

## Drei neue Diatomeen.

Von V. Torka, Neustadt (Oberschl.).

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

### *Pinnularia umbratica* nov. spec.

Schalen etwas mehr als sechsmal so lang wie breit, in der Mitte mit stärkerer Auftreibung und wenig schmälere, kopfförmigen Enden. Zwischen den vollkommen gerundeten Endanschwellungen und der Mitte jederseits mit einer tiefen, bogenförmigen Einbuchtung. In dieser Form leicht von den verwandten Arten zu unterscheiden. Raphe fast einfach, nur in der den Enden zugekehrten Hälfte verdoppelt, an beiden Enden nach einer Richtung hakenförmig gekrümmt. Streifung der Schale in der Mitte stets breit unterbrochen, darauf stark divergent, am Endteil stark konvergent, am äußersten Ende mit einigen kurzen, zum Endknoten radial gestellten Streifen. Der freie Raum um den Mittelknoten ist infolge der verkürzten Streifen breitlanzettlich, darauf an den beiden Einbuchtungen sehr verschmälert und um den Endknoten wieder rundlich erweitert. Bei gutem

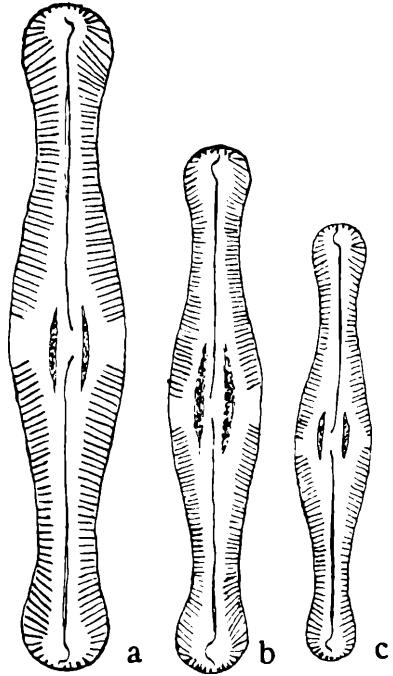


Abb. 1. *Pinnularia umbratica* nov. spec.  
a) Macrotheca, b) Mesothecha, c) Microtheca. 1000 : 1.

Lichte sieht man jederseits des Mittelknotens parallel zur Raphe einen dunklen Schatten, der an den Enden spitz ausläuft und eine sichelförmige Gestalt besitzt. Bei genauem Hinsehen vermag man darin 6 bis 7 dunkle, nicht scharf umrissene Punkte zu

unterscheiden. Die Gürtelseite ist schmal viereckig. Chromatophorplatten liegen beiderseits der Gürtelseite an<sup>1)</sup>. *Macrotheca*: Die größten gemessenen Schalen hatten eine Länge von 88  $\mu$  und eine Breite von 14  $\mu$ . Eine Veränderung der Schale wie oben angegeben, tritt auch bei dieser Großschale nicht ein. *Microtheca*: Die kleinsten Schalen besaßen bei einer Länge von 58  $\mu$  eine Breite von 10  $\mu$ . Da auch bei diesen Kleinschalen keine Abweichung in Form und Struktur zu beobachten ist, so ergab die Untersuchung, daß auch die *Mesotheca* ganz dieselben Verhältnisse zeigt und allmählich aus der Groß- in die Kleinschale übergeht. Bei der Messung vieler Schalen erhielt ich ein Verhältnis von Länge zur Breite, und wenn man dieses Verhältnis auf 100  $\mu$  Länge zurückführt, ergibt sich folgende Tabelle:

Nr.	Länge	Schalenbreite		Nr.	Länge	Schalenbreite	
		$\mu$	auf 100 $\mu$ Länge			$\mu$	auf 100 $\mu$ Länge
1	88	14	16	6	74	12	16
2	85	14	16,5	7	72	12	17
3	82	13	16	8	68	11	16
4	80	13	16	9	63	11	17
5	77	12	16	10	58	10	17

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß sich das Verhältnis der Länge zur Breite, auf 100  $\mu$  Länge umgerechnet, zwischen 16 und 17  $\mu$  bewegt. Dieses konstante Verhältnis bei großen und kleinen Schalen ist unter den vielen anderen Diatomeenarten nicht häufig zu finden. In meiner Arbeit „Diatomeenstadien“<sup>2)</sup> habe ich dieses proportionale Schalenverhältnis bei *Navicula cuspidata* Ktg. und *Navicula ambigua* Ehrb. feststellen können. Auch für diese neue *Pinnularia umbratica* läßt sich eine Normaltabelle zusammenstellen, die sich folgendermaßen gestalten würde:

Bei 9 $\mu$ Breite ist die Schalenlänge	56—62 $\mu$ ,
10 $\mu$	63—69 $\mu$ ,
11 $\mu$	70—75 $\mu$ ,
12 $\mu$	76—81 $\mu$ ,
13 $\mu$	82—87 $\mu$ ,
14 $\mu$	88—93 $\mu$ .

Für noch größere Schalen, die ich aber nicht gefunden habe, die aber vorkommen könnten, ließe sich diese Tabelle beliebig erweitern.

<sup>1)</sup> Das Zählen der Streifen ergab in allen Größen auf 10  $\mu$  Länge 9 bis 10 Streifen.

<sup>2)</sup> Verh. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 70 (1928).

*Pinnularia umbratica* würde in die *Tabellaria*-Gruppe unter den *Pinnularia*-Arten einzureihen sein. Unter den verwandten Formen ist sie im Umriß der Schale der *Microtheca* von *Pinnularia mesogongyla* Ehrb. ähnlich. Durch die beiden dunklen Streifen neben dem Mittelknoten unterscheidet sie sich sofort von ihr. Ein ähnliches Merkmal besitzt die ebenfalls in dieselbe Gruppe gehörige *Pinnularia stomatophora* Grun. Die Form der Schale ist aber eine ganz andere.

**Vorkommen:** An zwei Stellen in der Umgegend von Neustadt (Oberschl.) an quelligen Stellen im Walde am 30. März und 11. April 1932, an beiden Stellen in vielen Exemplaren beobachtet.

### **Navicula hexagona** nov. spec.

Schalen mit etwas gebogenen Rändern und schräg zugespitzten Enden. Raphe einfach, am Mittelknoten ziemlich weit auseinanderstehend, Endknoten schwach und undeutlich.

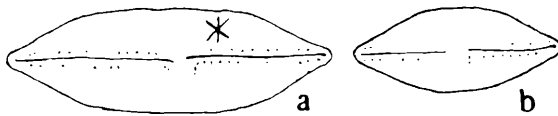


Abb. 2. *Navicula hexagona* nov. spec.  
a) Macrotheca, b) Microtheca. 1000 : 1.

Streifenlose Area in der Mitte länglichrund, breiter als lang, deutlich abgesetzt, beiderseits der Raphe schmal. Struktur der Schale aus drei Streifensystemen bestehend, nämlich gerade, senkrecht zur Raphe stehende, parallele Streifen, die von zwei anderen sich kreuzenden geschnitten werden. An den Kreuzungsstellen mit deutlichen Punkten, die zu Sechsecken angeordnet sind. Streifung dicht, 20—22 senkrechte Streifen auf 10  $\mu$ . Macrotheca größte Schalen 44  $\mu$  lang, 13  $\mu$  breit, Schalenränder schwach konvex, Enden wenig vorgezogen. Microtheca: kleinste Schalen 28  $\mu$  lang, 12  $\mu$  breit, Schalenränder stärker konvex, die keilförmig zugespitzten Enden kürzer. Mesotheca: bis auf die wechselnde Länge in Form und Struktur der Groß- und Kleinschale sonst ähnlich. Bei fast gleichbleibender Breite und wechselnder Länge in den verschiedenen Stadien der Zellteilung im Wachstum, gehört diese neue Art zum Typus 1 meiner in den Diatomeenstudien aufgestellten fünf Typen.

In der Schalenstruktur ist *Navicula hexagona* der im allgemeinen selten vorkommenden *Navicula placenta* Ehrbg. fast gleich. Beide

gehören systematisch zur Sektion *Decussatae* Cl. In Größe und Form der Schale sind aber beide sehr verschieden, nämlich, der Umriss der Schale ist bei *Nav. placenta* breit elliptisch mit plötzlich abgesetzten, verhältnismäßig schmalen Enden. Die streifenlose Area in der Mitte der Schale ist bei *Nav. placenta* länger als breit. Dagegen hat *Nav. hexagona* weniger gebogene Schalenränder, keilförmig zugespitzte Enden, breite streifenlose Area in der Mitte der Schale und geringere Größe.

Vorkommen: *Nav. placenta* fand ich im Kreise Neustadt (Oberschl.) zwischen Rasen von *Drepanocladus vernicosus* (Lindb.) Warnst., *Philonotis fontana* (L.) Brid. und *Sphagnum subsecundum* Nees häufig am Rande des Waldes bei Klein-Strehlitz. Auch die neue *Nav. hexagona* fand ich im Walde bei Neustadt an einer quelligen Stelle zwischen Rasen von *Brachythecium rivulare* Br. eur. und *Calliergon cuspidatum* (L.) Kindb. am 3. Januar 1932, an dieser Stelle sehr häufig.

### **Navicula recognita** nov. spec.

Schalen-seite schmal länglich mit keilförmig zugespitzten Enden und verengter Mitte. Raphe einfach, die beiden Enden in der Mitte nach einer Seite schwach gebogen. Streifen kurz, etwa die Hälfte der Schalen-seite einnehmend, in der Mitte breit unterbrochen, daselbst stark divergent, an den Enden konvergent, dazwischen einige senkrecht zur Raphe stehend, auf 10  $\mu$  Länge 13 Streifen. Streifenlose Area sehr breit, in der Mitte bis an die Schalenränder erweitert, glatt. Macrotheca: größte Schalen 59  $\mu$  lang, 11  $\mu$  breit, Mitteleinschnürung stark und deutlich sichtbar. Microtheca: kleinste Schalen 27  $\mu$  lang, 8  $\mu$  breit, Mitteleinschnürung fehlt und ist erst bei 30  $\mu$  langen Schalen schwach sichtbar. Schalenränder in der Mitte parallel mit kurz schräg zugespitzten Enden. Mesotheca: Ähnlich der Großschale, doch wird die Einbuchtung in der Mitte mit der Verkürzung der Schale immer kleiner und undeutlicher. Einige Maße verschiedener Schalen ergaben folgende Reihe:

Nr	Länge	Schalenbreite		Nr.	Länge	Schalenbreite	
		$\mu$	auf 100 $\mu$ Länge			$\mu$	auf 100 $\mu$ Länge
1	59	11	18,5	5	42	9	21,5
2	53	10	19	6	37	9	24
3	48	10	22	7	33	8	24
4	45	9	20	8	27	8	29

Durch Rechnung erhält man bei Großschalen ein Verhältnis von  $100 \mu$  Länge zu  $18,5 \mu$  Breite. Dieses Verhältnis steigt bei Mittel- und Kleinschalen bis zu  $29 \mu$  Breite, wenn eine Schalenlänge von  $100 \mu$  angenommen wird. Man sieht daraus, daß die Kleinschale im Verhältnis zur Großschale an Breite sehr zunimmt. Sie gehört zum Typus 4 und gleichzeitig wegen der verschwindenden welligen Ränder zum Typus 5 meiner in den Diatomeenstudien aufgestellten Typen. Gürtelseite schmal sechseckig mit eingezogener Mitte, die bei der Kleinschale in ein Rechteck übergeht.

*Navicula recognita* ist einer Art sehr ähnlich, die Hustedt als *Navicula incognita* in „Beitrag zur Algenflora von Afrika“ beschreibt und auf Tafel III, Figur 7, abbildet<sup>1)</sup>. Es ist nicht aus-

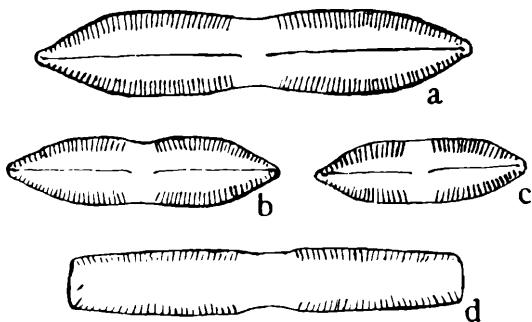


Abb. 3. *Navicula recognita* nov. spec.

a) Macrotheca, b) Mesothecha, c) Microtheca, d) Gürtelansicht. 1000 I.

geschlossen, daß beide Beschreibungen für eine Art, also auf *Navicula incognita* Hustedt, Gültigkeit erlangen. Der Hauptunterschied liegt in der Streifung, von der Hustedt sagt, daß die „Streifen sämtlich radial“ sind, während sie bei der hiesigen Diatomee in der Mitte stark konvergieren und erst nach den Enden zu radial gestellt sind. Dagegen würde die abgebildete Schale in der Form einer Mesothecha von  $35 \mu$  Länge und  $10 \mu$  Breite der von *Navicula recognita* sehr nahe kommen. Allerdings ist die Streifung viel dichter, denn er gibt 25 Streifen auf  $10 \mu$ , während die hiesige nur 13 auf  $10 \mu$  besitzt. Zur Gattung *Caloneis* kann man sie wegen des fehlenden Streifens, der parallel zum Schalenrande bei den anderen dieser Gattung zu finden ist, kaum rechnen. Da sie hier ziemlich häufig vorkommt, so hätte ich bei der Untersuchung vieler Schalen einen

<sup>1)</sup> Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde, Band V, 1910.

solchen einmal bemerkt haben müssen. Die Kleinschale, bei der eine Einbuchtung in der Mitte nicht mehr vorkommt, kann nicht als eine Varietät angesehen werden. Sie ist nur das Endglied der Reihe bei der Veränderung der Schale vom Auxosporen-Stadium bis zu den geringsten Ausmaßen.

Vorkommen: Mit *Navicula hexagona* an derselben Stelle und in demselben Material am 3. Januar 1932 an einer quelligen Stelle bei Neustadt (Oberschl.) am Rande eines kleinen Waldbaches.

Begleitdiatomeen: In dem Material, das mir zwei neue Diatomeen lieferte, fand ich sehr häufig *Rhopalodia ventricosa* (Grun.) O. Müller, dann zerstreut noch *Diploneis elliptica* Ktg. und *Hantzschia amphyoxyis* Grun. Selten waren noch folgende Arten vertreten: *Pinnularia gracillima* Greg., *P. viridis* Nitzsch, *Navicula dicephala* (Ehrb.) W. Sm., *N. radiosa* Kg., *Gomphonema lanceolatum* Ehrb., *G. angustatum* Ehrb., *Nitzschia amphibia* Grun., *N. linearis* (Ag.) W. Sm., *Achnathidium lanceolata* Bréb. und *Eunotia lunaris* (Ehrb.) Grun.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [73\\_1933](#)

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

Artikel/Article: [Drei neue Diatomeen 25-30](#)