

Amid-N	13,7 pCt.
Monoamino-N	40,5 „
Diamino-N	45,7 „

Wir sehen, daß die Eiweißstoffe unserer Objekte reich an Diaminosäuren und arm an Monoaminosäuren sind. Es ist sehr wahrscheinlich, daß während des Wachstums der Spitzen eine Ausziehung der Eiweißstoffe derselben an Monoaminosäuren stattfindet. Ich möchte die Untersuchung dieser Frage mir vorbehalten.

Charkow, Pflanzenphysiologisches Kabinett.

26. Bruno Schröder: Phytoplankton von Westindien.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingegangen am 29. April 1909.)

Herr Professor Dr. W. KÜKENTHAL in Breslau übergab mir 15 Gläser mit Plankton, von ihm und Herrn Dr. HARTMEYER in der ersten Hälfte des Jahres 1907 in westindischen Gewässern nahe der Küste gesammelt: Probe 1—4, St. Thomas (Anfang Januar); Probe 5, Kingston auf Jamaica und Probe 6—15, Loggerhead, Tortuga Islands (29. V., 4. VI. u. 20. VI.). Die Ausbeute an Phytoplankton war relativ gering; die Probe von Kingston planktonfrei. Noch am reichhaltigsten erwiesen sich die Fänge von St. Thomas mit mehr als 70 Formen meist tropischer Schwebepflanzen, während die von den Tortuga Islands ein weitaus stärkeres Überwiegen des Zooplanktons schon makroskopisch zu erkennen gaben. Konservierungsflüssigkeit Formol.

Die Formen aus den Proben von St. Thomas stehen unter I, und die von den Tortuga Islands sind, da qualitativ nur wenig unterschieden, unter II zusammengefaßt. (cc = sehr häufig, c = häufig, + vereinzelt, r = selten, rr = sehr selten.)

Nr.	Name	I	II	Nr.	Name	I	II
Bacillariaceae.							
1.	<i>Asterionella notata</i> Grun.	+	r	35.	<i>Cenchridium globosum</i> Stein	r	r
2.	<i>Bacillaria paradoxa</i> Gmel.	rr	.	36.	<i>C. sphaerula</i> Ehrb.	r
3.	<i>Bacteriastrum varians</i> Lauder	rr	.	37.	<i>Ceratium aequatoriale</i> Schröder	r	rr
4.	<i>Biddulphia aurita</i> (Lyngb.) Bréb.	r	.	38.	<i>C. arcuatum</i> Gourret	r	.
5.	<i>B. pelagica</i> Schröder	+	.	39.	<i>C. arietinum</i> Cleve	rr	.
6.	<i>Cerataulina Bergoni</i> H. Perag.	rr	.	40.	<i>C. candelabrum</i> (Ehrb.) Stein	rr	.
7.	<i>Chaetoceras contortum</i> Schütt	rr	.	41.	<i>C. extensum</i> (Gourr.) Schröder	rr	.
8.	<i>Ch. densum</i> Cleve	r	.	42.	<i>C. flagelliferum</i> Cleve	r	rr
9.	<i>Ch. furca</i> Cleve	rr	.	43.	<i>C. furca</i> (Ehrb.) Cleve	r	r
10.	<i>Ch. lorenzianum</i> Grun.	r	.	44.	<i>C. fusus</i> (Ehrb.) Clap. & Lachm.	r	.
11.	<i>Ch. peruvianum</i> Btw.	r	r	45.	<i>C. gracile</i> Pavillard	r	.
12.	<i>Ch. rostratum</i> Lauder	rr	.	46.	<i>C. hircus</i> nov. spec.	+	.
13.	<i>Ch. Weißflogi</i> Schütt	rr	.	47.	<i>C. lineatum</i> var. <i>longiseta</i> Cleve	r	.
14.	<i>Climacodium biconcavum</i> Cleve	rr	.	48.	<i>C. lunula</i> Schimper	r	rr
15.	<i>Dactyliosolen mediteraneus</i> var. <i>tenuis</i> Cleve	r	.	49.	<i>C. macroceras</i> (Ehrb.) Cleve	r	.
16.	<i>Eucampia zodiacus</i> Ehrb.	rr	.	50.	<i>C. macroceroides</i> Karsten	rr	rr
17.	<i>Fragilaria hyalina</i> (Kütz.) Grun.	r	.	51.	<i>C. neglectum</i> Ostenf.	rr	.
18.	<i>Guinardia flaccida</i> (Castr.) H. Perag.	+	.	52.	<i>C. Okamurai</i> Schröder	rr	.
19.	<i>Hemiaulus chinensis</i> Grev.	r	.	53.	<i>C. pellucidum</i> Gourret	r	rr
20.	<i>H. delicatulus</i> Lemmerm.	rr	.	54.	<i>C. pulchellum</i> Schröder	rr	.
21.	<i>Lithodesmium undulatum</i> Ehrb.	r	.	55.	<i>C. protuberans</i> Karsten	r	rr
22.	<i>Nitzschia lineola</i> Cleve	r	.	56.	<i>C. tenuissimum</i> Kofoid	rr	.
23.	<i>N. longissima</i> forma <i>parva</i> Van Heurck	rr	.	57.	<i>C. tripos</i> var. <i>atlantica</i> Ostenf.	r	.
24.	<i>N. pungens</i> Grun.	r	.	58.	<i>Dinophysis homunculus</i> Stein	r	.
25.	<i>Rhizosolenia alata</i> forma <i>gracillima</i> (Cleve) Gran.	r	r	59.	<i>Ornithocercus quadratus</i> Schütt	rr	.
26.	<i>Rh. calcar-aris</i> Schultze	+	+	60.	<i>Peridinium divergens</i> Ehrb.	r	r
27.	<i>Rh. cochlea</i> Brun.	rr	rr	61.	<i>P. globulus</i> Stein	rr	.
28.	<i>Rh. cylindrica</i> Cleve mit Richelia	rr	.	62.	<i>P. Michaelis</i> Stein	r	.
29.	<i>Rh. Shrubsolei</i> Cleve	c	cc	63.	<i>P. oceanicum</i> Vanhöffen	r	.
30.	<i>Rh. Stolterfothi</i> H. Perag.	r	rr	64.	<i>Podalampas palmipes</i> Stein	rr	.
31.	<i>Rh. stricta</i> Karsten	rr	.	65.	<i>Prorocentrum scutellum</i> Schröder	r	rr
32.	<i>Rh. styliformis</i> Btw. mit Richelia (fast jede Zelle)	+	+	66.	<i>Pyrophacus horologium</i> Stein	rr	.
33.	<i>Striatella unipunctata</i> (Lyngb.) Ag.	rr	.	Pyrocysteeae.			
Peridiniaceae.							
34.	<i>Amphisolenia bidentata</i> Schröder	rr	.	67.	<i>Pyrocystis fusiformis</i> Murray	rr	.
				Schizophyceae.			
				68.	<i>Trichodesmium</i> fäden (einzeln)	r	r
				69.	<i>Lyngbya aestuarii</i> Liebm.	+
				70.	<i>Oscillatoria nigro-viridis</i> Thweites	+	+
				71.	<i>Richelia intracellularis</i> Schmidt	r	+

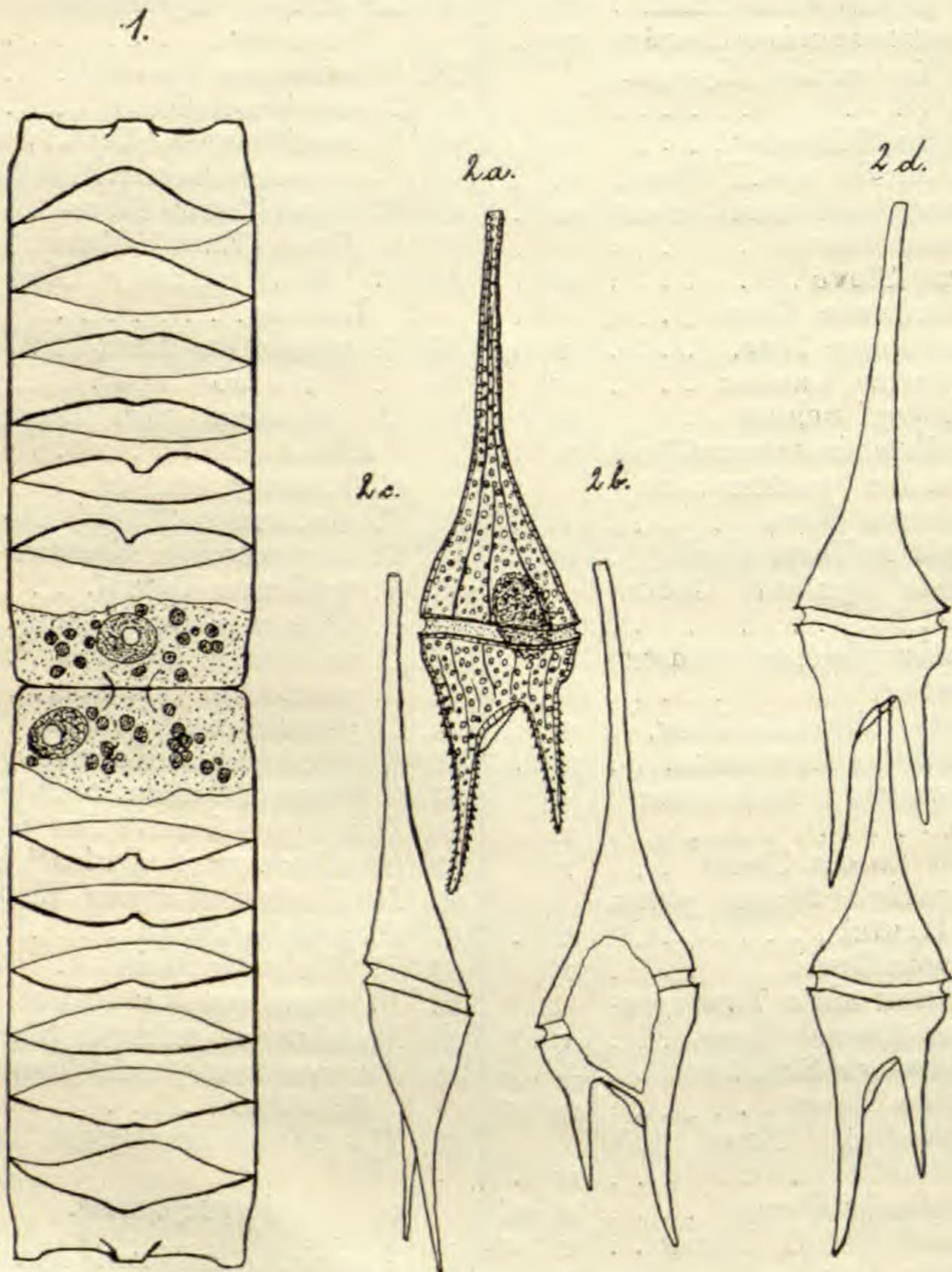
Ausführlicher zu erörtern sind folgende Formen:

I. *Biddulphia pelagica* Schröder. Fig. 1.

Bereits früher¹⁾ hatte ich diese Bacillariacee beschrieben und

1) SCHRÖDER, B., Neue und seltene Bacillariaceen aus dem Plankton der Adria, in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., Jahrg. 1908, Bd. XXVI a, pag. 619, Fig. 4a—c.

abgebildet, ohne daß ich damals Angaben über Chromatophoren und Zellkern machen konnte, weil mir nur leere Schalen vorlagen. Im Materiale von St. Thomas fanden sich aber gut erhaltene Exemplare, darunter einige in Teilung. Es ließ sich feststellen,



Sämtliche Figuren sind mit einem ABBESchen Zeichenapparate von mir 450 fach vergrößert gezeichnet worden.

Fig. 1. *Biddulphia pelagica* Schröder. Zelle in Teilung mit Chromatophoren u. Zellkern; Gürtelbänder auch von der Rückseite sichtbar.

Fig. 2. *Ceratium hircus* nov. spec. a) Einzelzelle vom Rücken, b) von der Bauchseite gesehen, c) Seitenansicht, d) Kette von 2 Zellen. (Bei a die Längsleisten, die Poroide und der Kern eingezeichnet.)

daß die Chromatophoren unregelmäßig verteilte, kleine rundliche Plättchen sind, die meist in Gruppen zusammen liegen. Der Kern ist ellipsoidisch und excentrisch parietal gelagert; der Nucleolus ziemlich groß. Mitunter erschienen besonders die längeren Individuen schwach gebogen.

II. *Ceratium hircus* nov. spec. Fig. 2a—d.

„Zellen einzeln oder kettenbildend; Zellkörper ungefähr rhombisch, Hinterkante mit dem Gürtel einen spitzen Winkel bildend, mit Flügelleiste; Apikalhorn lang, leicht gekrümmt oder fast gerade, glatt, nach dem Ende zu allmählich verjüngt, abgestutzt; Antapikalhörner kürzer, leicht divergierend, bedornt, zugespitzt, rechtes etwas länger als das linke, gebogen; linkes Horn gerade. Zellhaut mit Längsleisten und Poroiden. Kern seitlich gelagert, ellipsoidisch.“

Ceratium hircus nob. steht zwischen *C. candelabrum* (Ehrb.) Stein und *C. furca* (Ehrb.) Cleve. Sein Zellkörper ist schmaler als der des ersteren, aber breiter als der des letzteren. Bei *C. candelabrum* ist das Apicalhorn ebenso wie bei *C. hircus* gebogen, bei *C. furca* ist es gerade oder fast gerade. Die Antapicalhörner von *C. candelabrum* sind beide gebogen, bei *C. hircus* nur das rechte, während das linke gerade ist, *C. furca* hat beide Antapicalhörner gerade. Von dem ebenfalls nahe verwandten *C. lineatum* (Ehrb.) Cleve unterscheidet sich *C. hircus* durch die geringe Breite des Zellkörpers und die weitaus längeren Antapicalhörner.

Alle beobachteten Exemplare von *C. hircus* hatten fast genau dieselbe Gestalt. Es wurden Ketten bis zu 4 Zellen beobachtet.

III. *Richelia intracellularis* Schmidt.

Diese endophytische Nostocacee, die bisher nur aus dem Mittelmeere, aus den wärmeren Teilen des Indischen und des Stillen Ozeans bekannt war, fand ich in den westindischen Gewässern des Atlantik spärlich in *Rhizosolenia cylindrus* Cleve und zahlreich als Bewohner von *Rhizosolenia styliformis* Btw., in der sie auch OSTENFELD¹⁾ zuerst entdeckte. PAVILLARD²⁾ wies sie als in *Rh. hebetata* f. *semispina* Gran. vorkommend nach. Ich beobachtete sie früher³⁾ außer endophytisch auch freilebend, ebenso KARSTEN⁴⁾,

1) OSTENFELD, C. und SCHMIDT, J., Plankton fra det Røde Hav og Adenbugten, in: Vidensk. Meddels. fra d. naturh. Forening. Kopenhagen 1901, pag. 141.

2) PAVILLARD, J., Flore pélagique de l'étang de Thau. Montpellier 1905, pag. 45.

3) SCHRÖDER, B., Beiträge zur Kenntnis des Phytoplanktons warmer Meere, in: Vierteljahrschrift d. Naturf. Gesellsch. Zürich 1906, Jahrg. 51, pag. 324 u. ff.

4) KARSTEN, G., Das indische Phytoplankton, in: Deutsche Tiefsee-expedition 1898—99, Band II, 2. Teil, Leipzig 1907, pag. 536—538 (316—318).

der *Richelia* noch in *Rh. Temperei* H. Perag., *Rh. Castracanei* H. Perag. und *Rh. similis* G. Karsten nachwies, außerdem in den Fensterchen von *Chaetoceras compressum* Lauder, in denen sie auch OKAMURA als vorkommend angibt¹⁾.

Richelia scheint nach bisherigen Beobachtungen *Rhizosolenia styliformis* Btw. als Wirtspflanze zu bevorzugen, sich in der Gattung *Chaetoceras* nur auf *Ch. compressum* Lauder zu beschränken und zwei in den westindischen Gewässern häufige Rhizosolenien, wie *Rh. calcar-avis* Schultze und *Rh. Shrubsolei* Cleve, bei denen auf ein etwaiges Vorkommen von *Richelia* in ihnen sorgfältig geachtet wurde, zu meiden. Ob dies immer der Fall ist, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Breslau, im April 1909.

27. P. Magnus: Eine neue *Ramularia* aus Südtirol nebst Bemerkungen über das häufige Auftreten solcher Conidienformen in gebirgigen Gegenden.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

(Eingegangen am 30. April 1909.)

Von Herrn Prof. A. HEIMERL, der mit so großem Erfolge die Pilzflora von Vahrn in Südtirol erforscht hat, erhielt ich einen schönen Pilz auf den Blättern von *Polygala vulgaris* freundlichst zugesandt, den er 1906 auf der Kinigadnerwiese in Steinwend bei Vahrn in Südtirol gesammelt hatte. Der Pilz erwies sich als eine neue *Ramularia*, die ich nach dem um die Kenntnis der Pilzflora Tirols hochverdienten Entdecker *Ramularia Heimerliana* P. Magn. benenne. Sie ist dadurch ausgezeichnet, daß sie keine umgrenzten Flecken auf den Blättern bildet. Ihre Rasen brechen stellenweise auf der

1) OKAMURA, K., Some *Chaetoceras* and *Peragallia* of Japan, in: Botanical Magazin, Tokyo 1907, Vol. XXI, 245, pag. 94, Tab. III, Fig. 11 a—c.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Schröder Bruno [Ludwig Julius]

Artikel/Article: [Phytoplankton von Westindien. 210-214](#)