Streifen oft nicht verkürzt. Taf. II, Fig. 16, 17.

Anmerkung. Kützing und Rabenhorst stellen l. c. als Syn. zu G. Augur das G. cristatum Ralfs. W. Smith bildet l. c. dieses Gomph. l. c. Taf. XXVIII, Fig. 239 und Heiberg in Consp. crit. Diat. dan. Taf. V, Fig. 17 ab. Auch Smith gibt pag. 79 G. Augur Kütz. als Syn. an. Mir scheint, daß die früheren Autoren die beiden Arten Augur und apicatum nicht auseinander hielten. Die Abbildung 239a bei Smith ist zweifellos G. Augur, während a) nach seiner schmäleren Form und dem mehr akuminaten Ende wohl G. apicatum ist. Ebenso scheint mir Heibergs Abbildung das G. apicatum darzustellen; Cleve, der die Abbildung Heibergs ebenfalls zu G. apicatum stellt, macht allerdings ein ? dazu. Maßgebend für die Art ist sicher die Abbildung Cleves in Diat. Finl. l. c., v. Schönfeldt kopierte, l. c., Taf. 9, Fig. 391 die oben zitierte breitere Abbildung v. Smith u. stellt die Art merkwürdigerweise zu den punktlosen Symmetricae. Cleve zeichnet den Punkt, den auch alle Exemplare aufweisen.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00113-7

Von Schawo wird im Beitr. zur Algenflora Bayerns „Gomphonema cristatum Ralfs“ als im Bassin des (alten) Botanischen Gartens in München vorkommend angegeben. Von seiner Abbildung Taf. 3, Fig. 9 gehört das rechts stehende breite Exemplar zu G. Augur, das links stehende scheint G. apicatum zu sein. Der Fundort ist aber zu streichen, da der alte Bot. Garten nicht mehr existiert.

G. apicatum ist von G. Augur durch sein akuminates Kopfende sofort deutlich verschieden, es ist auch schmäler und die Streifen sind feiner und dichter gestellt.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser der Altmühl bei Essing und Schloß Prunn (Sch.) Dillingen: Altwasser der Donau (!); Ammersee: Zwischen Stegen und Grafrat (R.).

5. Gomphonema sphaerophorum Ehrenberg 1845.

Ehrenberg, Ber. d. Berl. Akad., pag. 78 (nach Kützing, Spec.): G. sphaerophorum.
Van Heurck, Syn., Taf. XXIII fig. 30 ebenso.
Cleve, Nav. I., pag. 185 ebenso.
A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 231 Taf. IX fig. 42 ebenso.

Länge: 35—43 μ.
Breite: 8—10 μ.
Streifen: 11—13 in 10 μ.

Schalen ziemlich schlank, keulenförmig, Kopfteil sehr schmal, etwas abgeplattet, unter demselben stark eingeschnürt, dann stark erweitert und von hier etwas konkav-keilig gleichmäßig zum Fußende verlaufend, Längsarea schmal, Mitte ganz wenig rundlich erweitert. Taf. II fig. 19.

Anmerkg. 1. Kützing gibt in Spec. alg. pag. 65 G. sphaerophorum Ehrbg. als Syn. zu seinem G. Lagenula an. Von der starken Einschnürung unter dem Köpfchen sagt er aber bei Lagenula nichts, auch nicht in Bac. pag. 85. Die Diagnose sagt an beiden Stellen: „apice capitulo minuto coronato“. Bei G. constrictum, die vergleichsweise die gleiche Einschnürung zeigt, heißt es aber: „medio ventricosum, collo brevi constricto“, G. sphaerophorum zeigt jedoch auch einen stark eingeschnürten, wenn auch kurzen Hals. Aus der Abbildung Taf. 30 fig. 60 Kützings geht hervor, daß es sich bei Lagenula um eine Form von G. parvulum handelt. Wäre die Ansicht Kützings richtig, so müßte die Art aus Prioritätsgründen G. Lagenula heißen.

Anmerkg. 2. Die Art wird weder von v. Schönfeldt noch von Migula (Kryptogamenflora) angegeben. Die Abbildung bei V. Heurck, l. c. zeigt das Köpfchen fast direkt aufsitzend. Das ist bei unseren Exempl. nicht so.

Vorkommen: Regensburg: Sumpfiger Wiesengraben bei Frauenzell (rechts am Wege von Frauenzell nach Wiesent, bevor der Wald beginnt) (!), Weiherabfluß bei Holzheim (bei Klardorf) (!).

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00114-3

6. Gomphonema subtile Ehrenberg 1843.

Ehrenberg, Amer., pag. 128 Nr. 115: Gomph. subtile.
— Microg., Taf. XVI: III, fig. 38: ebenso, auch bei den folgenden Autoren.
Kützing, Bac. pag. 87 u. Spec. pag. 68.
Schumann, Preuß. Diat., Nachtr. 1864 Taf. II fig. 19.
Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 288.
V. Heurck, Syn., Taf. XXIII fig. 13, 14.
Cleve, Nav. I, pag. 182.
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 187 Taf. 11 fig. 148.
Meister, Kieselalg. d. Schweiz, pag. 16 Taf. XXVIII fig. 18 (wellige Form!)
A. Mayer, Beitr. I, Bac. d. Fichtelg, Taf. VI fig. 11 u. 12.

Länge: 35—50 μ.
Breite: 6—8 μ.
Streifen: 12 in 10 μ.

Schalen sehr schlank, Mitte $\pm$ aufgetrieben, unter dem rundlich abgeplatteten Kopfende zusammengeschnürt, nach dem schmalen Fußende konkav-keilig verlaufend; Area schmal, in der Mitte einseitig verbreitert (ein Streifen). Die 3 mittleren Streifen wenig weiter stehend als die andern, Streifen etwas strahlend; gegenüber dem verkürzten Streifen ein deutlich abgesetzter isolierter Punkt, Taf. II fig. 19, 20.

Anmerkg. 1. Die Stärke der mittleren Anschwellung ist verschieden, schließlich sind als letztes Extrem sehr schmale Formen zu finden, die bei Van Heurck, l. c., fig. 14 als „forma angusta" bezeichnet werden. Eine solche ist auf Taf. II fig. 20 dargestellt.

Anmerkg. 2. In Van Heurck, l. c., und bei allen späteren Autoren ist zu G. subtile die folgende Schumann'sche Art als Varietät gesetzt. Auch ich bin in Diat. d. Fichtelgebirges dieser Anschauung gefolgt, habe aber jetzt die Meinung, daß die letztere als Art bestehen bleiben muß, wenn sie auch mit G. subtile große Aehnlichkeit hat. Grund: Gomphonema subtile und sagitta lassen sich vergleichen mit G. constrictum gen. und G. acuminatum var. Brebissonii. Erstere hat abgerundet abgeplattetes Kopfende wie G. subtile, letzteres keilig zulaufendes wie G. sagitta. Niemandem wird es einfallen, „G. Brebissonii" als Varietät zu constrictum zu stellen. (Bei G. sagitta sind die Streifen deutlicher geperlt, die mittleren Streifen sind deutlich weiter gestellt als die anderen, auch die Streifenzahl ist geringer.) Wenn dagegen erwidert wird, daß bei G. constrictum die mittleren Streifen verschiedene Länge zeigen, so ist zu sagen, daß auch bei G. acuminatum Exemplare mit gleicher Verschiedenheit sich finden (s. Taf. I fig. 15). Den Hauptgrund für die Zusammengehörigkeit bildet jedenfalls die Gestalt des Kopfendes. (S. Anmerkg. bei G. sagitta.)

Anmerkg. 3. Was Dippel, Diat. der Rheineb., pag. 98 in fig. 208 als G. subtile abbildet, gehört nach der Form des Kopfendes wahrscheinlich nicht hieher. Sicher ist die Abbildung 209 „G. subtile var. Sagitta" die Schumannsche Art nicht. Das Kopfende ist viel zu breit, ebenso breit als die mittlere Erweiterung!!

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00115-9

Vorkommen: Die Art fand ich bisher nur im Fichtelgebirge in einem rasch fließenden Bächlein an der Kösseine (Aufstieg von Markt-Redwitz her). v. Schönfeldt gibt in Diat. germ. pag. 187 „Tirol, Kufstein, Holstein" an.

7. Gomphonema sagitta Schumann 1863.

J. Schumann, Preußische Diat., (Kgl. phys.-ök. Ges. zu Königsberg, 3. Jahrg. 1862, ausgeg. 1863) pag. 187 Taf. IX fig. 19 a, b, C, D: G. sagitta.
V. Heurck, Syn., Taf. XXIII. fig. 27: G. (subtile var.) Sagittta.
Cleve, Nav. I., pag. 162: G. subtile var. Sagitta.
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 187: ebenso.
A. Mayer, Beitr. I, Diat. d. Fichtelgeb., pag. 49 Taf. VI fig. 13 u. 14. ebenso.

Länge: 40—51 μ.

Breite: 6--7 μ.

Streifen: 10 in 10 μ.

Schalen lanzettlich, zum Kopf- und Fußteil von der Mitte gleichmäßig verschmälert, selten zum Fußende schwach konkav-keilig verlaufend; Kopfteil sehr schmal, ein Köpfchen bildend, dessen obere Ränder keilig zulaufen; Area schmal, in der Mitte einseitig erweitert, die 3 mittleren Streifen deutlich weiter stehend als die andern, Streifen schwach strahlend, deutlich geperlt; isolierter Punkt deutlich. Taf. II fig. 21.

Anmerkung: Schumanns Diagnose ist, l. c., sehr kurz: „G. Sagitta simile G. acuminato tenuissimo. Länge 0,018—0,020‴, Breite $^1/_9$ der Länge, mit 22 sehr feinen Riefen auf 0,01‴." Er fand seine Art fossil im Mergellager bei Groß-Saalau bei Königsberg. Aus den Massen Schumanns errechnet sich eine Länge von 40—45 μ und 10 Streifen auf 10 μ. (0,01 star. ‴ = 22,6 μ; 1 Pariser = 2,2558 mm). Aus der Diagnose geht hervor, daß die Art nicht zu G. subtile gestellt werden kann. (S. Anmerkg. 2 bei Gomph. subtile.) Unsere Exemplare sind verhältnismäßig etwas breiter als Sch. angibt.

Vorkommen: Auch diese Art fand ich in dem bei G. subtile angeführten Bächlein an der Kösseine.

8. Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing 1844 (erw.)

Kützing, Bac., pag. 83 Taf. 30 fig. 63: Sphenella? parvula.
— Spec., pag. 62: Sphenella parvula.
— Spec. pag. 65: Gomphonema parvulum.
— Bac. pag. 84 Taf. 8 fig. XII: G. micropus.
— Spec., pag. 63: G. micropus.
Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 291: Gomph. parvulum, ebenso bei den folgenden Autoren.
Van Heurck, Syn.. pag. 125 Taf. XXV fig. 9—12 (cum var.).
Cleve, Nav. I.. pag. 180.
Dippel, Diat. d. Rheineb., pag. 99 fig. 211.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00116-5

v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 185 Taf. 11 fig. 145.
Meister, Kieselalg. d. Schweiz, pag 173 Taf. XXIX fig. 11—14 (cum var.).
A. Mayer, Beitr. I, Bac. d. Fichtelgeb., Taf. VI fig. 11—14 (cum var.).
— Bac. v. Reichenhall, Taf. IX, fig. 27—31 (cum var.).

Länge: 14—25 μ (nach Cleve bis 30 μ).

Breite: 4—6 μ.

Streifen: 13—18 in 10 μ.

Schalen verschieden gestaltet, keulig lanzettlich mit vorgezogenem Kopfende, keulig-elliptisch mit vorgezogenem Kopfende, keulig mit kopfigen Enden oder schmal keulenförmig mit einfach gerundetem Kopfende; Area sehr schmal, in der Mitte einseitig erweitert, sehr selten hier einseitig den Rand der Schale erreichend; Streifen sehr fein, fast parallel, wenig schräg, die 3 mittleren Streifen meist etwas weiter gestellt; isolierter Punkt undeutlich.

Anmerkung: Größere Exemplare können im Umriß mit G. angustatum verwechselt werden, doch hat dieses viel derbere Streifung.

α) genuinum. Schalen keulig lanzettlich bis breit lanzettlich, 14—25 (nach Cleve bis 30 μ) lang, 13—15 Streifen in 10 μ. Kopfende in der Mitte deutlich vorgezogen, nach dem Fußende konkav-keilförmig verschmälert, Mittelarea bei der typischen Form einseitig erweitert, da dem isolierten Punkt gegenüber ein Streifen verkürzt ist. (Kützing, l. c., G. parvulum; Rabenhorst, l. c.; Van Heurck l. c., fig. 9; A. Mayer, Fichtelgeb., fig. 11, Reichh. fig. 27) Taf. II fig. 22, 23.

Anmerkung: Rabenhorst gibt l. c. bei G. parvulum als Streifenzahl 20—24 in 0,001" das ist 20—24 in 27 μ, also 7,4—9 in 10 μ. Das stimmt für diese Art absolut nicht! Bei Rabenhorst sind die Streifenzahlen fast immer zu klein angegeben: Bei G. constrictum z. B. errechnet sich aus seiner Angabe 10 in 10 μ, bei acuminatum 9, bei Augur 7—8! etc. Die Längenmaße dagegen stimmen. In Rabenhorts's „Süßwasserdiatomeen" dagegen sind die Längenmaße fast immer (so weit sie überhaupt angegeben) unrichtig. So heist es z. B. bei „Sph. parvula" (= Gomph. parvulum): „Bis $^1/_{100}$ mm lang", die Instrumente waren zu jener Zeit eben noch mangelhaft.

Vorkommen: Regensburg: Weiher bei Hautzenstein (Sch.), Weiherabfluß bei Holzheim(!) Weiher bei Karthaus (Sch.), Sumpfwiese bei Höfling (Sch.); Bayerischer Wald: Sumpfwiesen bei Watzelsteg (Kötzting) (!), im Regen bei Ludwigsthal (!), am Hohen Bogen (!); Wiesenbach bei Bernhardswald (!); laufender Brunnen in Aumbach (!); Nürnberg: im Dutzendteich (L.); Reichenhall: Thumsee, Listsee, Fager See, auch an anderen

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00117-1

Stellen (v. Sch.); Neustadt (a. Main) in einem Laufbrunnen (St.). Kissingen: Wiesengraben beim Gradierhaus (St. u. J.); Würzburg: bei Höchberg in Tümpeln in einem Keupersandsteinbruch (Z.); Fichtelgebirge: an der Kösseine (!), Wiesenbach bei Ebnath (!); Weiher bei Fuchsmühl (!) und Wiesau (!)

forma: semiaperta: Der verkürzte Streifen an einer Seite fehlt, daher dem isolierten Punkte gegenüber ein hyalines Feld.

Vorkommen: Regensburg: Im Sippenauer Moor bei Saal (Donau) (Sch.). Taf. II fig. 24.

β) exilissimum. Schalen schmal-lanzettlich, schwach keulig, mit schwach geschnabeltem Kopf und Fußende; ca. 20 μ lang, 5 μ breit, 13—16 Streifen in 10 μ. (Grunow in Van Heurck Taf. XXV fig. 12: G. parvulum var. exilissima; Cleve l. c., ebenso; A. Mayer, Bac. Reich., Taf. IX fig. 28—30; Bac. Fichtelg. Taf. VII fig. 14) Taf. II fig. 25, 26.

Vorkommen: Regensburg: Sumpfwiese bei Höfling (Sch.); Bayer. Wald: Weiher bei Zirnberg (Wörth a. D.) (Sch.), Sumpfwiese bei Watzelsteg (Kötzting) (!). Ortenburg (b. Vilshofen): Weiher bei Söldenau (!); Ammersee (R.). Rhön: Laufbrunnen in Wendershausen (St.), Wassergraben an der Wasserkuppe (St.). Laufbrunnen im Dorfe Rechtenbach (St.); Torfbruch bei Großtrotzenburg (St.); Waldgraben am Arber (Dr. Weinhold).

γ) subellipticum. Schalen elliptisch lanzettlich, zur Querachse fast symmetrisch, mit wenig geschnabelten Enden, ca. 15 μ lang, 6 μ breit, 13—14 Streifen in 10 μ. (Cleve, Nav. I., pag. 180: Gomph. parvulum var. subelliptica; A. Mayer, Bac. Fichtelgeb., Taf. VII fig. 13; Bac. Reichh., Taf. IX fig. 34; Bac. v. Ortbg. Taf. III fig. 34). Taf. II fig. 27.

Vorkommen: Regensburg: Wiesengraben im Sippenauer Moor (Sch.), im Regen bei Steinweg (Sch.); Ortenburg: Weiher bei Söldenau (!); Reichenhall: Jettenberger Landstraße, in Schneewasserpfützen auf Kalkgerölle (v. Sch.); Fichtelgebirge: an der Kösseine (!)

δ) aequalis. Schalen lanzettlich, Fuß- u. Kopfende geschnabelt-kopfig, 16—20 μ lang, 5—6 μ breit, fast symmetrisch zur Querachse. Taf. II fig. 28.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00118-7

Vorkommen: Kissingen: Wiesentümpel beim Gradierhaus (St.); Neustadt a. Main in einem Laufbrunnen (St.).

Anmerkung. Unsere Varietät hat Aehnlichkeit mit G. Lagenula Kütz. in Van Heurck Taf. XXV fig. 8. Diese Figur stimmt aber weder mit Kützings noch mit Rabenhorsts Diagnose, beide geben als Syn. das G. sphaerophorum Ehrbg. an, also muß es sich um ein sehr schlankes Gomph. handeln. Rabenhorst sagt in Flor. eur. alg. pag. 290: „G. parvum, gracillima, valvis obovato-lanceolatis, ..., deorsum in stipitem attenuatis." Und in Kützings Originaldiagnose, Bac. pag. 85 heißt es: „latere secundario basi attenuato acutiusculo." Die Figur bei V. Heurck ist aber auch am Fußende schwach kopfig. Cleve zitiert daher l. c. G. Lagenula als Autor V. Heurck u. nicht Kützing.

ε) micropus. Schalen lanzettlich, schwach keulig, Kopfende nicht vorgezogen, Fußende spitzlich, 15—30 μ lang, 4—8 μ breit, 13—15 Streifen in 10 μ (nach Cleve 8—13) Taf. II fig. 29, 30.

(Kützing, Bac., pag. 84, Taf. 8 fig. XII: Gomph. micropus; Rabenhorst, Flor. alg. eur. pag. 284: G. tenellum b) micropus; Von Heurck, Syn., Taf. XIV fig. 46, Taf. XXV fig. 4 u. 5: G. micropus; Cleve, Nav. I., pag. 180: G. parvulum var. micropus; A. Mayer Bac. Reichh. Taf. IV fig. 31 u. 32.)

Anmerkung. var. micropus hat äußerst kurze Gallertstiele. Sie ist aber auch in präpariertem Material an der keuligen, lanzettlichen Form und dem abgerundeten Kopfende sicher zu erkennen.

Vorkommen: Regensburg: Sippenauer Moor in einem Wiesengraben (Sch.); Dillingen: Wiesentümpel mit Quellen bei Donaualtheim (!); Ortenburg: Weiher bei Söldenau (!); Reichenhall: Weißbachtal u. Sumpfwiesen bei Piding (v. Sch.); Fichtelgebirge: an der Kösseine (!), Wiesenbächlein bei Ebnath (!).

ζ) exilis. Schalen schmallanzettlich, etwas keulig, Kopfende nicht vorgezogen, 15—22 μ lang, 4—5 μ breit, 18—19 Streifen in 10 μ. (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXV fig. 6: G. parvulum var. exilis; Cleve, l. c.) Taf. II fig. 31.

Vorkommen: Regensburg: Wiesengraben im Sippenauer Moor (Sch.); Ammersee: in einem Tümpel beim Seeheim (R.).

Anmerkung. Diese Varietät scheint die seltenste zu sein. Sie ist durch die zarte, enge Streifung von ähnlichen Formen der var. micropus deutlich verschieden.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00119-5

9. Gomphonema angustatum (Kützing 1844) Rabenhorst erw.

Kützing, Bac., pag. 83 Taf. 8 fig. IV: Sphenella angustata.
— Spec., pag. 62 ebenso.
— Bac., pag. 83 Taf. 9 fig. I: Sphenella obtusata.
— Spec., pag. 62 ebenso.
Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 283: Gomphonema angustatum.
— Flor. eur. alg., pag. 283: Gomph. commune.
— Flor. eur. alg., pag. 283: G. vulgare b. obtusatum.
— Flor. eur. alg., pag. 284: G. Sarcophagus Greg.
Flor. eur. alg. pag. 284: G. Sarc. b. forma minor (G. aequale Greg.).
Lagerstedt, Sötwatt. Diat., pag. 40, Taf. I fig. 14: G. commune.
Van Heurck, Syn., pag. 120, Taf XXIV fig. 43–45, 47—55, Taf. XXV fig. 1–3 (cum. var.).
Cleve, Nav. I, pag. 181. G. angustatum, auch bei den folgenden Autoren,
Dippel, Diat. d. Rheineb., pag. 102 fig. 221—222.
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 186 Taf. 11 fig. 146.
Meister, Kieselalg. d. Schweiz, pag. 168 Taf. XXVIII fig. 19—21 (cum var.).
A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 235 Taf. IX fig. 22 u. 22*, Taf. X fig. 6, Taf. XXVIII fig. 34 (cum var.).
— Bac. Reichh., Taf. VIII fig. 13—17 (cum var.).

Länge: 14—40 μ,
Breite: 5—9 μ,
Streifen: 7—13 in 10 μ.

Schalen meist kurz oder lang schwach-keulig lanzettlich, gegen das Kopfende verschmälert, so daß dieses $\pm$ breit geschnabelt oder gekopft wird, Fußende manchmal auch kopfig, selten die Seitenränder fast parallel und Kopf- u. Fußende $\pm$ breit geschnabelt, Schalen manchmal auch zur Querachse fast symmetrisch; Area schmal, in der Mitte einseitig erweitert, die 3 mittleren Streifen weiter stehend als die andern; Streifen ziemlich kräftig, leicht strahlend; isolierter Punkt bei größeren Exemplaren deutlich.

Anmerkung. Diese Art findet sich meistens in stehenden oder sehr langsam fließenden Gewässern also z. B. Kiesgräben, Altwässern.

α) genuinum. Schalen schwachkeulig lanzettlich, Kopfende etwas vorgezogen, Fußende schwach vorgezogen bis wenig kopfig, 14—35 μ lang, 5—8 μ breit, mit 12 Streifen in 10 μ.

a) forma typica. Schalen 25—35 μ lang, 7—8 μ breit, 12 Streifen in 10 μ. (Kützing, l. c.: G. angustatum; Rabenh. l. c.; Van Heurck, l. c. Taf. XXIV fig. 49 u. 50; A. Mayer, Rgsbg. Bac. Taf. IX fig. 22*, Taf. X fig. 6, Bac. Reichh. Taf. VIII fig. 13—15) Taf. II fig. 32, 33.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00120-5

Vorkommen: Regensburg: In den Kiesgruben östlich der Stadt in Pfützen (!), Schloßgraben von Pürkelgut (!), Pfütze am Tiergartenzaun bei Frauenzell (!); Bayr. Wald: Wiesengräben bei Kötzting (!); Nürnberg: im Dutzendteich (L.); Rhön: Sersfeld, Pappenhausen an den Wänden des Trogs laufender Brunnen (St.); Kissingen in den Solkästen (J.); Reichenhall: Seichte Wasser der Saalach, hier wenig unter massenhafter var. producta, Sumpfwiesen bei Piding, an Steinen im Weißbach, (v. Sch.); Traunstein: bei Eisenärzt, an Felsen in einem kleinen Wasserfall, zahlreich. (K.), Ammersee (K.), Wörthsee (R.); Ortenburg: Weiher bei Luisenthal (!)

b) forma breve. Schalen 12—20 μ lang, 5—7 μ breit, 12—13 Streifen in 10 μ. Enden sehr wenig vorgezogen. (A. Mayer, Bac. Reichh., pag. 206, Taf. VIII fig. 16 u. 17) Taf. II fig. 34, 35.

Vorkommen: Reichenhall: Seichtes Wasser der Saalach, Fager See, Funtensee (1600 m) im Steinernen Meer (v. Sch.).

β) productum. Schalen schwach keulig lanzettlich, selten d. Ränder schwach wellig, Kopfende geschnabelt bis gekopft, Fußende ebenso aber schwächer, 22—28 μ lang, meistens 6 μ breit, 11—13 Streifen in 10 μ.

a) forma typica: Schalen nicht wellig, Streifen 12—13 in 10 μ. (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 52—55: G. angustatum var. producta; Dippel, l. c., fig. 202; A. Mayer, Bac. Reichh., Taf. VIII fig. 18.) Taf. II. 36, 37.

Vorkommen: Regensburg: In den Kiesgruben östl. d. Stadt, hier häufiger als genuinum (!); Pfütze am Tiergartenzaun bei Frauenzell (!), Altwässer der Donau (!), Schloßgraben von Pürkelgut; Fichtelgeb.: an der Kösseine (!), bei Ebnath (!), Fuchsmühl im Mühlweiher (!); Landshut: Altwasser der Isar (W.); Ortenburg: Weiher am Froschmarkt (!); Waldgraben bei Mauth (bayr. Wald) (Dr. Weinhold); Würzburg: im Main (Dr. Alt); Kissingen: Solkästen der Saline (J.); Dillingen: Altwasser der Donau (!), Ried bei Dattenhausen (!); Ammersee (R.); Traunstein (K.).

Anmerkung. Die in den Rabenhorstschen Exs. sub. Nr. 1322

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00121-1

von Hantzsch unter dem Namen Sphenella naviculoides ausgegebenen Exemplare sind typische producta.

b) forma undulata. Schalenränder leicht wellig, 11 Streifen in 10 μ (Grunow Ms. in Cleve, l. c., als var. undulata) Taf. II fig. 38.

Vorkommen: Reichenhall: an Steinen in langsam fließendem Wasser in Saalach (v. Sch.).

Anmerkung. In Rabenhorst „die Algen Europas" ist unter Nr. 1163 ein von Hilse gesammeltes „Gomphonema tenellum W. Lm. Brit. Diat. Taf. XXIX fig. 243 ausgegeben. Es ist ein G. angustatum var. productum, in kleinen Exemplaren zu var. aequale neigend. Cleve zitiert G. tenellum Sm. mit „?" bei G. intricatum var. dichotomum unter den Synonymen, da Smith l. c. pag. 80 von seinem G. tenellum sagt: „extremities slightly produced" so wäre nicht ausgeschlossen, daß seine Art zu G. angustatum gehört. Die in Nr. 1163 von Hilse ausgegeb. Exemplare stimmen aber nach den Enden sicher nicht mit Smiths Abbildung überein.

γ) var obtusatum. Schalen deutlich keulig mit breitem, etwas vorgezogenem Kopfende, Fußende schmäler zusammengezogen, 25—30 μ lang, ca. 9 μ breit, 9 bis 12 Streifen in 10 μ. (Kützing, Bac., pag. 83 Taf. 9 fig. I: Sphenella obtusata; Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 44 u. 45. G. (angustatum var.) obtusatum; Schmidt, Atlas, Taf. 234 fig. 29 u. 30; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. IX fig. 22. Exs.: Rabenh. Alg. Eur. Nr. 1322 als Sphenella naviculoides Hantzsch (Orig.) Taf. II fig. 39.

Vorkommen: Regensburg: Kiesgruben öst. der Stadt (!), in der Laaber bei Alling (!); Würzburg: überrieselte Felsen beim Mainaltwasser beim Dorfe Oberzell (Z.).

δ) aequale. Schalen sehr schwach keulig, fast symmetrisch zur Querachse, Kopf- und Fußende geschnabelt-gekopft, 30—35 μ lang, ca. 7 μ breit, 10—12 Streifen in 10 μ. (Gregory, Micr. Jour. IV, Taf. 1 fig. 41: Gomp. aequale (nach Rabenhorst); Rabenhorst, Flor. eur. alg. pag. 284: G. Sarcophagus b) forma minor; Van Heurck, l. c., fig. 3: G. (angustatum var.) aequale; Cleve, l. c., G. ang. var. aequale; A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 236 Taf. XXVIII fig. 34) Taf. II fig. 40.

Vorkommen: Dillingen: im Ried bei Dattenhausen (!); Regensburg: Sumpfwiese bei Höfling (Sch.).

Anmerkung: In meinen Beiträgen: II. Bac. von Dil-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00122-7

lingen ist die Fig. 31 auf Taf. II nicht aequale sondern var. productum.

ε) Sarcophagus. Schalen sehr schwach keulig, fast linear, Kopf- u. Fußende breit geschnabelt, bis geschnabelt gekopft; Streifen deutlich, ziemlich weit gestellt; 30–40 μ lang, 7—8 μ breit, ca. 8 Streifen in 10 μ. (Gregory, Micr. Jour. IV Taf. 1 fig. 42 (nach Rabenhorst): G. Sarcophagus; Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 284 ebenso; Van Heurck, l. c., Taf. XXV fig. 2: G. (angustatum var.) Sarcophagus; Cleve, l. c., G. angustat. var. Sarcophagus; A. Mayer: Bac. v. Ortbg., Taf. III fig. 31 u. 32 a, b) Taf. II fig. 42, 43.

Vorkommen: Ortenburg: Weiher bei Luisenthal(!); Rhön: Weiher bei Pappenhausen (St.).

Anmerkung 1. Von dieser Var. fand ich im Materiale von Ortenburg ein Exemplar, welches an einer Schale die weit gestellten Streifen, an der anderen aber viel engere Streifung zeigt; an einer ergibt sich an Streifenzahl 7, an der andern dagegen 11! (Bac. Ortbg. fig. 32 a, b.)

ζ) naviculiformis.* Schalen lanzettlich, Kopf- und Fußende schwach geschnabelt, fast symmetrisch zur Querachse, ca. 25 μ lang, 7 μ breit, 12—13 Streifen in 10 μ. Taf. II fig. 41.

Vorkommen: Eschenloher Moor (Unterfrk.) (St.).

Anmerkung. Diese Art, die in der genuinen Form und als var. β durchaus nicht selten ist, ist von Schawo nicht für Bayern angeführt.

10. Gomphonema Turris Ehrenberg. 1843.

Ehrenberg, Amer., pag. 128: Gomph. Turris.
Kützing, Bac., pag. 87: G. Turris.
— Spec., pag. 67 ebenso.
A. Schmidt, Atlas, Taf. 539, fig 31—37.
Van Heurck, Syn., Taf. XXIII fig. 31 ebenso.
Cleve, Nav. I., pag. 184: G. acuminatum var. Turris.
A. Mayer, Beitr. II, Bac. v. Dillingen, pag. 115 Taf. II fig. 9—14: G. Turris

Länge: 29—50 μ,
Breite: 8—10 μ,
Streifen: 8—11 in 10 μ.

Schalen keulenförmig mit keilförmig zulaufendem Kopfende, unter demselben geradlinig oder etwas konkav zum breiteren Mittelteil verlaufend und von hier konkav-keilförmig zum Fußende verschmälert; Area schmal aber deutlich, in der Mitte

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00123-3

meist rundlich verbreitert; Streifen in der Mitte ± strahlend, deutlich punktiert; isolierter Punkt deutlich. Taf. III fig. 1, 2.

Anmerkung. Von Cleve wird dieses Gomphonema l. c. als Varietät von G. acuminatum aufgeführt. Ich habe schon im Bac. Regsbg. pag. 227 angeführt, daß ich es als Art betrachten würde. Nachdem ich viele Exemplare desselben gesehen, bleibe ich bei dieser Meinung. G. Turris steht dem Gamph. montanum sicher näher als dem G. acuminatum.

Vorkommen: Dillingen: In einem Donaualtwasser oberhalb der Brücke (linkes Ufer) ziemlich häufig (!); Nürnberg: im Dutzendteich (L.).

11. G. montanum Schumann 1867 (erw.).

J. Schumann, Diat. der Hohen Tatra, pag. 67 Taf. III fig. 35 a, b: Gomph. montanum.

Grunow, Alg. a. d. Kasp. Meere, pag. 10: G. longiceps Ehrbg. var. subclavata.

Van Heurck, Syn., pag. 124 Taf. XXIII fig. 32—43: G. montanum (cum var.).

— Syn., Taf. XXXIV fig. 1: G. subclavatum. var. fig. 2 G. commutatum.

Schmidt, Atlas, Taf. 238 fig. 1—11: G. subclavatum var. montanum fig. 15—18: G. subclavatum.

Cleve, Nav. I, pag. 184: G. subclavatum als Hauptart mit Var.

v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 108: G. montanum (die zugehörige Abbildung ist nicht G. mont.!).

Meister, Kieselalg. d. Schweiz, pag. 172, Taf. XXIX fig. 9. u. 10: G. subclavatum (cum var.).

A. Mayer, Regsbg. Bac., pag. 228, Taf. V fig. 12—14, Taf. X fig. 1 u. 2, Taf. XIII fig. 30: G. montanum (cum var.).

— Beitr. I, Taf. VI fig. 7—10 (cum var.).

— Bac. Reichh, Taf. VIII fig. 11—26 (cum var.).

Länge: 16—70 μ,

Breite: 4—12 μ,

Streifen: 9—12 in 10 μ (sehr selten 8).

Schalen keulig, Seitenränder entweder deutlich dreiwellig, mit abgestumpft keilig zulaufendem Kopfende, auch schwachwellig oder bloß keulenförmig mit abgerundetem Kopfende, selten fast lanzettlich mit abgerundetem Kopfende, sehr selten keulenförmig mit keilig spitz zulaufendem Kopfende oder fast linear mit erweiterter Mitte und abgerundeten Enden.

α) genuinum. Schalen deutlich dreiwellig mit abgestumpftem, keilig zulaufendem Kopfende, 40—70 μ lang, 6—9 μ breit, 10 Streifen in 10 μ (Schumann, l. c.: G. montanum; V. Heurck, l. c., fig. 33—35; Meister, l. c., fig. 10; A. Mayer, Regsbg. Bac., Taf. XIII fig. 30; Beiträge I Taf. VI fig. 7 (Übergangsform zu var. media); Bac. Reichh. Taf. VIII fig. 23.) Taf. III fig. 3.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00124-9

Anmerkung. Schumann gibt l. c. zwei Figuren, von denen die rechts stehende, b, deutlich wellig ist, während a kaum welligen Rand des Oberteils zeigt. Nach allgemeiner Auffassung gilt die deutlich wellige Form als die genuine. Cleve u. mit ihm Meister nennen die Hauptart G. subclavatum Grun. und nehmen G. montanum Schum. als var. dazu. Das habe auch ich in Bac. Reichh. getan. Aus Prioritätsgründen hat der Schumannsche Name für die Art zu gelten; denn der Grunow'sche Name stammt erst vom Jahre 1878.

Vorkommen: Regensburg: Sumpfiger Wiesengraben bei Hirschling im Regentale (!), Wiesengraben bei Frauenzell (!); Bayr. Wald: Am Hohen Bogen (!); Fuchsmühl: Mühlweiher (!); Reichenhall: Sumpfwiesen bei Piding (v. Sch.); Kissingen: Graben am rechten Saaleufer (St.); Isar bei Landshut (Weinzierl). Hier bis 70 μ lang.

β) media. Schalen keulig; selten fast lanzettlich mit erweiterter Mitte, schwach wellig, 35—60 μ lang, 10—12 Streifen in 10 μ.

a) forma typica. Schalen keulenförmig, schwach wellig, 35—50 μ lang, 11—12 Streifen in 10 μ (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIII fig. 37: G. montanum var. media; A. Mayer, Beitr. I, Taf. VI fig. 9; Beitr. II, Taf. II fig. 17) Taf. III fig. 4, 5.

Vorkommen: Regensburg: Weiher bei Karthaus (Sch.), Weiher bei Grafenried (Sch.), Wiesenbach bei Hautzenstein (Sch.), Graben im Sippenauer Moor (Sch.), Sumpfwiese bei Höfling (Sch.); Fichtelgeb.: An der Kösseine (!); Wiesenbach bei Ebnath (!); Mühlweiher in Fuchsmühl (!); Dillingen: Dattenhauser Ried (!); Reichenhall: Sumpfwiesen bei Piding (v. Sch.); Würzburg: Zeller Altwasser (Z.); Kissingen: Graben am rechten Saaleufer (St.), Solkästen der Saline u. in der Erde darunter (J.).

b) forma subaequalis. Kopfteil wenig breiter als der Fußteil, Schalen daher lanzettlich, mit erweiterter Mitte, Kopfteil schwach wellig. Taf. III fig. 6.

Vorkommen: Regensburg: Graben im Sippenauer Moor (Sch.); Kissingen: Graben am rechten Saaleufer (St.).

c) forma (lusus!) abnormis: Fußteil etwas nach der Seite zu abgebogen. Taf. III fig. 7.

Vorkommen: Regensburg: Sippenauer Moor (Sch.) und Sumpfwiese beim Napoleonsstein (Sch.)

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00125-5

γ) subclavatum. Schalen keulig bis lanzettlich-keulig, nicht wellig, Kopfteil oben abgerundet, 25—70 μ lang, 7—10 μ breit, 11—12 Streifen in 10 μ (nach Cleve 9—13).

a) forma typica: 40—70 μ lang, meist 11 Streifen in 10 μ. Schalen keulenförmig (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIII fig. 38: G. (montanum var.) subclavatum; Schmidt, Atlas, Taf. 237 fig. 35—38, Taf. 238 fig. 15—18, Taf. 240 fig. 31—33; Meister, l. c., fig 9; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. X fig. 1 Taf. V fig. 12 u. 14; Bac. Reichh. Taf. VIII fig. 19 u. 20; Beitr. I Taf. VI fig. 8) Taf. III fig. 8—9.

Vorkommen: Diese Varietät ist ziemlich häufig und verbreitet. Regensburg: Altwässer der Donau(!), Schloßgraben in Pürkelgut(!), Laaber bei Sinzing(!); Quellüberlauf am Tiergarten bei Frauenzell(!). Graben im Sippenauer Moor(Sch.); Fichtelgeb.: An der Kösseine(!), bei Ebnath(!), Fuchsmühl(!); Bayr. Wald: Hoher Bogen(!), Kötzting(!), im Regen bei Ludwigstal(!), Waldgraben am Enzianberg (Dr. Weinhold in Plauen); Rhön: Laufbrunnen in Pappenhausen (St.), Ziegellöcher: Im Eisenschlamm an Utricularia minor (St.), Weiler Eselsbrunn an Lemna minor (St.); Spessart: im Springbach (St.); Neustadt (a. Main): Laufbrunnen (St.); Kissingen: Wiesengraben am Saaleufer (St.), Soolkästen der Saline u. in der Erde darunter (J.); Würzburg: Zeller Mainaltwasser (Zillig); Landshut: Altwasser der Isar (W.); Ortenburg: häufig(!); Reichenhall: Sumpfwiesen bei Piding (v. Sch.), im Listsee (v. Sch.), im Fager See (v. Sch.); im Chiemsee (K.); bei Traunstein (K.); Nürnberg: im Dutzendteich (L.).

b) forma minor: Schalen kleiner als 40 μ, Streifen 12 in 10 μ, keulig bis keulig-lanzettlich. Taf. III fig. 10.

Vorkommen: Fichtelgebirge: Kösseine(!), Regensburg: Sippenauer Moor (Sch.); Kissingen: Wiesengraben am Saaleufer (St.).

Anmerkung. Die „var. tenellum", die in Bac. v. Reichh angeführt und Taf. VIII fig. 22 abgebildet ist, ist die kleinste hieher gehörige Form. Das Zitat V. H. ist zu streichen, denn dessen Figur Taf. XXIV fig. 22 gehört in den Formenkreis von G. dichotonum, nicht wie Cleve angibt, zu G. olivaceum. V. Heurck zeichnet einen isolierten Punkt.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00126-1

δ) commutatum. Schalen schwach keulig, Kopfteil etwas breiter als der Fußteil, abgerundet, Seitenränder am Kopf- u. Fußteil konkav-keilig verlaufend, Kopfende selten etwas angeschwollen, ca. 40—50 μ lang, 8—10 μ breit, 9—11 Streifen in 10 μ. (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 2: G. commutatum; A. Mayer, Regsbg. Bac., pag. 229, Taf. X fig. 3: G. montanum var. commutata, Taf. III fig. 11. Bac. b. Reichh. Taf. VIII fig. 25 u. 26.

Anmerkung. Cleve stellt l. c. das G. commutatum als Syn. zu seiner Hauptart G. subclavatum. Die beiden sind jedoch so verschieden, daß es wohl berechtigt erscheint, commutatum als Var. bestehen zu lassen. Übrigens scheint sie sehr selten zu sein.

Vorkommen: Reichenhall: In seichten Pfützen (10 cm tief) bei Langenacker (v. Sch.); Regensburg: Altwasser der Donau oberhalb der Stadt, rechtes Ufer (!).

ε) Mustela. Schalen fast linear, Mitte deutlich erweitert, Kopf- und Fußende breit, abgerundet, 60—75 μ lang, 9—12 μ breit, 10—11 Streifen in 10 μ (Ehrenberg, Micr., Taf. XVII, II fig. 37; III B fig. 9: Gomph. Mustela; Schumann, Preuß. Diat., pag. 187 Taf. IX fig. 30 ebenso; Rabenhorst, Flor. eur. alg. pag. 287 ebenso; Van Heurck, l. c., Taf, XXIV fig. 4 ebenso) Taf. III fig. 12, 13.

Anmerkung. Diese sofort auffallende Varietät scheint bisher in Deutschland seit Ehrenberg nicht beobachtet zu sein. Dieser fand sie bei Berlin, Schumann bei Königsberg. Es ist eine nördliche Form, für die Cleve Beeren Eiland, Finnland, Norwegen als Fundorte angibt. Vielleicht liegt hier ein Glacialrelikt vor, was deshalb möglich ist, da an der Fundstelle Phanerogamen vorkommen, die als solche anzusprechen sind, z. B. Pinguicula alpina u. a.

Vorkommen: Regensburg: Sippenauer Moor (Sch.).

ζ) acuminatum, Schalen keulig-lanzettlich, Kopfende keilig u. schwach akuminat zulaufend, spitzlich, 35—40 μ lang, 7—8 μ breit, 10—12 Streifen in 10 μ. (Hérib. a. Perag, Dit. d'Auvergne, pag 55 Taf. III fig. 8 (nach Cleve): Gomph. subclavatum var. acuminata) Taf. III fig. 14, 15.

Vorkommen: Regensburg: Sippenauer Moor (Sch.); Dillingen: Quellentümpel bei Donaualtheim (!).

η) suecicum. Schalen keulig-lanzettlich mit keilförmig zulaufendem Kopfende, dieses manchmal etwas vorgezogen, unter demselben geradlinig oder schwach konkav zum breiteren Mittelteil verlaufend, von hier zum langkeiligen Fußende verschmälert; 45—60 μ lang, 8 μ breit, 8 Streifen

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00127-7

in 10 μ. (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIII fig. 32: G. montanum var. succica) Taf. III fig. 16, 17.

Vorkommen: Regensburg: Weiher von Karthaus (Sch.), Sippenauer Moor (Sch.).

Anmerkung. Grunow hat sein Var. bei Jönköping gefunden. Also scheint auch hier das zu gelten, was ich in der Anmerkung bei var. Mustela angeführt habe.

12. Gomphonema lanceolatum Ehrenberg (1843).

Ehrenberg, Amer, Taf. II: I fig. 37: Gomph. lanceolatum.
Kützing, Bac., pag. 86, Taf. 30 fig. 54: Gomph. affine.
Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 286: G. dichotomum e) affine.
Cleve, Nav. 1, pag. 183: Gomph. lanceolatum.
Van Heurck, Syn, Taf. XXIV fig. 8—10: Gomph. affine.
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 188 Taf. 9 fig. 390: Gomph. lanceolatum.
A. Mayer, Beitr. II, Bac. v. Dillingen, Taf. II fig. 29 ebenso.
— Bac. v. Reichenh., Taf. IX fig. 12.

Länge: 30—55 μ (nach Cleve bis 70 μ),
Breite: 7—9 μ,
Streifen: $10^1/_2$ bis 13 in 10 μ.

Schalen lanzettlich, etwas keulig, nicht wellig, Kopfende wenig breiter als das Fußende, Area schmal, in der Mitte manchmal etwas einseitig verbreitert, da der Streifen, dem isolierten Punkt gegenüber dann etwas verkürzt ist, Streifen punktiert, etwas schräg gestellt, in der Mitte schwach strahlend. Taf. III fig. 18, 19.

Vorkommen: Dillingen: Altwasser der Donau (!); Reichenhall: im Listsee; Pfütze im Weißbachtale im Lattengebirge, im „Stausee" (v. Sch.); Spessart: Torfbruch bei Großtrotzenburg (St.); Ammersee: bei Grafrath (R.).

13. Gomphonema insigne Gregory 1856.

W. Gregory, Micr. Jour. IV. pag. 12 Taf. I fig. 39 (nach Rabenh.): Gomph. insigne.
Rabenhorst, Flor. eur. alg., pag. 284 ebenso.
Van Heurck, Syn., Taf. XXIV fig. 39—41 ebenso.
Cleve, Nav. I., pag 183 als Gomph. lanceolatum var. insignis.
A. Mayer, Bac. Reichenh., pag. 206 Taf. IX fig. 35—37; Gomph. insigne.

Länge: 26—70 μ,
Breite: 6—11 μ,
Streifen: 6—9, meistens 8 in 10 μ.

Schalen keulig, keulig-lanzettlich bis beinahe lanzettlich, oft zur Querachse fast symmetrisch, nicht wellig, Kopfende

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00128-3

in der Regel breiter gerundet als das Fußende; Area deutlich, bei größeren Exemplaren in der Mitte rundlich, manchmal sehr stark erweitert, bei kleinen einseitig; Streifen grob punktiert, auffallend weit gestellt, in der Mitte strahlend; isolierter Punkt oft weit von seinem Streifen abgerückt.

α) genuinum: Schalen lanzettlich, etwas keulig, Kopfende etwas breiter als das Fußende, 30—50 μ lang, 7—11 μ breit, 7—8 Streifen in 10 μ (Gregory, l. c.; G. insigne, Rabenhorst, l. c., Van Heurck, l. c.) Taf. III fig. 20.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser der Naab bei Mariaort (!), Sippenauer Moor (Sch.) hier zahlreich; Kissingen: Wiesengraben am rechten Saaleufer (St), in den Soolkästen und in der Erde darunter (J.).

β) subclavatiformis.* Schalen deutlich keulig, Kopfende viel breiter als das Fußende, 40—46 μ lang, 10—11 μ breit, 8 Streifen in 10 μ. Taf. III fig. 21.

Vorkommen: Kissingen: Wiesengraben am rechten Saaleufer (St.).

γ) elongatum.* Schalen verlängert-rhombisch-lanzettlich, Kopfende wenig breiter als das Fußende, 70 μ lang, 10 μ breit, 7 Streifen in 10 μ, Zentralarea rundlich. Taf. III fig. 22.

Vorkommen: Kissingen: In den Soolkästen und der Erde darunter (J.).

δ) inaequalis.* Schalen schmal-elliptisch-lanzettlich, Kopf- u. Fußende fast nicht verschieden, ca. 40 μ lang, 7—8 μ breit, 9 Streifen in 10 μ.

Vorkommen: Reichenhall: Sumpfwiesen an der Bahn bei Piding (v. Sch.).

ε) undulatum: Kleine Form, ca. 25 μ lang, 6 μ breit, nur 6 Streifen in 10 μ, Ränder leicht wellig. (A. Mayer, Bac. Reichh., pag. 206, Taf. IX fig. 37: G. insigne var. undulatum) Taf. III fig. 24.

Vorkommen: Mit voriger.

Anmerkung. Ich habe schon in Bac. Reichh. l. c. dieses Gomphonema als Art aufgeführt. Da es eine Variationsreihe aufzuweisen hat, so ist es nicht zweifelhaft, daß diese Ansicht richtig ist. Nach v. Schönfeldt ist die Art in Deutschland bisher nicht gefunden worden.

ζ) (lusus!) cymbelliforme. Schalen cymbellaähnlich gebogen; 6 Streifen in 10 μ (A. Mayer, Bac. Reichh. Taf. IX fig. 36) Taf. III fig. 25.

Vorkommen: Reichenhall (v. Sch.).

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00129-1

ϑ) fossilis.* Schalen länglich-keulig, Kopfteil breiter als der Fußteil, Streifen kräftig, aus zusammenfließenden Punkten bestehend, weit gestellt; Mitte nur 5 in 10 μ, Streifenzahl 7. Taf. V fig. 29.

Vorkommen: In gelblicher Diatomeenerde aus dem Braunkohlenwerk in Wackersdorf (Oberpfalz) (!)

14. Gomphonema gracile Ehrenberg 1838 (erw.).

Ehrenberg, Inf., pag. 217, Taf. XVIII fig. III: Gomph. gracile.
W. Smith, Brit. Diat. II., pag. 98: G. naviculoides.
— Brit. Diat. I, pag. 79, Taf. XXIV fig. 240: G. dichotomum Kütz.
Rabenhorst, Süßw.-Diat., pag. 59, Taf. VIII fig. 3: G. auritum Braun.
Van Heurck, Syn., Taf. XXIV fig. 12—21 (cum var.)
Cleve, Nav. I., pag. 182: G. gracile.
Dippel, Diat. d. Rheineb. pag. 100 fig. 213—15 (cum var.).
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 187, Taf. XI fig. 149: ebenso.
A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 231, Taf. XIX fig. 28 u. 29, Taf. XXVII fig. 6 (var.)
— Beitr. II, Bac. v. Dillingen, Taf. II fig. 18—21 (var.).

Länge: 24—70 μ.
Breite: 4—9 μ,
Streifen: 10—16 in 10 μ.

Schalen meist schlank, sehr schmal lanzettlich, von der Mitte zu den Enden gleichmäßig verschmälert, Kopfende vom Fußende kaum verschieden, oder gestreckt rhombisch-lanzettlich, fast symmetrisch zur Querachse, auch schmal keulig lanzettlich, oder keulig mit ± vorgezogener Mitte des Kopfendes; Area schmal, Mitte einseitig erweitert; Streifen in der Mitte strahlend, die drei mittleren Streifen deutlich weiter gestellt als die anderen, isolierter Punkt oft undeutlich.

α) genuinum. Schalen schmal lanzettlich, 7—12mal so lang als breit. 30 bis ca. 60 μ lang, 4—6 μ breit, 10—15 Streifen in 10 μ (nach Cleve 9—15).
(Ehrenberg, l. c., Gomph. gracile; Dippel, l. c., fig. 213; A. Mayer, Beitr. III, B Taf. I fig. 25.)

Vorkommen: Regensburg: Weiher bei Klardorf (!); Sumpfgräben bei Hauzenstein (Sch,); Weiher bei Zirnberg (bei Wörth a. D.) (Sch.); Würzburg: Unterlauf des Dürrbachs (St.); Neustadt (a. Main) Graben bei der Glashütte (St.); Waldgraben am Arber (Weinhold). Taf. IV fig. 1—3.

Anmerkung. Die genuine Form dieser Art ist nicht verbreitet;

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00130-1

sie kommt auch an den einzelnen Fundstellen nur vereinzelt vor. In Van Heurck, l. c., ist keine genuine Form gezeichnet.

forma (lusus!) cymbelloides.

Schalen zymbellaartig gekrümmt (C. gracilis var. cymbelloides Grun. Ms. in Cleve, Nav. I, pag. 182) Taf. IV fig. 4.

Vorkommen: Weiher bei Kondrau (!).

β) dichotomum. Schalen schmallanzettlich bis lanzettlich, etwas keulig, Kopfende in der Regel etwas breiter als das Fußende; 5–6mal so lang als breit, 30—40 μ lang, 5—7 μ breit, 11—14 Streifen in 10 μ. (W. Smith, l. c. I, pag. XXIV fig. 240: Gomph. dichotomum Kütz; Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 19—21: G. (gracile var.?) dichotomum Sm.; Cleve, l. c.: G. gracile var. dichotomum W. Sm.; A. Mayer, Beitr. II, Bac. v. Dillingen Taf. II fig 18–20; Bac. Reichh. Taf. IX fig. 9). Taf. IV fig. 5.

Anmerkung. Taf. II fig. 20 in Bac. von Dillingen zeigt ein eigenartiges Exemplar, bei dem die beiden Schalen verschiedene Streifenzahlen haben, die eine hat 10, die andere 9 Streifen in 10 μ. Diese niederen Streifenzahlen sind sehr selten, meistens sind dieselben zwischen 12 u. 13.

Anmerkung 1. Die Varietät dichotomum ist weiter verbreitet und häufiger als die Stammform.

Anmerkung 2. Smith hat l. c. sein Gomph. mit Kützings Art für identisch gehalten. Wie aus der Abbildung des letzteren Autors hervorgeht, hat er eine Form vor sich gehabt, die in den Formenkreis von G. intricatum gehört, und wahrscheinlich dann auch die zu gracile gehörige Form mit seiner Art vermengt, linke Schalenfigur! G. dichotom Kütz. hat heute allgemein bei G. intricatum seinen Platz.

Vorkommen: Regensburg: Sumpfgraben bei Frauenzell (!); Fichtelgeb.: Kösseine (!); Dillingen: Dattenhauser Ried (!); Reichenhall: Thumsee (v. Sch.); Würzburg: An überrieselten Felsen beim Zeller Altwasser (Z.); Spessart: Torfbruch bei Großtrotzendorf (St.).

γ) naviculoides. Schalen 42—65 μ lang, 8—10 μ breit, 8 bis 13 Streifen in 10 μ; Schalen gestreckt rhombisch-lanzettlich, Enden ziemlich spitz; obere u. untere Hälfte fast symmetrisch. (W. Smith, Brit. Diat. II, pag. 98: Gomph. Naviculoides; Grunow in Van Heurck, l. c., fig. 13: Gomph. gracile var. naviculoides; Cleve, l. c., Gomph. gracile var. naviculacea (wohl Druckfehler!); A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 232, Taf. IX fig. 28: G. gracile var. naviculoides). Taf. IV fig. 6.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00131-7

Anmerkung. Cleve gibt l. c. als Länge 35—47 μ an. Smith gibt in seiner Diagnose l. c. 0,0013" bis 0,0025" an. Daraus errechnen sich 43—65 μ. Die Figur 12 in V. H. Taf. XXIV, bezeichnet als G. gracile forma major, stellt eine Übergangsform von N. gracile gen. zur Var. naviculoides dar, ebenso die naviculoides in A. Mayer. Beitr. III B Taf. I fig. 27.

Vorkommen: Regensburg: Weiherabfluß bei Klardorf (!) u. Holzheim (!); Sumpfgraben bei Frauenzell (!); Sumpfwiese bei Hauzenstein (Sch.); Fichtelgebirge: Kösseine (!); Reichenhall: in der Saalach (v. Sch.); Spessart: Bei der Kahler Glashütte in einem vermoorten Graben (St.).

δ) intricatiformis.* Schalen schlank, zur Querachse fast symmetrisch, Mitte angeschwollen, 50—62 μ lang, 9—10 μ breit, 12—13 Streifen in 10 μ. Taf. IV fig. 10.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser der Altmühl bei Schloß Prunn (Sch.).

ε) auritum. Schalen klein, lanzettlich, etwas keulig, 24—40 μ lang, 3—5 μ breit, 14—16 Streifen in 10 μ. (In der Natur oft mit zwei gelatinösen Hörnchen am Ende des Oberteils.) (Al. Braun in Rabenhorst, Süßwasser-Diatomeen pag. 59, Taf. VIII fig. 3: Gomph. auritum; Rabenhorst, Flor. eur. alg. pag. 286: G. dichotomum d) auritum; Van Heurck, l. c., fig. 15—18; G. (gracile var.) auritum, Cleve l. c.: G. gracile var. aurita; A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 232, Taf. XIX fig. 29 ebenso) Taf. IV fig. 7.

Vorkommen: Regensburg: Weiherabfluß bei Klardorf (!), Wiesengraben bei Frauenzell (!), Altwasser der Altmühl bei Schloß Prunn (Sch.); Fichtelgebirge: Kösseine (!); Bayr. Wald: Sumpfwiesengraben bei Kötzting (!).

ζ) lanceolatum. Schalen deutlich keulig mit etwas apikulatem Kopfende, 43—55 μ lang, 8—10 μ breit, 13—16 Streifen in 10 μ. (Kützing, Bac., pag. 87 Taf. 29 fig. 73 u. Taf. 30 fig. 59: G. lanceolatum; Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 11: O. lanceolatum; Cleve, l. c., pag. 183: G. gracile var (?) lanceolata.) Taf. IV fig. 8.

Vorkommen: Regensburg: Altwasser der Altmühl bei Neu-Essing (Sch.).

η) clavicula. Schalen deutlich keulig, Kopfende in der Mitte spitzlich vorgezogen, zum Fußende von der Mitte aus plötzlich verschmälert, 40—47 μ lang, ca. 8 μ breit, 11—13 Streifen in 10 μ. (A. Mayer, Beitr. II. Bac. v. Dill.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00132-3

pag. 115, Taf. II fig. 21: G. gracile var. clavicula.) Taf. IV fig. 9.

Vorkommen: Dillingen: Donaualtwasser (!); Regensburg: Altwasser der Altmühl bei Neu-Essing (Sch.).

15. Gomphonema intricatum Kützing 1844 (erw.).

Kützing, Bac., pag. 87, Taf. 9 fig. IV: G intricatum.
— Spec., pag. 67 ebenso.
— Bac., pag. 85, Taf. 8 fig. XIV G. dichotomum,
Ehrenberg, Verbr., pag. 128, Taf II: I Fig. 40: G. Vibrio.
— Microg., Taf. XXXIX: III fig. 71 ebenso.
A. Schmidt, Atlas, Taf. 231 fig. 47—50; Taf. 235 fig. 15—17; Taf. 236 fig. 1—8.
Van Heurck, Syn., pag. 128, Taf. XXIV fig. 28—36 (cum var.).
Cleve, Nav. I, pag. 181.
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 186, Taf. XI fig. 147.
Meister, Kieselalg d. Schweiz, pag. 169, Taf. XXVIII fig. 1, 2, Taf. XXIX fig. 22 (cum var.).
A. Mayer, Bac. Regsb., pag. 233, Taf. V fig. 13; Taf. X fig. 4, 5, 41, Taf. XIII fig. 31, Taf. XXVIII fig. 35 (cum var.).
— Bac. v. Reichh.. Taf. IX fig. 1—8, fig. 10 (cum var.).
— Beitr. II, Taf. II fig. 22-26 (cum var.)

Länge: 25—105 μ.

Breite: 4,5—11 μ.

Streifen: 6,5—13 in μ.

Schalen schlank, linearlanzettlich—keulig u. in der Mitte aufgetrieben, manchmal fast symmetrisch zur Querachse, oder keulig lanzettlich bis fast elliptisch-lanzettlich, Kopfende abgerundet, selten deutlich erweitert. Längsarea deutlich, in der Mitte erweitert, die 3 mittleren Streifen in der Regel bedeutend weiter gestellt als die anderen, sehr selten der mittlere Streifen gegenüber dem isolierten Punkt fehlend; Streifen deutlich punktiert, in der Mitte schwach strahlend.

α) genuinum. Schalen linear bis linearlanzettlich, $\pm$ deutlich keulig, Kopfende abgerundet, nicht kopfig; Mitte meistens deutlich angeschwollen; 34—60 (nach Cleve bis 70) μ lang, 5—9 μ breit, 9—10 Streifen in 10 μ. (Kützing, Bac. l. c.: G. intricatum; V, Heurck, l. c., fig. 28 u. 29 ebenso; Schmidt, Atlas, l. c., A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. X fig. 4; Bac. Reichh. Taf. IX fig. 1—3; Beitr. II, Taf. II fig. 22—24); Taf. IV fig. 11, 12, 16.

Vorkommen: Regensburg: Schloßgraben in Pürkelgut (!), in der Laaber bei Sünching (!), im Möselweiher bei Alling (!): Bayr. Wald: Sumpfgräben bei Watzelsteg

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00133-9

(bei Kötzting) (!); Dillingen: Im Dattenhauser Ried (!); Würzburg: Im Zeller Main-Altwasser (Z.); Spessart: Eschenloher Moor (St.); Waginger See (K.); Reichenhall: im Thumsee (v. Sch..), im Steinbach bei der Stauffer Brücke (v. Sch.); Ammersee: häufig (R.).

Anmerkung. Das in Rabenhorsts Alg. Eur. sub Nr. 1566 ausgegebene Material soll Gomph. intricatum Kütz. enthalten. Ich fand darin kein einziges Exemplar. Wohl aber ist zahlreich typisches Gomph. olivaceum var. stauroneiforme Gom. enthalten. Dieses Gomph. ist also sicher nur nach dem Schalenumriß bestimmt worden!

forma pusilla. Schalen wie bei genuinum, nur 26 bis 37 μ lang, Streifung enger. (A. Mayer in Bac. Reichh. Taf. IX fig. 4 als G. intricatum var. pusillum. Das Zitat Grunow ist zu streichen.) Taf. IV fig. 12a, 13, 14.

Vorkommen: Reichenhall (v. Sch.); Eschenloher Moor (Unterfrk.) sehr häufig (St.).

forma: semiaperta. Der verkürzte Streifen dem isolierten Punkte gegenüber fehlt. Taf. IV fig. 15 (Streifen in den beiden Schalenhälften verschieden dicht!)

Vorkommen: Reichenhall: Wiesengraben a. d. Saalach (v. Sch.); Kissingen: Wiesengraben (J.).

β) Vibrio. Schalen lang und schlank, Mitte angeschwollen, sehr selten auch mit deutlich erweitertem Kopfende. 48—110 μ lang, 9—11 μ breit, 6,5—10 Streifen in 10 μ.

a) forma typica: Kopfende so breit als das Fußende, 80—110 μ lang. (Ehrenberg, l. c.: G. Vibrio; Kütz. l. c., pag. 87, Taf. 29 fig. 75: G. Vibrio; Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 26; Cleve, l. c., G. intricatum var. Vibrio; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. X fig. 5). Taf. IV fig. 19.

Vorkommen: Regensburg: Naab bei Mariaort (!), Wiesau: Weiher (!); Chiemsee (K.), Waginger See (K.)

b) forma subventricosa. Größenverhältnisse wie bei typica, Schalen $\pm$ deutlich keulig, 9—10 Streifen in 10 μ, Kopfteil breiter als der Fußteil, Mitte wenig angeschwollen. (Van Heurck, l, c., Taf. XXIV fig. 27. G. Vibrio var. subventricosa; A. Mayer, Regsb. Bas., pag. 234, Taf. XIII fig. 31 ebenso.) Taf. IV fig. 20.

Vorkommen: Regensburg: In der Naab bei Mariaort (!); Dillingen: Altwasser der Donau (!), Ammersee (R.).

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00134-5

c) forma subcapitata*: Schalen mit erweiterter Mitte und verschmälertem Fußende, Kopfende ± kopfig erweitert, unter demselben etwas eingezogen, 48—66 μ lang, 9 μ breit, 9—10 Streifen in 10 μ. Taf. IV fig. 17, 18.

Vorkommen: Ammersee bei Breitenbrunn (R.), Spessart: Moorsee im Eschenloher Moor (St.).

γ) dichotomum. Schalen länglich — bis fast elleptisch — keulig, Mitte nicht angeschwollen, Fußende schmäler als das Kopfende, 25—55 μ lang, 6—8 μ breit, 12—13 Streifen in 10 μ. (Kützing, Syn. Diat. pag. 41 fig. 48: Gomphonema dichotomum (auf Taf. III; Schalenseiten sind an der Figur nicht zu sehen). Kützing, Bac., pag, 85, Taf. 8 fig. XIV ebenso; Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 30 u. 31: G. intricatum var. dichotomum, A. Schmidt, Atlas, Taf. 234 fig. 51—55, Taf. 235 fig. 30—33; A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 234, Taf. V fig. 13 ebenso; Bac. Reichh. Taf. IX fig. 5.)

a) forma typica. Gegenüber dem Streifen mit dem isolirten Punkte ein stark verkürzter Streifen. Taf. IV fig. 22—23.

Vorkommen: Regensburg: Schloßgraben in Pürkelgut (!), in der großen Laaber bei Sünching (!); Altwasser der Altmühl bei Schloß Prunn (Sch.); Dillingen: quelliger Wiesentümpel bei Donaualtheim (!); Reichenhall: In der Saalach (v. Sch.).

b) forma semipura: Gegenüber dem isolierten Punkte eine leere hyaline Stelle, 25—35 μ lang; [A. Mayer, Bac. Reichh. Taf. IX fig. 8: G. intric. var. semiaperta (der Name mußte nach den Nomenklaturregeln Art. 29 geändert werden)] Taf. IV fig. 29.

Vorkommen: Reichenhall: In der Saalach (v. Sch.), Eschenloher Moor (Unterfr.) (St.).

Anmerkung. In Rabenhorsts Algen Europas ist unter Nr. 402 „Gomphonema gracile Ehrbg." ausgegeben. Als Syn. ist G. dichotomum Kütz. beigefügt. Die Exemplare sind nicht G. gracile, sondern gehören in den Formenkreis von G. intricatum, sind auch nicht zu var. dichotomum Kütz., sondern zu var. pumilum Gr. zu stellen.

δ) dichotomiformis*. Schalen länglich-keulig, Mitte nicht angeschwollen, 45 bis ca. 50 μ lang, 7—8 μ breit, Streifenzahl 8,5, Mitte nur 7 Str. in 10 μ. Mittelarea mehr als $^1/_3$ der Schalenbreite einnehmend. Taf. IV fig. 24.

Vorkommen: Ammersee bei Breitenbrunn (R.).

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00135-1

ε) pulvinatum. Schalen schwach keulig, Ränder des Kopfteils nur wenig nach der Mitte divergent, oben abgerundet, Fußteil manchmal nur wenig schmäler als der Kopfteil; 30—40 μ lang, 5—7 μ breit, 11—13 (meist 13) Streifen in 10 μ. (A. Braun in Rabenhorst, Süßwasserdiat., pag. 58, Taf. VIII fig. 32 (zeigt nur Gürtelseiten!): G. pulvinatum; Rabenhorst, Flor. eur. alg. pag. 292: G. pulvinatum; Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 32, 33: G. intricatum var. pulvinata.) Taf. IV fig. 25, 26.

Anmerkung. In dem Material von Dr. v. Schönau fand ich eine Frustel, deren eine Schale die Streifenzahl 10, die andere aber 12 hat. Bac. Reichh. Taf. IX fig. 10a, b.

Vorkommen: Reichenhall: In der Saalach, seichte, langsam fließende Stelle (v. Sch.), im Listsee (v, Sch.); Spessart: Torfbruch von Großtrotzendorf (St.), Eschenloher Moor (St.).

ζ) pumilum. Schalen linear-keulig, bis lanzettlich-keulig. 14—35 μ lang, 4,5—5 μ breit, 9—11 Streifen in 10 μ. (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXIV fig. 35 u. 36: G. intricatum var. pumila; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. X fig. 41 ebenso; Bac. Reichh. Taf. IX fig. 7), Taf. IV fig. 27, 28.

Vorkommen: Regensburg: Schloßweiher bei Pürkelgut (!), Dillingen: Altwasser der Donau (!); Reichenhall: Im Listsee und in der Saalach (v. Sch.); Wagingersee (K.); Ammersee (R.).

16. Gomphonema helveticum Brun 1895 (erw.).

J. Brun, Diatomées lacustres, marines ou fossiles. Diatomiste, Vol. II fig. 17 u. 18 (nach Meister) Meister, Kieselalgen d. Schweiz, pag. 167.

Länge: 30—60 μ,

Breite: 5—8 μ,

Streifen: 12—15 in 10 μ.

Schalen lanzettlich mit deutlich kopfförmigem Fuß und Kopfende, fast symmetrisch zur Querachse, selten die Ränder wellig, Area in der Mitte einseitig zu einem fast rechteckigem hyalinen Mittelfelde erweitert, 1—3 Streifen dem isolierten Punkte gegenüber stark verkürzt, die beiden Streifen neben dem mit dem isolierten Punkte deutlich weiter entfernt als die andern; 12—14 Streifen in 10 μ.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00136-7

α) genuina. Schalenränder nicht wellig, ca. 35 μ lang. (Brun, l. c.; G. helveticum) Taf. V fig. 1, 2.

Vorkommen: Ammersee: Bei Breitbrunn (R.); Spessart: Im Eschenloher Moor (St.).

Anmerkung. Dieses Gomphonema ist in andern bayr. Seen nicht konstatiert, dürfte aber dort auch nicht fehlen. Merkwürdig ist das Vorkommen im Eschenloher Moor. Übrigens möchte ich hier konstatieren, daß die Diatomeenflora desselben mit derjenigen des Ammersees große Übereinstimmung zeigt. Cymbella Cesatii z. B. kommt ebenfalls an beiden Orten vor. Die von mir in dem Materiale von beiden Lokalitäten gefundenen Exemplaren von G. helveticum stimmen genau mit denen aus dem Blausee in der Schweiz überein. Ich verdanke die Präparate der Güte des Herrn Hurter in Luzern.

forma (lusus!) incurvata: Schalen bes. im untern Teile von der normalen Richtung seitlich abgebogen (Brun, l. c., fig. 16 (nach Meister): var. incurvatum; Meister, l. c., Taf. XXVIII fig. 17 ebenso.)

Vorkommen: Diese abnorme Bildung fand ich in Material vom Wörthsee (R.) in mehreren Exemplaren.

β) undulatum.* Schalenränder deutlich wellig, ca. 40 μ lang. Taf. V fig. 4, 5.

Vorkommen: Wörthsee, an Pfählen (R.).

17. Gomphonema pinnularioides A. Mayer 1915.

A. Mayer, Beitr. I, Diat. Fichtelgeb., pag. 50 u. 143, Taf. VIII fig. 8—10.

Länge: 34—43 μ,

Breite: 6—8 μ,

Streifen: 12—14 in 10 μ.

Schalen lanzettlich bis fast lineallanzettlich, fast symmetrisch zur Querachse, Enden etwas geschnabelt, Seitenränder deutlich dreiwellig; Area schmal, in der Mitte einseitig zu einem staurosartigen Felde erweitert, in diesem manchmal ein verkürzter Streifen, gegenüber ein Streifen mit deutlichem, isoliertem Punkt; mittlerer Streifen weiter gestellt als die anderen; Streifen punktiert, in der Mitte schwach strahlend. Taf. V fig. 6.

Vorkommen: Fichtelgebirge: An der Kösseine (!).

---

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00137-3

B) Astigmatica Cl.

18. Gomphonema olivaceum (Lyngbye 1819) Kützing 1844. (erw.)

Lyngbye, Tent. Hydrophyt. dan. Taf. 70 fig. 1—3: Echinella olivacea (nach Rabenhorst).
Kützing, Bac, pag. 85 Taf. 7 fig. XIII, XV: Gomphonema olivaceum.
— Bac., pag. 83 Taf. 7 fig. XII: Sphenella vulgaris.
— Bac, pag. 84 Taf. 14 fig. VII 5. 5. Gomph. tenellum.
W. Smith, Brit. Diat. I, pag. 80 Taf. XXIX fig. 244: Gomph. olivaceum.
Rabenhorst, Süßw.-Diat., pag. 61 Taf. IX fig. 1: Gomphonella olivacea.
— Flor. eur, alg, pag. 291: Gomphonema olivaceum, auch bei den folg. Aut.
Van Heurck, Syn., pag. 126 Taf. XXV fig. 20–27 (cum var.).
A. Schmidt, Atlas, Taf. 233 fig. 9—16, 18—24 (cum var.).
Cleve, Nav. I pag. 187.
Dippel, Diat. d. Rheineb., pag. 102 fig. 224, 225.
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 181, Taf. XI fig. 155.
Meister, Kieselalg. d. Schweiz, pag. 173 Taf. XXIX fig. 14 u. 15 (cum var.).
A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 236 T. X fig. 7—11 (cum var.).
— Bac. v. Reichh., pag. 206 u. 207, Taf. IX fig. 13—26 (cum var.).

Länge: 11—70 μ,
Breite: 2,5—13 μ,
Streifen: 10—15 in 10 μ.

Schalen meist deutlich keulig, seltener keulig-lanzettlich, Mitte manchmal angeschwollen, Area schmal, in der Mitte manchmal stark erweitert, hier verkürzte Streifen von verschiedener Länge, isolierter Punkt fehlt; Streifen in der Mitte strahlend, gegen das obere Ende senkrecht zur Raphe bis umkehrend. Bei den meisten Formen liegen die gestielten Frusteln in gelatinösen Schleimbildungen.

α) genuinum Schalen deutlich keulig, eiförmig, mit breit abgerundetem Kopfende, Fußende meist kokav-keilig zulaufend, Schalen 15–30 μ lang, 6—10 μ breit, 11—13 Streifen in 10 μ.

a) forma typica: Schalen 25—30 μ lang, meist 13 Streifen (bis 10 heruntergehend) in 10 μ. (Kützing, l. c., Gomph. olivaceum; V. Heurck, l. c., fig. 20 b, c. u. 21; A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. X fig. 8; Bac. Reichh. Taf. IX fig. 21 u. 21.) Taf. V fig. 7—11.

Vorkommen: Regensburg: Altwässer der Donau (!), Schloßgraben von Pürkelgut (!), in der großen u. in der schwarzen Laaber (!); Dillingen: Donaualtwasser (!). Wohl im ganzen Donaugebiete verbreitet. Die Angabe

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00138-9

für den Chiemsee versieht Dr. Kaiser mit ?; Lohr: Mainaltwasser (St.). Das genuine G. olivaceum scheint in Bayern sehr selten zu sein.

b) forma minutula: Schalen 15—20 μ lang, eiförmig, 10—12 Streifen in 10 μ. (A. Mayer, Beitr. II pag. 117 G. olivaceum f. minutulum. A. Mayer, Regsb. Bac., Taf. X fig. 7: G. oliv. v. tenellum v. Schönfeldt non Kützing; Bac. Reichh. Taf. IX fig. 26: G. oliv. genuinum f. minutulum) Taf. V fig. 12, 13.

Anmerkung. In Diat germ. gibt v. Schönfeldt pag. 191 bei Gomph. olivaceum eine var. tenellum Kütz. an und sagt: „Sehr klein, breit eiförmig mit verschmälertem Fußende." Er zitiert dazu: „Kütz. Bac. pag. 84 Taf. 8 fig. VIII. b. V. Heurck, Syn. pag. 124 Taf. 24 fig. 22—25." Nun zeigt aber Kützings Zeichnung ein Gomphonema, das seiner Diagnose entspricht, welche sagt: „G. minutulum, laevissimum, latere secundario anguste obovata." Und V. Heurck zeichnet bei den zitierten Abbildungen einen isolierten Punkt, also kann dieses Gomph. überhaupt nicht in den Formenkreis von G. olivaceum gehören. Diese kleinen Formen gehören zu G. intricatum. (S. Regsbg. Bac. pag. 238.)

Vorkommen: Regensburg: Laaber bei Sünching (!), Chiemsee (K.); Euerdorf (a. Saale) in einem Laufbrunnen (St.); Kissingen: Soolkästen der Saline (J.); Lohr: Mainaltwasser (St.).

β) vulgare. Schalen keulig-lanzettlich oder rhombisch-lanzettlich, Seitenränder des Kopfteils selten wenig konkav verlaufend, 20—35 μ lang, 5,5—7 μ breit, 10—15 Streifen in 10 μ. (Kützing, Bac., pag. 83 Taf. 7 fig. XII (der manchmal konkav verlaufende Oberteil ist hier übertrieben eingebuchtet); Sphenella vulgaris; Rabenhorst, l. c., pag. 283: Gomphonema vulgare; Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXV fig. 21: G. olivaceum var. vulgaris. Schmidt, Atlas, Taf. 233 fig. 10, 13, 14.)

a) forma typica. Schalen keulig lanzettlich, Seitenränder des Oberteils manchmal schwach konkav, 10 bis 12 Streifen in 10 μ. (A. Mayer, Bac. Reichh., Taf. IX fig. 13—15, 18—19.) Taf. V fig. 14 u. 15.

Vorkommen: Regensburg: Donau! Reichenhall: Im Thumsee, Altwasser der Saalach bei Piding, auch in der Saalach, im Stausee, in Schneewasserpfützen an der Zellenberger Landstraße, auf Kalkgerölle (v. Sch.);

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00139-7

Ammersee: (R.); Lohr: Mainaltwasser (St.); Landshut: Isaraltwasser (Weinzierl); Kissingen: Wiesentümpel in der Nähe des Gradierhauses (J.).

b) forma dubia. Form der Schalen ebenso, aber 14 bis 15 Streifen in 10 μ. (Steht in der Mitte zwischen genuinum und var. baltica Cleve.) (A. Mayer, Bac. Reichh., pag. 206 Taf. IX fig. 16 u. 17: G. olivaceum var. vulgare f. dubia) Taf. V fig. 16.

Vorkommen: Reichenhall: Im Stausee (v. Sch.).

c) forma subramosa. Schalen keulig-rhombisch, 25 bis 35 μ lang, 5—7 μ breit, 10—12 (13) Streifen in 10 μ. (Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXV fig. 26: G. (olivaceum var.?) subramosum.) Taf. V fig. 17, 18.

Anmerkung. Grunow zitiert hier als Autor „Kütz.". Dieser zeichnet aber als G. subramosum in Bac. Taf. VIII fig. 17 ein breit keuliges Gomphonema. Auch in der Diagnose, Bac., pag. 85 sagt er: „latere secundario obovata". Ich legte dem Namen nur die fig. 26 in Van Heurck zu Grunde; die Figur 27 a ist minutulum, 27 b scheint eine kleine Form der var. vulgare zu sein, demnach ist die forma c): G. subramosum Grunow z. T. von Kützing).

Vorkommen: Ammersee (R.).

γ) calcareum. Schalen ziemlich groß, keulig, Kopfende ziemlich breit abgerundet, Fußende schmal, Area in der Mitte rundlich bis queroval erweitert, Streifen hier von verschiedener Länge, strahlend, 12—14 sehr selten 15 Streifen in 10 μ. (Cleve in Sv. och Norsk. Diat. pag. 231 Taf. IV fig. 7: Gomph. calcareum (nach Cleve, Nav. I); Grunow in Van Heurck, l. c., Taf. XXV fig. 23: G. olivaceum var. calcarea; Cleve. Nav. I.) pag. 188: G. oliv. var. calcarea; A. Schmidt, Atlas, Taf. 233 fig. 18—21; Meister, l. c., Taf. XXIX fig. 15; A. Mayer, Regsb. Bac., pag. 237 Taf. X fig. 9 u. 10; Bac. Reichh. Taf IX fig. 24) Taf. V fig. 19—23.

Vorkommen: In den Donaualtwässern bei Regensburg(!) u. Dillingen(!); Ammersee (R.).

δ) stauroneiforme. Schalen lanzettlich-keulig, Kopfende schmal abgerundet, Area in der Mitte unregelmäßig quer erweitert, Streifen hier meist von sehr verschiedener Länge und strahlend, 40—60 μ lang, 8—11 μ breit, 10 bis 13 Streifen in 10 μ. (Grunow in Alg. n. Diat. aus dem Kasp. Meere. Taf. III fig. 2: G. olivaceum var.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00140-7

stauroneiformis; V. Heurck, l. c., Taf. XXV fig, 22; A. Schmidt, Atlas, Taf. 233 fig. 22—24; A. Mayer, Bac. Reichh., Taf. IX fig. 23) Taf. V fig. 24, 25, 25 a.

Vorkommen: Regensburg: Altwässer der Donau (!); Lohr: Mainaltwasser (St.), Ammersee (R.)

ε) inflatum. Schalen schwach keilig, in der Mitte angeschwollen, Area in der Mitte quer unregelmäßig verbreitert bis rundlich, Streifen hier meist abwechselnd länger und kürzer, strahlend. (A. Mayer, Regsbg. Bac., pag. 238 Taf. X fig. 11: G. olivaceum c) calcarea forma inflata; Bac. Reichh., pag. 207, Taf. IX fig. 25: G. olivac. var. inflatum; Schmidt, Atlas, Taf. 233 fig. 9) Taf. V fig. 26, 27.

Vorkommen: Regensburg: Altwässer der Donau (!); Ammersee (R.).

ζ) tenellum. Schalen klein, keulig, schmal, 11—20 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, 13—14 Streifen in 10 μ. (Kützing, Bac., pag. 84 Taf. 8 fig. VIIIb: Gomph. tenellum; Cleve, l. c.: G. olivac. var. tenellum; A. Mayer, Bac. Reichh., Taf. IX fig. 20) Taf. V fig. 28.

Vorkommen: Dillingen: Altwässer der Donau (!); Reichenhall: In der Saalach, seichte Stellen (v. Sch.); Ammersee (R.).

Vergl. die Anmerkung bei α) genuinum forma minutula.

Anmerkung. Gomphonema olivaceum fehlt, wie ich schon einmal ausgesprochen habe, im Urgebirge. Schawo gibt für Bayern nur zwei Fundorte aus Mittelfranken an.

Gomphonema abbreviatum Kützing 1844.

Kützing, Bac., pag. 84, Taf. 8 fig. V, VI, VIII a, Taf. 14 fig. 1, 2: Gomph. abbreviatum.
— Spec., pag. 64, ebenso.
Rabenhorst, Flor. eur. alg. pag. 285: Gomph. abbreviatum, auch bei den folgenden Autoren.
Van Heurck, Syn., Taf. XXV fig. 16.
Cleve, Nav. I, pag. 189.
v. Schönfeldt, Diat. germ., pag. 191, Taf. 11 fig. 156.

Länge: 16—28 μ,
Breite: 5 μ,
Streifen: 21—22 in 10 μ.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00141-3

Schalen keulig mit breit abgerundetem Kopfende, Streifen nur randständig, daher um die Area ein breit lanzettliches hyalines Feld.

Vorkommen: Diese Art ist in Bayern noch nicht konstatiert, obgleich v. Schönfeldt sagt: „Süßwasser verbreitet," (Diat. germ.) u. „häufig in stehenden u. langsam fließenden Gewässern" (d. Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs u. d. Schweiz v. Dr. Pascher, Heft 10.)

Tafel I.

1. 2.	Gomphonema	constrictum	genuinum.
3.	„	„	„ forma brevis.
4. 5. 6.	„	„	var. capitatum forma typica.
7.	„	„	„ f. (lusus!) obliqua.
8. 9.	„	„	„ f. italicum.
10. 11.	„	„	„ f. robustum.
12.	„	„	„ f. turgidum.
13.	„	„	„ f. ventricosum.
14. 15. 16.	„	acuminatum	genuinum.
17.—21.	„	„	var. Brebissonii.*)
22.	„	„	var. coronatum.
23.	„	„	var. intermedium.
24.	„	„	var. elongatum.

*) Fig. 18 nach den Originalen in Rabenhorsts Algen Europas Nr. 2007.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00142-9

Schalen keulig mit breit abgerundetem Kopfende, Streifen nur randständig, daher um die Area ein breit lanzettliches hyalines Feld.

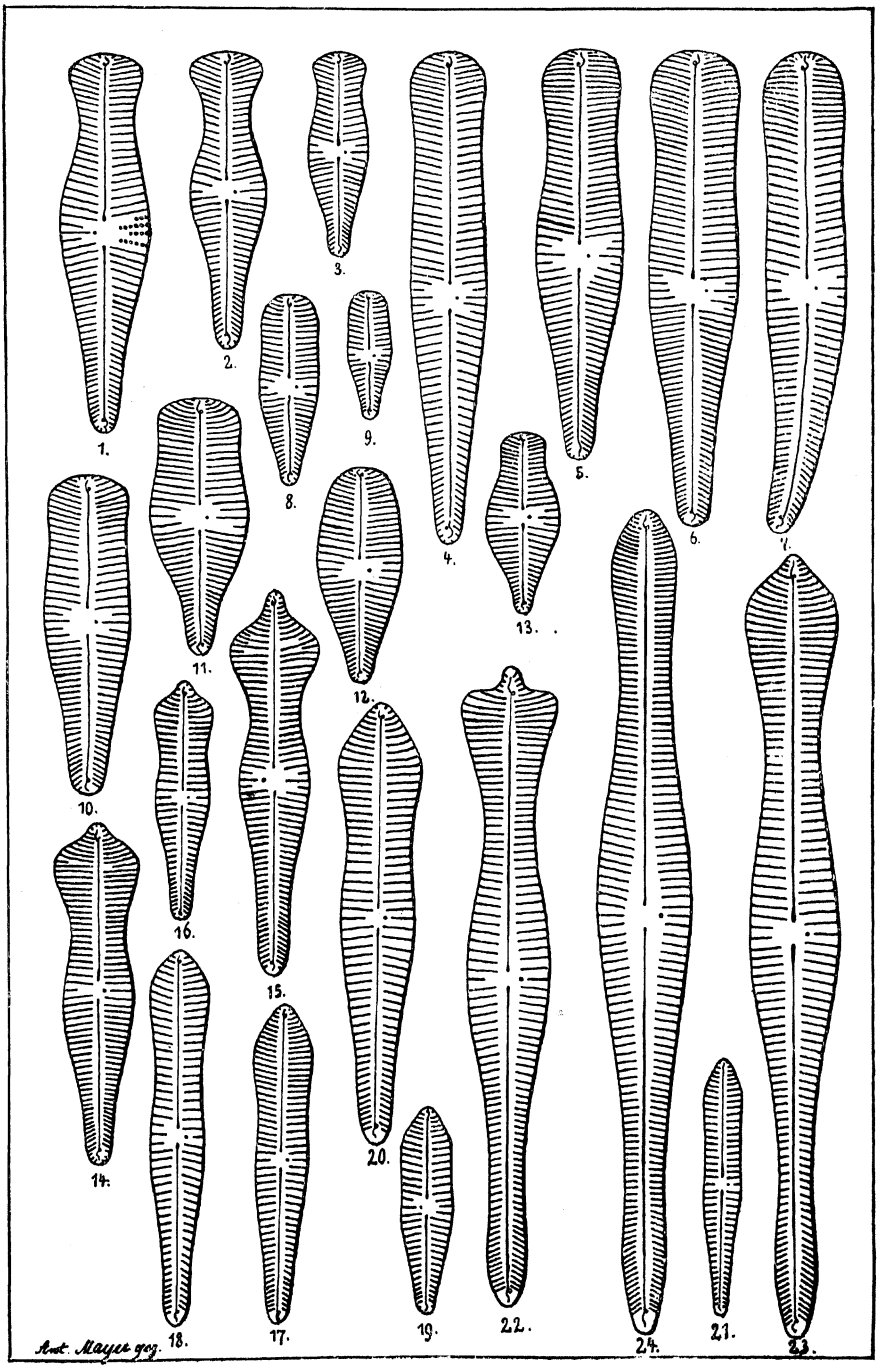
Vorkommen: Diese Art ist in Bayern noch nicht konstatiert, obgleich v. Schönfeldt sagt: „Süßwasser verbreitet," (Diat. germ.) u. „häufig in stehenden u. langsam fließenden Gewässern" (d. Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs u. d. Schweiz v. Dr. Pascher, Heft 10.)

Tafel I.

1. 2.	Gomphonema	constrictum	genuinum.
3.	„	„	„ forma brevis.
4. 5. 6.	„	„	var. capitatum forma typica.
7.	„	„	„ f. (lusus!) obliqua.
8. 9.	„	„	„ f. italicum.
10. 11.	„	„	„ f. robustum.
12.	„	„	„ f. turgidum.
13.	„	„	„ f. ventricosum.
14. 15. 16.	„	acuminatum	genuinum.
17.—21.	„	„	var. Brebissonii.*)
22.	„	„	var. coronatum.
23.	„	„	var. intermedium.
24.	„	„	var. elongatum.

*) Fig. 18 nach den Originalen in Rabenhorsts Algen Europas Nr. 2007.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00142-9

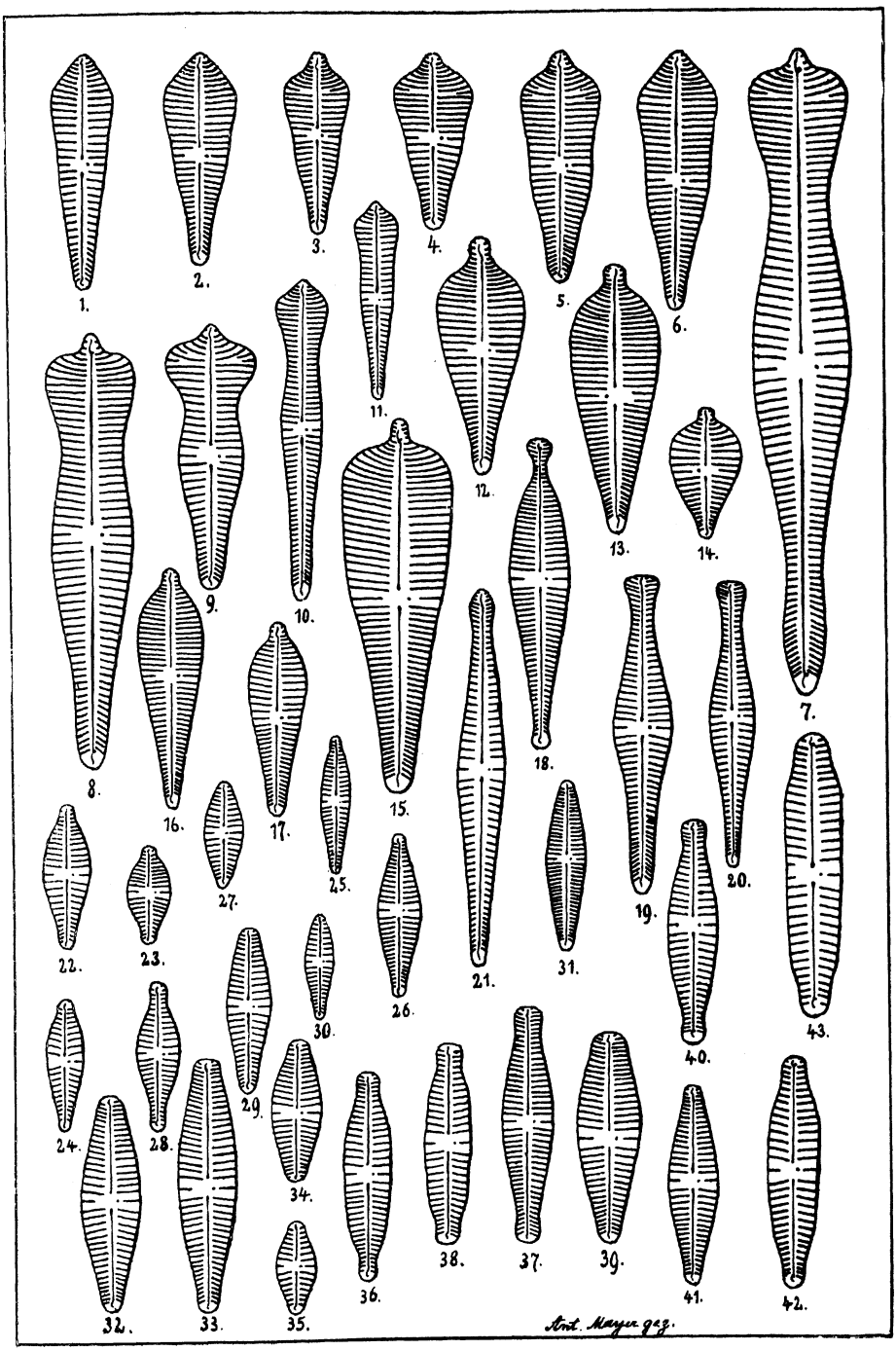


urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00143-5

Tafel II.

1. 2. Gomphonema acuminatum var. trigonocephalum forma typica.
3.—5. „ „ „ f. acuminatoides.
6. „ „ „ f. brebissoniiformis.
7.- 8. „ „ var. coronatum.
9. „ „ var: laticeps.
10. 11. „ „ var. pusillum.
12. 13. „ Augur genuinum.
14. „ „ forma pusillum.
15. „ „ var. Gautieri.
16. 17. „ apicatum.
18. „ sphaerophorum.
19. „ subtile.
20. „ „ f angusta.
21. „ sagitta.
22. 23. „ parvulum genuinum.
24. „ „ f. semiaperta.
25. 26. „ „ var. exilissimum.
27. „ „ var. subellipticum.
28. „ „ var. aequalis.
29. 30. „ „ var. micropus.
31. „ „ var. exilis.
32. 33 „ angustatum genuinum.
34. 35. „ „ f. brevis
36. 37. „ „ var. productum f. typica.
38. „ „ „ f. undulata.
39. „ „ var. obtusatum
40. „ „ var. aequalis.
41. „ „ var. naviculiformis.
42. 43. „ „ var. Sarcophagus.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00144-1

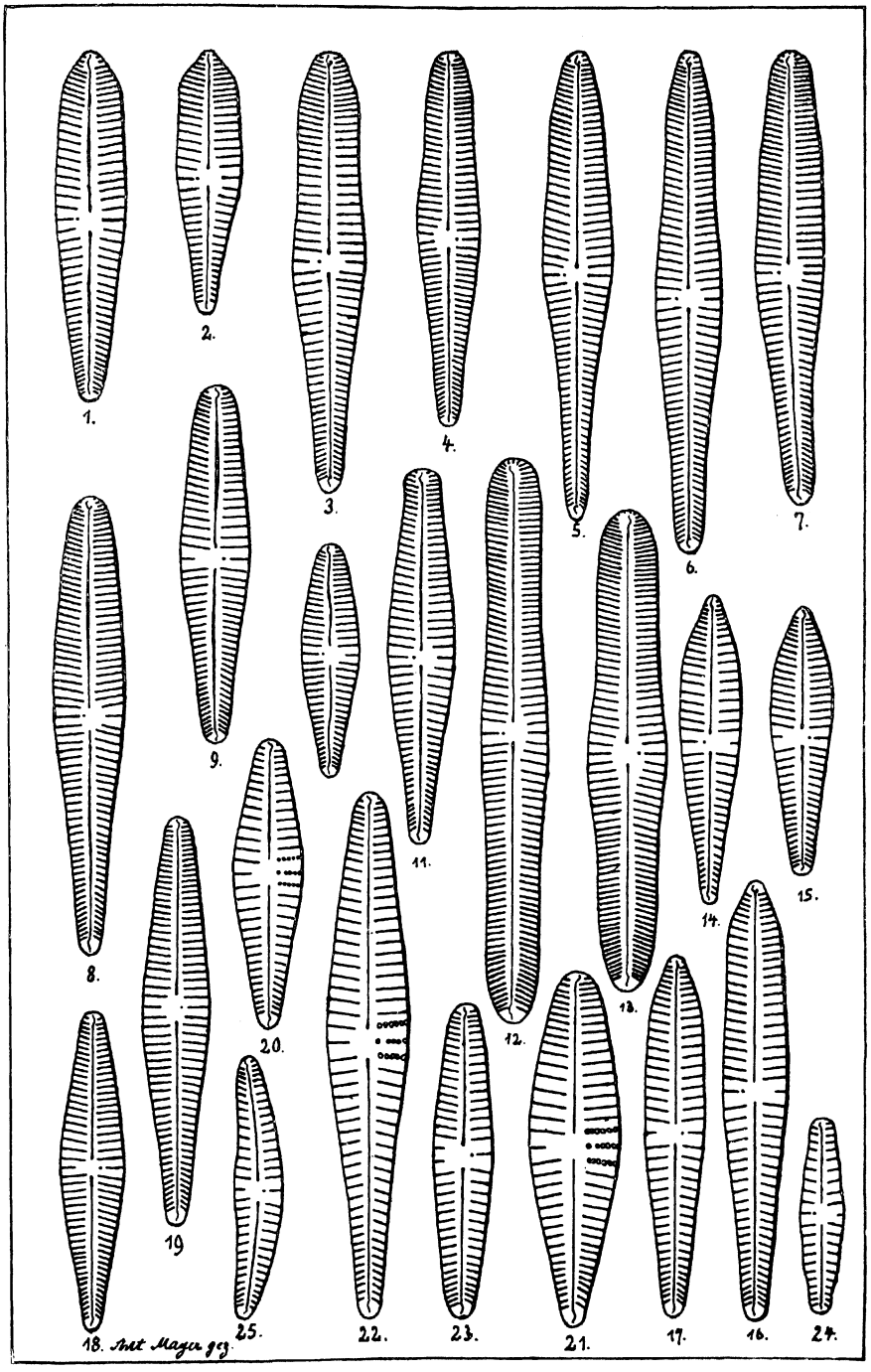


Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00145-7

Tafel III.

1. 2. Gomphonema Turris.
3. „ montanum genuinum.
4. 5. „ „ var. media f. typica.
6. „ „ „ f. subaequalis.
7. „ „ „ f (lusus!) abnormis.
8. 9. 10. „ „ var. subclavatum.
11. „ „ var. commutatum
12. 13. „ „ var. Mustela.
14. 15. „ „ var. acuminatum.
16. 17. „ „ var. suecicum.
18 19. „ lanceolatum.
20. „ insigne genuinum.
21. „ „ var subclavatiforme.
22. „ „ var. elongatum.
23. „ „ var. subaequale.
24. „ „ var. undulatum.
25. „ „ f. (lusus!) cymbelliforme.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00146-3

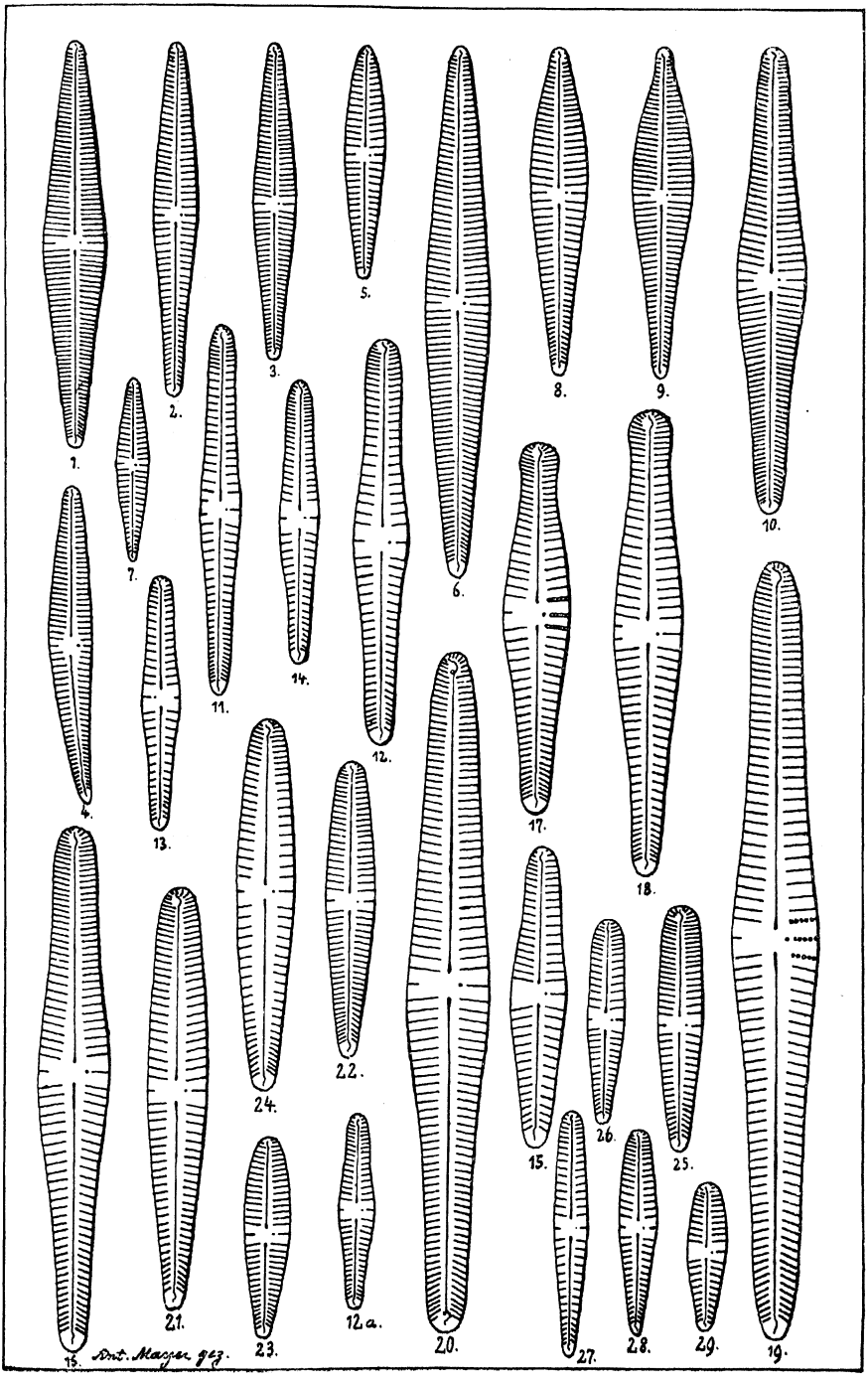


urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00147-9

Tafel IV.

1.—3. Gomphonema gracile genuinum.
4. „ „ f (lusus!) cymbelloides.
5. „ „ var. dichotomum.
6. „ „ var. naviculoides.
7. „ „ var. auritum.
8. „ „ var. lanceolatum.
9. „ „ var. Clavicula.
10. „ „ var. intricatiformis.
11. 12. 16. „ intricatum genuinum.
12a. 13. 14. „ „ f. pusilla.
15. „ „ f. semiaperta.
17. 18. „ „ var. subcapitatum.
19. „ „ var. Vibrio f typica.
20. „ „ „ f. subventricosa.
21.—23. „ „ var. dichotomum.
24. „ „ var. dichotomiforme.
25. 26. „ „ var. pulvinatum.
27. 28. „ „ var. pumilum.
29. „ „ var. dichotomum f. semipura.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00148-5



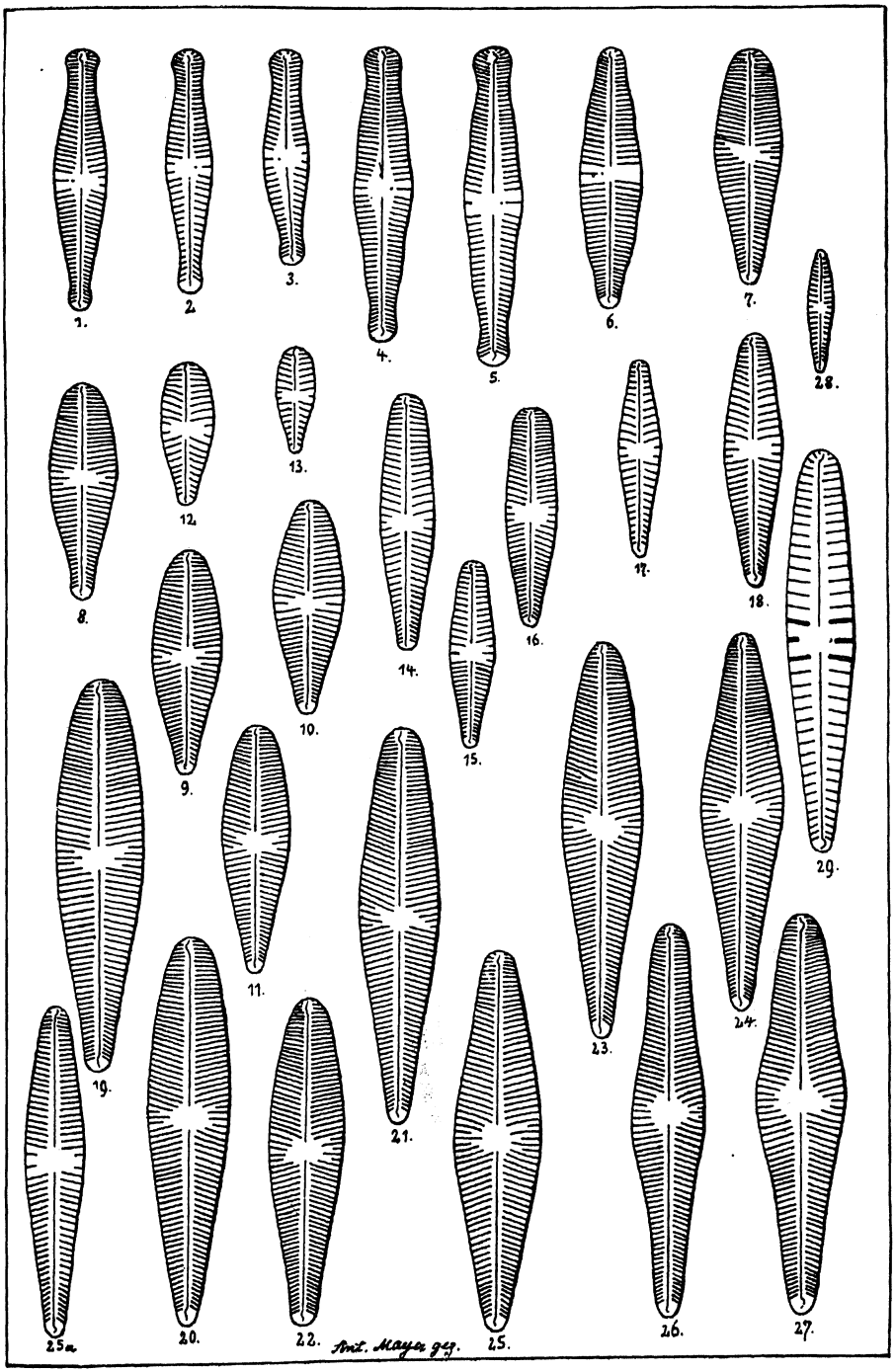
Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00149-3

Tafel V.

1. 2. Gomphonema helveticum genuinum.
3. „ „ f. (lusus!) incurvatum.
4. 5. „ „ var. undulatum.
6. „ pinnularioides.
7. – 11. „ olivaceum genuinum f. typica.
12. 13. „ „ „ f. minutula.
14. 15. „ „ var. vulgaris f. typica.
16. „ „ „ f. dubia.
17. 18. „ „ „ f. subramosum.
19. —23 „ „ var. calcareum.
24. 25. „ „ var. stauroneiformis.
26. 27. „ „ var. inflatum.
28. „ „ var. tenellum.
29. „ insigne var. fossilis.

Anm. Die Figuren aller Tafeln sind im Maßstab 1 : 1000 gezeichnet.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00150-3



Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03292-00151-9