

Ueber die von Hochw. Prof. Erich Brandis Soc. Jes. in der Umgegend von Travnik gesammelten Algen.

Von

Roman Gutwiński,

Professor am Staatsgymnasium in Podgórze bei Krakau.

(Mit zwei Abbildungen im Texte.)

Die Forschung auf dem Gebiete der Algenflora von Bosnien und der Heregovina hat nach siebenjähriger Unterbrechung eine glückliche Bahn betreten. Meiner einen guten Anfang machenden Abhandlung „Ueber die bis jetzt in Bosnien und der Heregovina entdeckten Algen“¹⁾ sind die Abhandlung von Dr. J. Karliński „Kieselalgenflora Bosniens und der Heregovina“,²⁾ dann zwei Aufsätze von Dr. G. Protić: „Beiträge zur Kenntniss der Diatomaceen . . .“³⁾ und „Beiträge zur Kenntniss der Algenflora von Bosnien und der Heregovina“, sowie auch der von mir verfasste „Beitrag zur Kenntniss der fossilen Diatomaccen von Bosnien“⁴⁾ gefolgt. Die in einer verhältnissmässig sehr kurzen Zeit so ergiebigen Resultate gereichen den ihr schönes Vaterland liebenden und edel denkenden Männern zur aufrichtigen Freude und sind auch für die Wissenschaft selbst von keiner geringen Bedeutung. Es wurden nämlich nicht nur neue, in Hinsicht der Algen bis jetzt unberücksichtigte Territorien durchforscht und dadurch für die geographische Verbreitung dieser winzigen, aber so mannigfaltigen und höchst interessanten Pflanzen neue Stützpunkte gewonnen, sondern es ist infolge dieser Arbeiten möglich geworden, auch manche neue, das ist gänzlich unbekannte Arten und Varietäten zu entdecken und auf diese Weise der Gesamtalgologie einen Vorschub zu leisten. Möge nun die so gut und eifrig begonnene Durchforschung dieses schönen Landes hinsichtlich der Algenflora immer weitere Kreise beschreiben und sich fort und fort ununterbrochen entwickeln; es unterliegt keinem Zweifel, dass sie die Wissenschaft fördern, ihr viel Interessantes bringen wird.

Dank der zuvorkommendsten Freundlichkeit und Mithilfe des Herrn Hofrathes Constantin Hörmann, Director des Landesmuseums in Sarajevo, sind weitere Forschungen der Algenflora von Herrn Prof. Dr. G. Protić unternommen worden. Auch ich habe in Hochw. Herrn Prof. E. Brandis und Dr. J. Karliński eifrige Förderer meiner Forschungen auf dem Gebiete der bosnischen Algenflora gefunden, da die genannten Herren, denen gegenüber ich mich stets zum besten Danke verpflichtet zu sein

¹⁾ Diese Mitth. V, 1897, S. 453.

²⁾ Ibid., S. 464.

³⁾ Folgt weiter unten in diesem Bande.

⁴⁾ Oben S. 679.

fühle, mir mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit die von ihnen gesammelten bosnischen Algenproben zur Bearbeitung gütigst übersenden.

Diesem Umstande verdanke ich, dass es mir möglich war, auch die jetzige Abhandlung zu veröffentlichen, und ich bin dieser Aufgabe mit desto grösserer Freude gefolgt, da die Algenflora der Umgegend von Travnik bis jetzt nur aus 18 Diatomeenspecies, die in der Abhandlung von Dr. J. Karliński aufgezählt sind, bekannt war. So weit ich es aus der Angabe der Fundorte entnehmen kann, stammen die von Dr. J. Karliński angeführten Arten, und zwar: *Navicula nana* Greg., *N. Brébissonii* Kütz., *N. mesolepta* var. *nodosa* Brun., *N. gracilis* Kütz., *N. dicephala* Ehrenb., *Pleurostauron Legumen* Rabenh., *Pleurosigma attenuatum* (Kütz.) W. Sm., *Gomphonema Turris* Ehrenb., *Cymbella anglica* Lagerst., *C. helvetica* Kütz., *C. laevis* Naeg., *C. gastroides* Kütz., *Amphora elegans* Greg., *A. libyca* Ehrenb., *A. ovalis* (Bréb.) Kütz., *Nitzschia apiculata* (Greg.) Grun., *Cymatopleura Solea* (Bréb.) W. Sm. und *Cystopleura gibberula* (Ehrenb.) Kunze aus der unmittelbaren Umgebung von Travnik. Das Materiale aber, das ich vom Hochw. Prof. E. Brandis erhalten habe, umfasst einen grossen Kreis der um Travnik gelegenen Fundorte, welche wegen ihrer verschiedenen Erhebung über dem Meeresniveau sehr wichtig sind. Da nun eine aus blossen Eigennamen bestehende Ortsangabe für die allgemeine Folgerung, welche die geographische Verbreitung anbetrifft, von keiner grossen Bedeutung sein kann, so will ich hier Prof. E. Brandis' eigene Worte über Natur und Lage seiner Fundorte anführen, denselben aber jene Abkürzungen vorausschieken, von denen ich — um eine überflüssige Wiederholung zu meiden — in meiner systematischen Aufzählung Gebrauch machen werde.

Es soll also heissen:

- a) *Turbe I* = „Turbe, darunter verstehe ich eine Quelle ungefähr 5 Km. westlich ganz an unserem Bache Lašva; sie dürfte mit letzterer in Verbindung stehen, war mir aber schon wiederholt willkommen durch zähe Schlamm bildung, die ich von Steinen abshürfte.“
 - b) *Turbe II* = Das Uebrige hob ich mit dem Wasser aus dem Grunde. Lage 549 M. ü. M. August 1897.
 - c) *Mosor-Bandol* = „Eine sehr kalte, leider verwaahrloste Quelle ober einer nicht unbedeutenden Sumpfstelle. Höhe 600 M. ü. M. 13. August 1897.“
 - d) *Iliđže* = „Bosnische Heilquelle + 20° C., während das Wasser einer gleich in der Nähe befindlichen Quelle nur + 10° C. aufwies. Die Stelle ist schwer erreichbar, mitten in dem Walde Krusćica. Höhe 676 M. ü. M. 12. August 1897.“
 - e) *Krusćica I* = „Eben dort eine Sumpfstelle neben dem Wege. Höhe 494 M. ü. M. 12. August 1897.“
 - f) *Krusćica II* = „Sumpfstellen im Walde Krusćica. 25. November 1897.“
 - g) *Krusćicabach* = „Blutrother Schlamm an den Steinen im schnellen Wasser im Bache Krusćica, vom Waldgebiete gleichen Namens so genannt, in einer Gegend, wo von Kalk keine Spur ist. Reine Quarz- und granitartige Gesteine herrsehen. 25. November 1897.“
- „Vlašić unser Hauptgebirge:“
- h) *Devećani* = eine kalte constante Quelle von ungefähr + 6·5° C. Höhe 1766 M. ü. M. Juli 1897.
 - i) *Vlašić-Devećani* = Das Materiale „aus dem Vorrath des Jahres 1894, nicht sicher in Betreff der Ortsangabe — gewiss aus Bosnien und unserer Gegend“.

(Der Verfasser muss die Richtigkeit der Ortsangabe nur bestätigen! Dafür sprechen die in der Probe vorgefundenen Algenarten.)

- k) *Stublić* = „Stublić nach der Karte, mir schien der Name Skublić oder Sgublić zu klingen. Eine Quelle. Vlašić Ostseite. Höhe 1300 M. ü. M. Mai 1897.“
- l) *Kopilo* = „Quelle im Gebiete unseres Granitgesteins am Wege nach Bugojno. Höhe 1171 M. ü. M. 29. April 1897.“
- m) *Kupreš* = „Kupreš gegen Hrbljina, eine jener vielen Sumpfstellen der Hochebene. Höhe 1147 M. ü. M. 21. Juli 1897.“
- n) *Lištane* = „Livno-Rujani, Sumpfstelle als Rest jener ausgedehnten Moräste des Sevarovo blato, die nun durch Herstellung eines geregelten Abflusses troekengelegt sind. Höhe 708 M. ü. M. Ortschaft Lištane. Juli 1897.“
- o) *Blidinje* = Ziemlich bedeutender Alpensee der Hochebene zwischen den Gebirgen Vran und Coršnica. Höhe 1183 M. ü. M. 30. Juli 1897.“
- p) *Brčan* = „Fortsetzung desselben Plateaus durch eine mässige Bodenerhebung von ihm getrennt. Gutes, trinkbares Wasser als Quelle ober Doljani eines sumpffartigen, vielfach geschlängelten Baches. Höhe 1200 M. ü. M. 30. Juli 1897.“

Was den Zustand anbelangt, in welchem mir die oberwähnten Algenproben gütigst zugesehickt wurden, sei es bemerkt, dass mir ausser den sub f) und g) eitirten alle übrigen ganz verdorrt zukamen; nach dem Auskochen jedoch im Wasser bis zum Siedepunkte wurden auch diese zur mikroskopischen Prüfung gut geeignet.

Sie lieferten keine gleichmässige Anzahl der Species; so gab Turbe I 29 Species, Turbe II 31, Mosor-Bandol 15, Iliže 9, Krusćica I und II 37, Krusćicabach 14, Devećani 21, Vlašić-Devećani 11, Stublić 9, Kopilo sogar 50, Kupreš 17, Listane 3, Blidinje nur 1 und Brčan 5 Species. Im Ganzen aber gab die Durchprüfung dieser 15 Proben 131 Algenarten, wovon auf die Rhodophyceen 1, auf die Chlorophyceen 11, auf die Bacillarien 113 und auf die Cyanophyceenklasse 6 Species entfallen.

Von diesen hier angeführten Algen sind 32 Arten und 17 Varietäten für die Algenflora von Bosnien und Hercegovina vollkommen neu, das ist sie wurden von den früheren Forschern nicht erwähnt. Diese sind in der Abhandlung durch fette Buchstaben ersichtlich gemacht, ausserdem sind zwei von ihnen als neu aufgestellte Arten noch durch beigegebene Textfiguren illustriert.

Systematischer Theil.

Classe: **Rhodophyceae.**

Ord.: **Florideae.**

Familie: **Hildenbrandtiaceae.**

Genus: **Hildenbrandtia** Nardo.

1. *H. rivularis* (Liebm.) Ag. Long. cell. = 4·4—8·8 μ ; lat. cell. = 4·4—6·6 μ .
Krusćicabach.

Classe: **Chlorophyceae** (Kütz. ex p.) Wittr.

Ord.: **Confervoideae** (Ag.) Falk.

Familie: **Oedogoniaceae** (De-By.) Wittr.

Genus: **Oedogonium** Link.

- O. spec.?* Krusćica II; in sterilen jungen Exemplaren, die nicht bestimmbar sind.

Familie: **Ulotrichiaceae** (Kütz.) Borzi em.

Genus: **Conferva** L.

2. *C. bombycina* (Ag.) Lagerh. De-Toni, Sylloge alg., vol. I, p. 216.
Turbe I, Devečani.
3. *C. tenerrima* Kütz., De-Toni, l. c., p. 218.
Devečani.

Familie: **Cladophoraceae** (Hass.) Wittr. em.

Genus: **Cladophora** Kütz.

4. *C. fracta* (Dillw.) Kütz. forma *gracilis* Kütz. De-Toni, l. c., p. 289. Crass. ramor. 44 μ , long. cell. = 248 μ . Crass. ramulor. 30–33 μ , long. cell. = 154–163 μ . Crass. membranae cell. ramor. = 4.4 μ , ramulor. = 2.2 μ .
Lištane.

Ord.: **Conjugatae** (Link.) De-By.

Familie: **Desmidiaceae** (Kütz.) De-By.

Genus: **Gonatozygon** De-By.

5. *G. Ralfsii* De-By., Conjug., tab. IV, fig. 23–25. Lat. cell. = 6.6 μ .
Krusčica II.

Genus: **Closterium** Nitzsch.

6. *C. lanceolatum* Kütz. Ralfs, Brit. Desm., tab. XXVIII, fig. 1. Lat. cell. = 44 μ , long. cell. = 308 μ .
Devečani.
7. *C. praelongum* Bréb. forma *brevius* Nordst. Freshw. alg. of N. Zeal. and Austr., tab. III, fig. 22. Lat. cell. = 18 μ , long. cell. = 334.4 μ . *Membrana glabra flavescente*.
Krusčica II.
8. *C. Dianae* Ehrenb., Ralfs, Brit. Desm., tab. XXVIII, fig. 5. Lat. cell. = 18 μ .
Krusčica II.
9. *C. parvulum* Naeg. Wille, Nov. Semlja, tab. XIV, fig. 84.
Krusčica II.

Genus: **Penium** Bréb.

10. *P. lamellosum* Bréb., Delponte, Specim. Desm., tab. XV, fig. 13. Lat. cell. = 35 μ ! lat. apic. = 15.4 μ , longit. cell. = 141 μ .
Krusčica II.

Genus: **Dysphinctium** Naeg.

11. *D. anceps* (Lund.) Hansg., De-Toni, l. s. c., p. 893. Lat. cell. = 18 μ , lat. isthmi = lat. apic. = 11 μ ; long. cell. = 29 μ .
Vlašić-Devečani.

Genus: **Cosmarium** Corda.

12. *C. Karliński* Gutw., O nagjenim dosele u Bosni i Herceg. halugama, Glasnik zem. Mus. VIII, 1896, p. 9 [375] und 10 [376], fig. 6.
Kupreš.

Classe: **Bacillarieae** Nitzsch.Ord.: **Raphideae** H. L. Smith.Familie: **Naviculaceae** (Kütz.) Heib. p. p.Genus: **Navicula** Bory.

13. *N. major* Kütz.
Turbe II; Mosor-Bandol.
14. *N. viridis* (Nitzsch.) Kütz. V. Heurck, Synop., tab. V, fig. 5.
Turbe I; Mosor-Bandol; Kupreš.
var. *commutata* Grun. in V. Heurck, l. c., tab. V., fig. 6.
Turbe I; Krusčica II; Kupreš; Kopilo.
15. *N. borealis* (Ehrenb.) Kütz. V. Heurck, l. c., tab. VI, fig. 3.
Kupreš (sehr zahlreich); Kopilo.
16. *N. Brebissonii* Kütz. V. Heurck, l. c., tab. V, fig. 7.
Devećani.
var. *subproducta* V. Heurck, l. c., tab. V, fig. 9.
Krusčica I.
var. *diminuta* V. Heurck, l. c., tab. V, fig. 8.
Kupreš; Devećani.
var. *angusta* Grun., Naviculaceae in Wien. Verh. 1860, tab. (3) V, fig. 18.
Kopilo.
17. *N. Stauroptera* Grun., V. Heurck, l. c., tab. VI, fig. 7.
Krusčica I; Kopilo.
var. *parva* Grun., l. s. c., tab. (2) IV, fig. 19.
Mit der typischen Form.
18. *N. subcapitata* (Greg.) Ralfs var. *stauroneiformis* V. Heurck, l. c., tab. VI, fig. 22.
Krusčica II; Ilidže; Kupreš; Kopilo.
19. *N. appendiculata* (Ag.) Kütz. V. Heurck, l. c., tab. VI, fig. 18.
Brčan.
20. *N. mesolepta* Ehrenb. V. Heurck, l. c., tab. VI, fig. 11.
Krusčica I.
var. *producta* Grun., Naviculaceae, tab. (2) IV, fig. 22 a.
Vlašić-Devećani; Devećani.
var. *stauroneiformis* Grun., l. c., fig. 22 b.
Vlašić-Devećani.
var. *nodosa* (Ehrenb.) Brun., Grun., l. c., fig. 21.
Kupreš (sehr zahlreich).
21. *N. Legumen* Ehrenb.
Krusčica I.
22. *N. cincta* (Ehrenb.) Kütz. var. *Heufleri* Grun., Naviculaceae, tab. (1) III, fig. 32.
Turbe II.
23. *N. radiosa* Kütz.
Krusčica I; Turbe II.
24. *N. viridula* Kütz. var. *slesvicensis* (Grun.) V. Heurck, l. c., p. 84, tab. VII,
fig. 28—29.
Devećani.

25. *N. rhynchocephala* Kütz. var. *brevis* Grun., Naviculaceae, tab. (2) IV, fig. 31 c.
Vlašić-Devečani; Devečani.
26. *N. cryptocephala* Kütz. var. *lanceolata* Grun., l. c., tab. (2) IV, fig. 28 a.
Turbe I; Kopilo.
var. *minor* Grun., l. c., fig. 28 c.
Vlašić-Devečani; Devečani.
27. *N. hungarica* Grun., Naviculaceae, tab. (1) III, fig. 30.
var. *humilis* (Donk.) Grun. V. Heurck, l. c., tab. XI, fig. 23.
Turbe II.
28. *N. Gastrum* Ehrenb., V. Heurck, l. c., tab. VIII, fig. 25.
Kupreš.
29. *N. Placentula* (Ehrenb.) Kütz. V. Heurck, l. c., tab. VIII, fig. 28.
Turbe I; Kupreš.
var. *subsalsa* Grun., Naviculaceae, tab. (2) IV, fig. 43 b.
Krusčica II.
var. *anglica* (Ralfs.) Grun. V. Heurck, l. c., tab. VIII, fig. 29, 30.
Turbe I; Kupreš.
30. *N. dicephala* Ehrenb. Grun., l. c., tab. (2) IV, fig. 45.
Krusčica I; Kupreš; Mosor-Bandol; Kopilo; Vlašić-Devečani; Devečani;
Turbe I.
31. *N. lanceolata* Kütz. Grun., l. c., tab. (2) IV, fig. 26.
Vlašić-Devečani; Stublić; Blindinje.
var. *arenaria* (Donk.) V. Heurck, l. c., tab. VIII, fig. 18.
Turbe I.
32. *N. elliptica* Kütz. V. Heurck, l. c., tab. X, fig. 10; Cleve, Finl. Diatom., p. 43,
pl. II, fig. 12 (*Diploneis*). Long. cell. = 40 μ , lat. cell. = 18 μ ; striae 10 in 10 μ .
Krusčica I und II (ziemlich zahlreich); Turbe II.
var. *oblongella* (Naeg.) V. Heurck, tab. X, fig. 12. Grun., Naviculaceae, tab. (2) IV,
fig. 4.
Krusčica II (ziemlich zahlreich); Stublić.
33. *N. mutica* Kütz. Grun., Naviculaceae in Wien. Verh. 1860, tab. (3) V, Fig. 16.
Devečani.
var. *subundulata* V. Heurck, l. c., tab. X, fig. 20 b.
Krusčica II; Kopilo.
34. *N. limosa* Kütz. Grun., l. s. c., tab. (3) V, fig. 7 (var. *bicuneata* Grun.), fig. 8 b
(var. *genuina* Grun.), fig. 9 e (var. *truncata* Grun., fig. 8 c et fig. 10 (var. *inflata* Grun.).
Krusčica I; Kupreš; Kopilo; Vlašić-Devečani; Turbe I.
35. *N. Iridis* Ehrenb. var. *amphigomphus* (Ehrenb.) V. Heurck, Synop., tab. XIII, fig. 2.
Turbe II.
var. *undulata* Grun., Naviculaceae, tab. (3) V, fig. 6.
Kupreš.
var. *affinis* (Ehrenb.) V. Heurck, l. c., tab. XIII, fig. 4.
Krusčica I; Kopilo.
36. *N. firma* Kütz.
Turbe II.
37. *N. Bacillum* Ehrenb. Grun., Naviculaceae, tab. (2) IV, fig. 1.
Turbe I; Kupreš.

38. *N. Pseudo-Bacillum* Grun., V. Heurck, l. c., tab. XIII, fig. 9.¹
Kupreš.
39. *N. bacilliformis* Grun. V. Heurck, l. c., tab. XIII, fig. 11.
Turbe II; Kopilo.
40. *N. Rostellum* Grun., Naviculaceae, tab. (2) IV, fig. 10.
Kopilo.
41. *N. binodis* Ehrenb. Grun., l. c., tab. (2) IV, fig. 42; V. Heurck, l. c., Supplem. B, fig. 33. Long. cell. = 22 μ ; lat. ad median. constrictionem = 4.4 μ ; lat. ventricul. = 6.6 μ ; lat. apic. = 2.2 μ .
Turbe I.
42. *N. minutissima* Grun., l. c., tab. (2) IV, fig. 3.
Devećani.
Genus: **Stauroneis** Ehrenb.
43. *S. Phoenicenteron* (Nitzsch.) Ehrenb. V. Heurck, l. c., tab. IV, fig. 2.
Turbe II; Kopilo.
var. *lanceolata* (Kütz.) Brun.
Kupreš.
44. *S. anceps* Ehrenb. V. Heurck, l. c., tab. IV, fig. 4—5.
Kopilo; Kupreš; Brčan; Devećani.
var. *linearis* (Kütz.) Rabenh. V. Heurck, l. c., fig. 8.
Krusčica I; Devećani.
Genus: **Pleurostauron** Rabenh.
45. *P. acutum* (W. Sm.) Rabenh. V. Heurck, l. c., tab. IV, fig. 3.
Turbe II.
Genus: **Pleurosigma** W. Sm.
46. *P. attenuatum* (Kütz.) W. Sm.
Turbe I und II; Mosor-Bandol.
Genus: **Frustulia** Ag.
47. *F. rhomboides* (Ehrenb.). De-Toni, l. c., Sylloge alg., vol. II, p. 277.
Iližec; Kopilo.
48. *F. vulgaris* (Thwait.). De-Toni, l. c., p. 280. V. Heurck, l. c., tab. XVII, fig. 6.
Turbe II; Kopilo; Krusčica I.
49. *F. neglecta* (Thwait.). De-Toni, l. c., p. 280.
Krusčicabach.
Familie: **Cymbellaceae** (Kütz.) Grun.
Genus: **Cymbella** Ag.
50. *C. cuspidata* Kütz. var. *naviculiformis* Auersw. V. Heurck, l. c., tab. II, fig. 5.
Krusčica I und II (zahlreich); Turbe II.
51. *C. subaequalis* Grun. in V. Heurck, l. c., tab. III, fig. 2.
Turbe II.
52. *C. obtusa* Greg. V. Heurck, l. c., tab. III, fig. 1 a.
Krusčicabach.
53. *C. pusilla* Grun. in A. Schm., Atlas, tab. IX, fig. 36; V. Heurck, l. c., tab. III, fig. 5.
Kopilo.

54. *C. leptoceras* (Ehrenb.?) Kütz. Rabenh. V. Heurck, l. c., tab. II, fig. 18.
Turbe II.
55. *C. gastroides* Kütz. V. Heurck, l. c., tab. II, fig. 8.
Krusčica I und II (zahlreich).
56. *C. lanceolata* (Ehrenb.). Kirchn., Algenflora von Schlesien, p. 188; V. Heurck, l. c.,
tab. II, fig. 7.
Krusčica I; Turbe II; Mosor-Bandol.
57. *C. cymbiformis* (Kütz.) Bréb. V. Heurck, l. c., tab. II, fig. 11 a.
Mosor-Bandol; Krusčicabach.

Genus: **Encyonema** Kütz.

58. *E. prostratum* (Berk.) Ralfs. V. Heurck, l. c., tab. III, fig. 9, 10.
Mosor-Bandol.
59. *E. ventricosum* (Ag.) Grun. V. Heurck, l. c., tab. III, fig. 16.
Turbe I; Kopilo; Krusčicabach; Krusčica I.

Genus: **Amphora** Ehrenb.

60. *A. salina* W.Sm. var. *minor* V. Heurck, l. c., tab. I, fig. 20 (= *A. borealis* Kütz.).
Turbe I und II.
61. *A. ovalis* (Bréb.) Kütz. V. Heurck, l. c., tab. I, fig. 1.
Mosor-Bandol (sehr zahlreich); Kopilo.
var. *Pediculus* (Kütz.). V. Heurck, l. c., tab. I, fig. 5.
Ilidže.

Familie: **Gomphonemaceae** (Kütz.) Grun.Genus: **Gomphonema** Ag.

62. *G. montanum* Schum. var. *subclavatum* Grun. in V. Heurck, l. c., tab. XXIII, fig. 42.
Kopilo.
var. *commutatum* Grun. in V. Heurck, l. c., tab. XXIV, fig. 2.
Kopilo.
var. *medium* Grun. in V. Heurck, l. c., tab. XXIII, fig. 37.
Kopilo.
63. *G. gracile* Ehrenb. (= *G. auritum* A. Br.) V. Heurck, tab. XXIV, fig. 16—17.
Krusčica I und II (zahlreich); Devećani.
64. *G. dichotomum* Kütz. V. Heurck, l. c., tab. XXIV, fig. 19—20.
Kopilo; Brčan.
65. *G. intricatum* Kütz. V. Heurck, l. c., tab. XXIV, fig. 28—30.
Krusčicabach; Turbe II.
66. *G. insigne* Greg. V. Heurck, l. c., tab. XXIV, fig. 40.
Turbe II.
67. *G. angustatum* Kütz. var. *productum* Grun. V. Heurck, l. c., tab. XXIV, fig. 52—53.
Turbe II; Kopilo (zahlreich).
68. *G. Sarcophagus* Greg. (= *G. aequale* Greg.). V. Heurck, l. c., tab. XXV, fig. 3.
Kopilo.
69. *G. parvulum* Kütz. V. Heurck, l. c., tab. XXV, fig. 9.
Kopilo.
var. *subcapitatum* V. Heurck, l. c., fig. 11.
Devećani.

70. *G. Brandisii*¹⁾ nov. spec., fig. nostra 1.

E minimis; valvis anguste cuneiformibus, media in parte paullulo sed evidenter retusis (constrictis), apice superiori attenuato-rostrato, deorsum magis angustatis atque in rostrum tenue, longum productis. Striis valde convergentibus, tenuibus, lineam medianam longitudinalem attingentibus, ad nodulum centralem submagnum abbreviatis. Frustulae e facie connectivali visae paullulo curvatae, lineari subcuneatae.

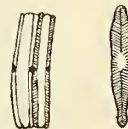


Fig. 1.

Long. 11 μ ; lat. supra partem mediam = 4.4 μ ; infra eam = 3.3 μ ; lat. apic. inferioris = 2.2 μ ; lat. lateris secund. (faciei connectivalis) = 2.2—3.3 μ .

Krusčica II.

71. *G. exiguum* Kütz. var. *perpusillum* Grun. V. Heurck, tab. XXV, fig. 39.

Krusčicabach.

72. *G. olivaceum* (Lyngb.) Kütz. V. Heurck, tab. XXV, fig. 20 b.

Brčan; Stublić.

Familie: *Cocconeidaceae* (Kütz.) Grun.

Genus: *Cocconeis* Ehrenb.

73. *C. Pediculus* Ehrenb. V. Heurck, tab. XXX, fig. 28—30.

Krusčicabach.

74. *C. Placentula* Ehrenb. V. Heurck, l. c., fig. 26—27. Long. = 20 μ ; lat. = 11 μ ; striae ca. 20 in 10 μ .

Krusčica, sammt der vorigen Species; Turbe I.

var. *lineata* (Ehrenb.) V. Heurck, l. c., fig. 31—32. Long. = 55 μ ; lat. = 42 μ .

Krusčica, mit den vorigen Formen; Turbe I; Mosor-Bandol.

var. *euglypta* (Ehrenb.) Grun. V. Heurck, tab. XXX, Fig. 32—34.

Turbe I; Krusčicabach.

Familie: *Achnanthaceae* (Kütz.) Grun.

Genus: *Achnanthes* Bory.

75. *A. parvula* Kütz. V. Heurck, tab. XXIV, fig. 25.

Kopilo.

76. *A. marginulata* Grun. V. Heurck, tab. XXVII, fig. 46.

Kopilo.

77. *A. delicatula* (Kütz.) Grun. V. Heurck, tab. XXVII, fig. 34.

Ilidžc.

78. *A. Biasolettiiana* (Kütz.?) Grun. V. Heurck, tab. XXVII, fig. 27.

Kopilo.

79. *A. Hudsonis* Grun. in V. Heurck, l. c., tab. XXVII, fig. 25—26. Dc-Toni, Sylloge alg., vol. II, p. 482.

Kopilo.

80. *A. gibberula* Grun., V. Heurck, l. c., tab. XXVII, fig. 48 und 49.

Kopilo.

¹⁾ Dem Hochw. Herrn Prof. Erich Brandis zu Ehren.

*A. Hörmanii*¹⁾ nov. spec, fig. nostra 2.

Frustulis solitariis; valvis lineari oblongis bis constrictis, medio valde inflatis, apicibus semicirculari-vel obtuse-rotundatis. Valva inferiori staurum linealem marginem versus haud dilatatum, nodulos terminales parvos et raphem rectam praebente; valva superiori nodulis, raphe, areisque carente. Striis in valva inferiori parallelis, terminalibus tantum paululo convergentibus, raphem medianam haud attingentibus sed areas perangustas longitudinales utrinque efficientibus. Striis valvae superioris parallelis nulla linea interruptis. — Frustula e facie



Fig. 2.

connectivali visa fere apud Achnanthidem coarctatam (Bréb.) Grun.

Long. = 33—40 μ , lat. medii = 11—13.2 μ , lat. apic. = 9 μ , lat. ad constrictiones 6.6 μ . Striae 11—15 in 10 μ .

Ilidže.

82. *A. exilis* Kütz. V. Heurck, l. c., tab. XXVII, fig. 18.

Kopilo.

83. *A. minutissima* Kütz. var. *cryptocephala* Grun. V. Heurck, l. c., tab. XXVII, fig. 41—44

Ilidže; Kopilo; Devećani.

84. *A. linearis* (W. Sm.) Grun. V. Heurck, l. c., tab. XXVII, fig. 31.

Kopilo.

Ord.: Pseudorhaphideae H. L. Smith.

Familie: Nitzschiaceae Grun.

Genus: Nitzschia Hassal.

85. *N. parvula* W. Sm. Kirchn., Algenfl. v. Schles., p. 197.

Krusčica I; Kupreš; Stubić; Devećani.

86. *N. sinuata* (W. Sm.) Grun. V. Heurck, tab. LX, fig. 11.

Mosor-Bandol.

87. *N. linearis* (Ag.) W. Sm. var. *tenais* (W. Sm.) Grun. V. Heurck, tab. LXVII, fig. 16.

Kopilo.

88. *N. intermedia* Hantzsch. V. Heurck, tab. LXIX, fig. 10.

Devećani.

89. *N. Heufleriana* Grun. V. Heurck, tab. LXVIII, fig. 14.

Vlašić-Devećani.

90. *N. Palea* (Kütz.) W. Sm. var. *fonticola* Grun. in V. Heurck, tab. LXIX, fig. 19.

Turbe II.

91. *N. Frustulum* (Kütz.) Grun. V. Heurck, tab. LXVIII, fig. 28.

Kopilo.

Genus: Denticula Kütz.

92. *D. frigida* Kütz. Grun. in Wien. Verh. 1862, Nitzschiaceae, p. 550, tab. XII, fig. 33.

Turbe II; Brčan.

¹⁾ Dem Herrn Hofrath Constantin Hörmann, Director des Landesmuseums zu Sarajevo, zu Ehren.

Genus: **Hantzschia** Grun.

93. *H. Amphioxys* (Ehrenb.) Grun. V. Heurck, Synop., tab. LVI, fig. 1—2.
 Krusčica II.
 var. *vivax* (Hantzsch.) Grun. V. Heurck, l. c., fig. 6.
 Turbe I; Krusčica I.
 var. *rupestris* Grun. V. Heurck, l. c., fig. 9—10. Long. = 176—207 μ !; lat. = 13·2 μ ;
 lat. apic. = 4·4 μ ; puncta carinalia 5 in 10 μ ; striae 13 in 10 μ ; Latit. later.
 secundarii = 24 μ .
 Krusčica II.
94. *H. elongata* Grun. in V. Heurck, l. c., tab. LVI, fig. 8.
 Krusčica.

Familie: **Surirellaceae** (Kütz.) Grun.Genus: **Suriraya** Turp.

95. *S. biseriata* (Ehrenb.) Bréb. V. Heurck, l. c., tab. LXXII, fig. 3.
 Mosor-Bandol.
96. *S. ovalis* Bréb. var. *angusta* (Kütz.) V. Heurck, Grun., Oesterr. Diatom., tab. VII (10),
 fig. 8 (*S. angusta* var. *apiculata*).
 Krusčicabach; Kopilo; Devečani.
 var. *pinnata* W. Sm. (inclusive *panduriformis* W. Sm. V. Heurck, l. c., tab. LXXIII,
 fig. 11).
 Mosor-Bandol; Stublić; Devečani (zahlreich).

Genus: **Cymatopleura** W. Sm.

97. *C. elliptica* (Bréb.) W. Sm. V. Heurck, l. c., tab. LV, fig. 1.
 Mosor-Bandol.
98. *C. Solea* (Bréb.) W. Sm. V. Heurck, l. c., tab. LV, fig. 5—7.
 Turbe II.

Genus: **Campylodiscus** Ehrenb.

99. *C. hibernicus* Ehrenb. V. Heurck, l. c., tab. LXXVII, fig. 3.
 Turbe I und II; Mosor-Bandol.

Familie: **Diatomaceae** (Grun.) Kirchn.Genus: **Diatoma** DC.

100. *D. vulgare* Bory var. *Ehrenbergii* (Kütz.) Grun., Oesterr. Diatom., p. 364. Long. =
 44 μ , lat. = 8·8 μ ; striae 10 in 11 μ .
 Krusčicabach.
101. *D. hiemale* (Lyngb.) Heib. V. Heurck, l. c., tab. LI, fig. 1—2.
 Krusčicabach; Kopilo.
 var. *mesodon* (Ehrenb.) Grun. V. Heurck, l. c., tab. LI, fig. 4.
 Krusčicabach; Turbe I; Kopilo.

Genus: **Odontidium** Kütz.

102. *O. mutabile* W. Sm. V. Heurck, l. c., tab. XLV, fig. 12.
 Turbe I.

Familie: **Meridionaceae** Kütz.Genus: **Meridion** Ag.

103. *M. circulare* (Grev.) Ag.
Turbe I und II; Devećani.
var. *Zinkenii* (Kütz.) Grun. in Wien. Verh. 1862, p. 345.
Turbe II.
104. *M. constrictum* Ralfs, V. Heurek, l. e., tab. LI, fig. 15.
Kopilo.

Familie: **Fragilariaceae** (Kütz.) De-Toni em.Genus: **Synedra** Ehrenb.

105. *S. Vaucheriae* Kütz.
Kopilo.
106. *S. Ulna* (Nitzseh.) Ehrenb., V. Heurek, l. e., tab. XXXVIII, fig. 7.
Ilidže.
var. *danica* (Kütz.) V. Heurek, l. e., tab. XXXVIII, fig. 14. B. Long. = 158.4 μ ,
lat. = 6.6 μ ; striae ea. 15 in 11 μ .
Turbe I.
var. *lanceolata* (Kütz.) Grun. in Wien. Verh. 1862, p. 497. V. Heurek, l. e., tab.
XXXVII, fig. 9 (forma *brevis*).
Turbe I.
107. *S. Acus* Kütz. var. *delicatissima* (W. Sm.) Grun. in V. Heurek, l. e., tab. XXXIX,
fig. 7.
Turbe II; Stublić.
108. *S. amphicephala* Kütz. V. Heurek, l. e., tab. XXXIX, fig. 14.
Kopilo.

Genus: **Fragilaria** Lyngb.

109. *F. capucina* Desmaz. var. *acuta* Grun., Oest. Diatom., tab. (7) IV, fig. 14 und 14 b.
Turbe II; Kopilo.
110. *F. construens* (Ehrenb.) Grun., l. e. in Wien. Verh. 1862, tab. (7) IV, fig. 10 b.
Turbe II.
111. *F. brevistriata* Grun. in V. Heurek, l. e., tab. XLV, fig. 32.
Ilidže; Kopilo.

Familie: **Eunotiaceae** (Kütz.) De-Toni.Genus: **Cystopleura** Bréb.

112. *C. turgida* (Ehrenb.) Kunze, Revis. gen. plantar. II, p. 89. De-Toni 777.
Krusčica I.
var. *gracilis* Grun., Oest. Diatom. in Wien. Verh. 1892, p. 325, tab. (6) III, fig. 1.
Lištane — auf *Cladophora fracta* var. *gracilis*.
var. *granulata* (Ehrenb.) Brun. V. Heurek, l. e., tab. XXXI, fig. 5—6.
Krusčica II.
113. *C. Sorex* (Kütz.) Kunze, l. e. V. Heurek, l. e., tab. XXXII, fig. 8.
Stublić.
114. *C. gibba* (Ehrenb.) Kunze.
Krusčica II; Mosor-Bandol.

115. *C. Zebra* (Ehrenb.) Kunze var. *Porcellus* (Kütz.). Grun., l. c., fig. 3a.
Lištane, auf *Cladophora fracta* var. *gracilis*.

Genus: **Eunotia** Ehrenb.

116. *E. Arcus* Ehrenb. var. *bidens* V. Heurck, l. e., tab. XXXIV, fig. 7.
Kopilo.
117. *E. gracilis* (Ehrenb.) Rabenh. V. Heurck, tab. XXXIII, fig. 1.
Turbe II.
118. *E. pectinalis* (Dillw.?) Rabenh. V. Heurck, tab. XXXIII, fig. 20—21 (sub nomine
E. minor).
Kopilo.
119. *E. impressa* Ehrenb. var. *angusta* Grun. V. Heurck, tab. XXXIII, fig. 22.
Kopilo.

Genus: **Pseudo-Eunotia** Grun.

120. *P. lunaris* (Ehrenb.) Grun. V. Heurck, l. c., tab. XXXV, fig. 3—4.
Krusčica II; Turbe I.

Genus: **Ceratoneis** Ehrenb.

121. *C. Arcus* (Ehrenb.)
Krusčicabach.

Ord.: **Cryptorhaphideae** H. L. Smith.

Familie: **Melosiraceae** (Kütz.) De-Toni em.

Genus: **Melosira** Ag.

122. *M. varians* Ag. (= *Lysigonium varians* Ag.) De-Toni, Sylloge, vol. II, p. 1329).
Turbe I; Ilidže.
123. *M. granulata* (Ehrenb.) Ralfs. V. Heurck, l. c., tab. LXXXVII, fig. 9.
Stublič.
124. *M. crenulata* (Ehrenb.) Kütz. var. *tenuis* (Kütz.) Grun. in V. Heurck, l. e., tab.
LXXXVIII, fig. 9—10.
Turbe I; Stublič.
125. *M. arenaria* Moore, V. Heurck, l. c., tab. XC, fig. 1—3.
Turbe I (sehr zahlreich).
var. *granulata* Gutw., Materyaly do flory glonów Galicyi, pars II, 1890, p. 36,
tab. I, fig. 32.
Turbe I.

Classe: **Myxophyceae** (Cyanophyceae).

Ord.: **Gloeosipheae**.

Familie: **Nostocaceae**.

Genus: **Nostoc** Vauch.

126. *N. carneum* (Lyngb.) Ag. Hansg., Prodrömus der Algenflora von Böhmen II,
p. 59. Crass. cell. veget. = 3·3 μ , long. = 3·3—4·4 μ ; Crass. cell. limit. = 5·5 μ ,
long. = 6·6 μ .
Vlašić-Devečani.

127. *N. sphaericum* Vauch. Hansg., l. c., p. 63.
Mit der vorigen Species.

Familie: **Lyngbyaceae** (Oscillariaceae).

Genus: **Microcoleus** Desmaz.

128. *M. lacustris* (Rabenh.) Hansg. (= *Chthonoblastus lacustris* Rabenh.), l. c., p. 78.
Crass. cell. = 4·4 μ ; long. = 8·8 μ .
Vlašić-Devečani.

Genus: **Lyngbya** (Ag.) Thur.

129. *L. nigra* (Vauch.) Hansg., l. c., p. 116 (= *Oscillatoria nigra* Vauch.) Crass.
filam. = 8·8 μ , long. cell. = 2·2—4·4 μ = $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ crassitudinis.
Vlašić-Devečani.
130. *L. chalybea* (Mert.) Hansg., l. c., p. 116. Crass. filam. = 8·8 μ , long. cell. = 2·2 μ .
Krusčica I.

Ord.: **Chroococcoideae**.

Familie: **Chroococcaceae**.

Genus: **Coelosphaerium** Naeg.

131. *C. Kuetzingianum* Naeg., Einz. Alg., tab. I. Hansg., l. c., p. 142.
Krusčica II.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [6_1899](#)

Autor(en)/Author(s): Gutwinski Roman

Artikel/Article: [Über die von Hochw. Prof. Erich Brandis Soc. Jes. in der Umgegend von Travnik gesammelten Algen. 685-698](#)