

Gomphonema augur Ehrbg. und Gomphonema parvulum Ktg.

Von V T o r k a, Neustadt (O./S.)

(Mit 5 Abbildungen im Text.)

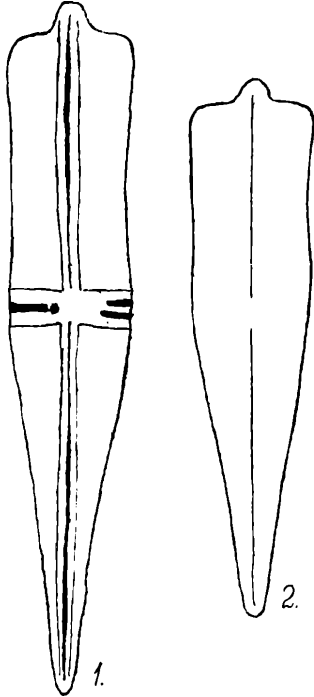
In einem kleinen Sumpf am Rande eines Gebüsches bei Neustadt O.-S. entnahm ich die Wasserform von *Ricciella fluitans* L. Das sonst hellgrünliche Lebermoos war mit einem geschwärzten Überzug versehen. Weil es schon im letzten Drittel des Jahres war, da ich dieses Moos fand, nahm ich an, daß diese Färbung mit der vorgerückten Jahreszeit zusammenhänge. Zur Untersuchung aber nahm ich eine Probe mit. Diese rußige Färbung erwies sich unter dem Mikroskop als ein Überzug unzähliger Diatomeen, die an den *Ricciella*-Pflänzchen befestigt waren. Unter diesen erkannte ich sofort zwei *Gomphonema*-Arten, die, an längeren oder kürzeren Gallertstielen befestigt, in reichlicher Auswahl in verschiedener Größe hier recht gut gediehen. Da auch die als var. *Gautieri* V H. bekannte, nicht allzuhäufige Form reichlich vorhanden war, beschloß ich, aus diesem Material Dauerpräparate herzustellen, um einen Einblick in die Schalenverhältnisse dieser Art zu gewinnen. Zunächst nahm ich Messungen an den Schalen von *Gomphonema augur* vor. Die Schwankungen in der Länge waren sehr bedeutend, denn ich erkannte sofort, daß var. *Gautieri* durch Übergänge mit der Nominatform verbunden war. Sie ist die Großschale von *G. augur*. Dagegen war die Breite aller Schalen sehr konstant. Unter dem aufgesetzten Spitzchen am Kopfende betrug sie bei langen und kurzen Exemplaren 17 μ . Diese Breite verschob sich bei den kurzen Schalen nach der Mitte, so daß ersichtlich war, daß sich dieses gleiche Ergebnis durch vielfache Teilung der Großschale (Fig. 1) allmählich auch auf die Kleinschale übertrug, wie Fig. 4 zeigt. Die am häufigsten vorkommenden Schalen, die in Fig. 2 und Fig. 3¹⁾ abgebildet sind, vermitteln diesen Übergang in einer natürlichen Weise. Es ist klar, daß sich die Schalenform bedeutend verändern muß, wenn bei gleicher Breite die Länge

¹⁾ Vergrößerung 1000fach.

so bedeutend abnimmt. Denn die Länge der kleinsten Schalen betrug 46μ , der größten gemessenen aber 91μ . Die Mannigfaltigkeit in der Veränderung der Schale ist insofern noch größer, als das allmähliche Verschwinden der leicht konkaven Ränder zwischen Kopf- und Baucherweiterung vonstatten geht. An den kürzesten Schalen wird diese Stelle schwach konvex.

In der Arbeit „Diatomeenstudien“ (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Band 70, 1928)

habe ich den Vorschlag gemacht, die Großschale als Makrotheka, die Kleinschale als Mikrotheka zu bezeichnen. Die Mittelschale würde dann als Mesotheka zu gelten haben. Mithin würde die als Nominatform bekannte *Gomphonema augur* Ehrb. die Mikrotheka und die var. *Gautieri* die Meso- und auch die Makrotheka sein. Ob hier die Benennung der Großschale am Platze sei, ist mehr als zweifelhaft. Würden die einzelnen Frusteln im Verlaufe ihrer Teilung von der Sporangialfrustel abwärts bis zur Kleinschale im Zusammenhange verbleiben, so würde man die Tatsache finden, daß an ein und demselben Faden zwei verschieden benannte Formen vorkommen, was sonst bei Beschreibungen nicht üblich ist.



Weitere Messungen über die Lage des Mittelknotens bei *Gomphonema*-Arten ergaben, daß derselbe nicht genau in der Mitte der Längsachse liegt. Bei *G. augur* errechnete ich im Durchschnitt bei einer Schalenlänge von 100μ ein Verhältnis

$$\text{Kopflänge} \quad \text{Fußlänge} = 43 \quad 57.$$

Die Länge des aufgesetzten Spitzchens am Kopfe war nur geringen Schwankungen unterworfen. Sie betrug bei großen und kleinen Schalen verschiedentlich 3 bis 4μ . Sehr konstant war auch die Entfernung der Rippen voneinander. Zählungen, die stets im Kopfe vorgenommen wurden, ergaben 6 Streifen auf 10μ Länge. Im Fuße aber standen die Streifen dichter beieinander, und zwar um so mehr, je weiter sie sich vom Mittelknoten nach

dem Fußende zu entfernten. Hier zählte ich auf $10\ \mu$ Länge bis 11 Streifen.

In denselben Präparaten fand ich auch *Gomphonema parvulum* Ktg. Sie ist nicht so häufig als die ihr ähnliche *G. augur*, jedoch auch in verschiedenen Längen vorhanden, was für meine Untersuchungen von besonderem Wert war. Durch Messungen und durch Entwurf der Schalen in den verschiedenen Wachstumsstadien kam ich fast zu demselben Ergebnis wie bei der ersteren. Die Nominatform von *G. parvulum* ist die Mikrotheka. Die Makrotheka besitzt dieselbe Breite, neben dem Mittelknoten gemessen, wie die Kleinschale am Kopfende. In der Fig. 5 sind die drei verschiedenen Schalenlängen dargestellt. Aus dieser Figur erkennt man leicht den Verlauf der Schalenabnahme bei ihrem Wachstum bis zur Kleinschale. Die größte Breite betrug $12\ \mu$ und sank bei den kleinsten Schalen mitunter auf $11\ \mu$. Dagegen erhielt ich bei den Großschalen eine Länge bis $71\ \mu$, die dann auf $26\ \mu$ herabsank. Auch bei dieser Diatomee gibt es mehrere Varietäten, die auf ihren Wert so zu beurteilen sind, wie es bei der vorigen Art geschah.

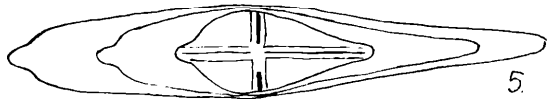
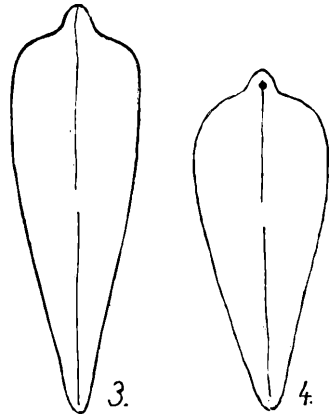
Der Mittelknoten liegt bei *G. parvulum* auch nicht in der Mitte der Längsachse.

Bei den Messungen fand ich fast dasselbe Verhältnis wie bei der vorigen, nämlich

$$\text{Kopfende} \quad \text{Fußende} = 44 \quad 56.$$

Das aufgesetzte Spitzchen ergab eine Länge von $3\ \mu$, bei der Kleinschale ein wenig kürzer. Die Entfernung der Streifen waren im allgemeinen viel dichter. Zählungen im Kopfende ergaben auf $10\ \mu$ stets 10 bis 11 Streifen, im Fußende nur ein wenig dichter. Der isolierte Punkt neben dem Mittelknoten, der bei *G. augur* sehr scharf hervortritt, ist bei *G. parvulum* bei weitem unscheinbarer und bei Kleinschalen fast gar nicht mehr zu unterscheiden.

In dem Diatomeenwerke von D i p p e l (Diatomeen der Rhein-Mainebene) kann man auf Seite 100 drei Abbildungen sehen, die denselben Verlauf in ihrer Größenabnahme zeigen, wie ich sie auch



bei den beiden genannten *Gomphonema*-Arten beschrieb. Die Figuren 213, 214 und 215 sind die drei Schalen, die ich als Groß-, Mittel- und Kleinschale bezeichnen würde. Sie führen aber verschiedene Namen, wobei aber die größte Schale als die Nominatform gilt, während die kleineren als Varietäten zu gelten haben. Auf Seite 98 sind wieder in Fig. 211 a, b die Kleinschalen die Nominatform und die Großschale die Varietät. In diesem Falle ist aber die Streifung zu beachten, die bei der var. *micropus* Cl. nicht so dicht ist wie bei der Nominatform. Auch die auf Seite 97 abgebildeten Schalen von *Gomphonema Brebissonii* Ktg. in den Figuren 204, 205 und 206 sind in gleicher Weise zu bewerten.

Gomphonema augur Ehrb., *G. parvulum* Ktg. und *G. Brebissonii* Ktg. würden nach der Art ihrer Schalenveränderung infolge ihres fortschreitenden Wachstums zum Typus 1 und 5¹⁾ gehören. Die Längsachse verkürzt sich an den Endpolen, während die Querachse sich gar nicht oder ganz unbedeutend verändert, und die welligen Ränder am Kopfende verschwinden. Man könnte wohl von einer neuen Type 6 reden und sie in der vorher besprochenen Art skizzieren, oder sie kurz als *Gomphonema*-Typus bezeichnen.

Am Schlusse bringe ich das Verzeichnis sämtlicher Diatomeen, die ich in den Präparaten dieses Sumpfes gefunden habe. Es sind nicht so viele Arten, wie man manchmal in anderen Gewässern herausfinden kann. Neben den beiden genannten *Gomphonema*-Arten fand ich noch *G. gracile* Ehrb., *G. angustatum* Ktg., *G. intricatum* Ktg., *G. acuminatum* Ehrbg., *G. Brebissonii* Ktg. und *G. constrictum* Ehrbg. Sehr reichlich vertreten waren auch *Tabellaria fenestrata* Ktg. und *T. flocculosa* Ktg. und fast noch reichlicher *Epithemia zebra* Ktg. Nur wenig fand ich *Navicula* und *Pinnularia*-Arten. Von ersterer Gattung fand ich nur *Navicula gracilis* Ktg. und *N. lepidula* Grun., von der anderen *Pinnularia viridis* W. Sm., *P. gentilis* Donk., *P. appendiculata* (Ag.) Cl. und *P. molaris* Grun. Während *Navicula* und *Pinnularia* nur sehr zerstreut vorkamen, war das Genus *Eunotia* reichlich vorhanden. Ich fand *Eunotia veneris* Ktg., *E. formica* Ehrbg., *E. flexuosa* Ktg. und *E. arcus* Ehrbg. Sehr reichlich fand ich auch *Cocconeis hungarica* Grun. und *Cocconeis placentula* Ehrbg. Selten waren noch folgende Arten vertreten: *Cymbella aspera* Ehrbg., *C. ventricosa* Ktg., *C. gracilis* Rbh., *Synedra ulna* Ehrbg., *S. acus* Ktg., *Frustulia vulgaris* Thw., *Stauroneis Phoenicenteron* Ehrbg., *St. parvula* Grun. und *Cyclotella compta* Ktg.

¹⁾ V T o r k a , Diatomeenstudien, Verh. des bot. Ver. der Prov. Brandenburg, 1928.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [70_1930](#)

Autor(en)/Author(s): Torka Valentin

Artikel/Article: [Gomphonema augur Ehrbg. und Gomphonema parvulum Ktg. 133-136](#)