© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Desmidiaceae alpinae.

Beiträge zur Kenntniss der Desmidiaceen des Grenzgebietes von Salzburg und Steiermark.

Von

Dr. **Anton Heimerl.**

(Mit Tafel V.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. April 1891.)

Die folgende Aufzählung von Desmidiaceen ist das Ergebniss der Durcharbeitung von Aufsammlungen, welche ich während der Sommer 1889 und 1890 in den Grenzgebieten von Salzburg und Steiermark, insbesondere in der Umgebung von Radstadt (Salzburg) und Schladming (Steiermark) machte und theils frisch an Ort und Stelle untersuchte, theils späterhin an Alkoholmaterial und mikroskopischen Dauerpräparaten nachprüfte. Es zeigte sich bald bei verschiedenen algologischen Ausflügen, dass zwei leicht zu erreichende Stellen eine reichere Desmidiaceen-Flora besitzen; den ersten Rang nimmt in dieser Hinsicht ein kleines, etwas über 1000 *m* hoch liegendes Torfmoor ein, das von dem von Schladming nach St. Rupert am Kulm führenden Fusswege durchschnitten wird und das in seinen Lachen und Gräben eine recht interessante Algenwelt beherbergt, — ich nenne es seiner Lage auf der Hochfläche der Ramsau wegen im Folgenden das „Ramsauer Torfmoor"; eine ähnliche reiche Algenflora besitzen etwa eine Viertelstunde hievon entfernte torfige Wiesengräben, welche sich an demselben Wege, in der Nähe von St. Rupert am Kulm (1073 *m*) hinziehen. Die zweite algologisch interessante Stelle befindet sich in der Gipfelregion des bei Radstadt gelegenen Rossbrandes (1768 *m*), eines Berges, der wegen seiner prächtigen Aussicht, inbesondere auf das Dachsteingebirge, häufig besucht wird. Die sanft gewölbten Kuppen dieser Höhe sind weithin versumpft und besitzen in der Höhenregion von circa 1750—1768 *m* viele mit Sumpf- und Torfmoosen, Vaccinien, *Nardus* und *Carices* eingesäumte seichte Lachen, deren Desmidiaceen-Flora schon der bedeutenden Höhenlage des Standortes wegen auf einiges Interesse rechnen darf, obwohl der Artenreichthum hinter dem des Ramsauer Torfmoores zurückbleibt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Bestimmungen führte ich hauptsächlich mit Benützung der wichtigsten Handbücher aus, mit Hilfe von Ralfs, The British Desmids, Brébisson, Liste des Desmidiacées, De Bary, Conjugaten, Delponte, Specimen Desmidiacearum subalpinarum, Lundell, De Desmidiaceis quae in Suecia inventae sunt, Nägeli, Gattungen einzelliger Algen, Wolle, Desmids of the United States, Kirchner, Algenflora von Schlesien, Hansgirg, Prodromus der Algenflora von Böhmen, endlich Cooke, British Desmids; eine Reihe anderer kleinerer, mehr gelegentlich gebrauchter Abhandlungen (so von Elfving, Wille, Nordstedt, Klebs, Boldt, Cleve, Raciborski etc.) habe ich nöthigenfalls in der folgenden Aufzählung citirt. Diejenigen Abbildungen in den genannten Werken, welche mit den von mir gesammelten Exemplaren am besten übereinstimmten, habe ich in Kürze bei den einzelnen Arten namhaft gemacht und die von mir beobachteten Grössenverhältnisse angegeben. Zum Schlusse erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich den Herren Dr. Günther v. Beck und Dr. Richard v. Wettstein, welche mir kostbare und schwer zugängliche Werke in liberalster Weise für längere Zeit zur Verfügung stellten, den verbindlichsten Dank abstatte.

---

1. ***Gonatozygon Ralfsii* De Bary.** — Ralfs, Pl. XXVI, Fig. 6 a, b; De Bary, Taf. IV, Fig. 23, 24.

Scheint in unserem Gebiete nur selten vorzukommen; ich beobachtete ganz vereinzelt Exemplare unter anderen Algen in den Lachen der Sumpfwiesen an der Enns bei Radstadt, dann im Ramsauer Torfmoore. (88—175 : 6 μ.[1])

2. ***Hyalotheca dissiliens* (Smith) Brébisson.** — Ralfs, Pl. I, Fig. 1; Delponte, Tab. I, Fig. 1; Wolle, Pl. I, Fig. 3—5.

Häufig in der typischen Form im Ramsauer Torfmoore und in der Gipfelregion des Rossbrandes. (14·5—20 : 20—21 μ.)

3. ***Gymnozyga bambusina* (Brébisson) Jacobson.** — Ralfs, Pl. III; Delponte, Tab. II, Fig. 5, 6; Wolle, Pl. I, Fig. 15; De Bary, Taf. IV, Fig. 28, 29.

An denselben Standorten wie die vorige Art sehr häufig; erfüllt im Ramsauer Torfmoore ganze Lachen mit den zarten hellgrünen Fäden sowohl der typischen Form (23—35 : 20—22 μ) als der var. ***gracilescens* Nordstedt** (Hansgirg, l. c., S. 169). (26 : 17 μ.)

4. ***Sphaerozosma granulatum* Joshua.** — Joshua, Notes on Japanese Desmids, p. 242, Pl. 268, Fig. 17 (Journal of Botany, 1886). Hieher gehört nach Joshua auch *Sphaerozosma excavatum* f *Javanica* Nordstedt; kommt auch (nach Joshua) in Neuseeland vor.

Selten und meist in Form kurzer, wenigzelliger Bänder oder einzelner Zellen im Ramsauer Torfmoore; aus dem Verbande losgelöste Zellen traf ich auch einmal unter Algen vom Gipfel des Rossbrandes an. (8—10 : 8—10 μ.)

---

[1]) Die vor dem Divisionszeichen stehende Angabe drückt die Länge, jene nach diesem stehende die Breite der Zelle aus; letztere Ausdehnung in der Quereinschnürung der Zellen, in der Theilungsebene gemessen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

*? **Sphaerozosma bambusinoides*** **Wittrock,** Anteckningar, Fig. 12. — Tab. nostra, Fig. 1.

Im Ramsauer Torfmoore beobachtete ich einige Male kurze, 4—5zellige Bänder eines *Sphaerozosma;* die Zellen besassen 9—10 μ Länge und 6 μ Breite, grenzten ohne Klammern mit fast geraden Berührungsflächen aneinander, waren bisquitförmig mit leichter Mitteleinschnürung und hatten in jeder Halbzelle eine Chlorophyllmasse. Habituell erinnerten die Exemplare auch an das Bild der *Hyalotheca undulata* Nordstedt bei Wolle, Pl. LIII, Fig. 8, doch sind die Zellen dieser Alge relativ länger und die Fäden von Gallertscheiden eingehüllt; die *Hyalotheca dissiliens* var. *tatria* Raciborski (Tab. XIV, Fig. 5) hat grössere und breitere Zellen.

5. ***Sphaerozosma pulchellum*** **(Archer) Rabenhorst.** — Cooke, Pl. II, Fig. 4.

In Gesellschaft des *Sphaerozosma granulatum* an denselben Standorten sehr selten. (12—16 : 9—13 μ.)

6. ***Desmidium Swartzii*** **Agardh.** — Ralfs, Pl. IV a; Nägeli, Taf. VIII D; Delponte, Tab. II, Fig. 8—11, 15—20; Wolle, Pl. II, Fig. 1—5.

Die Fäden kommen theils mit, theils ohne Gallertscheiden vor, so dass auf dieses Merkmal bei der Sectionenbildung von *Desmidium* wenig Werth zu legen ist. Vergl. Hansgirg, l. c., S. 171. (35—42 : 14—20·5 μ.)

Im Ramsauer Torfmoore sehr gemein.

7. ***Didymoprium Grevillei*** **Kützing** forma ***minor*** **m.**

Von der typischen Form (Ralfs, Pl. II; De Bary, Taf. IV, Fig. 30; Delponte, Tab. I, Fig. 20) durch viel geringere Abmessungen und relativ längere Zellen deutlich verschieden. (17·5—24 : 20—29 μ).

Vereinzelt unter Desmidiaceen, Oedogonieen etc. im Ramsauer Torfmoore.

8. ***Mesotaenium micrococcum*** **(Kützing) Kirchner.**

Bildete im Vereine mit Chroococcaceen gallertige Ueberzüge auf Sphagnen am Wege von Radstadt in das Forstauer-Thal, circa 900—1000 *m* über dem Meere. (20—26 : 9—11·5 μ.)

*? **Mesotaenium Endlicherianum*** **Nägeli,** S. 108, 109, Taf. VI B.

Möglicher Weise sind hieher ellipsoidische Zellen zu rechnen, die ich auf den Abhängen des Rossbrandes in kleinen Tümpeln antraf und die in Form und Grössenverhältnissen (32—47 : 12—17 μ) mit der bei Hansgirg, l. c., S. 174, aufgeführten var. β. *grande* Nordstedt ziemlich übereinstimmen; leider ist die charakteristische Anordnung des Chlorophylls an den Präparaten nicht mehr sicher zu erkennen.

9. ***Spirotaenia condensata*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXXIV, Fig. 1; De Bary, Taf. V, Fig. 12; Delponte, Tab. XX, Fig. 26; Wolle, Pl. III, Fig. 21, 22.

Sehr vereinzelt in der Gipfelregion des Rossbrandes und im Ramsauer Torfmoore. (110—160 : 17·5—22 μ.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

10. ***Cylindrocystis Brébissonii*** **Meneghini.** — De Bary, Taf. VII E.
Sowohl im Ramsauer Torfmoore als am ganzen Rossbrande häufig. (41—73 : 20—24 μ.)

11. ***Penium margaritaceum*** **(Ehrenberg) Brébisson.** — Ehrenberg, Taf. VI, Fig. XIII; Ralfs, Pl. XXV, Fig. 1.
Mit der vorigen Art an gleichen Standorten sehr selten. (70—120 : 15—23 μ.)

12. ***Penium interruptum*** **Brébisson.** — De Bary, Taf. V, Fig. 1—4; Delponte, Tab. XV, Fig. 3; Wolle, Pl. V, Fig. 14.
Spärlich in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (232—240 : 58 μ.)

13. ***Penium navicula*** **Brébisson.** — Forma apicibus rotundato-truncatis; Wille, Norges Ferskvandsalger, p. 49, Tab. II, Fig. 32. — Tab. nostra, Fig. 2.
Die Abbildung des typischen *Penium navicula* bei Brébisson (Liste des Desmidées, p. 146, Pl. II, Fig. 37) passt nicht auf unsere Exemplare, die einen rein ellipsoidischen, nicht doppelkegelähnlichen Umriss besitzen; auch sind die Dimensionen geringere als diejenigen, welche für *Penium navicula* gewöhnlich angegeben werden.
Sowohl im Ramsauer Torfmoore als auf den Abhängen und in der Gipfelregion des Rossbrandes nicht selten. (26—41 : 10—12 μ.)

14. ***Penium closterioides*** **Ralfs** forma ***minor*** **m.** — Ralfs, Pl. XXXIV, Fig. 4; Klebs, Taf. III, Fig. 2 f.
Durch kleinere Dimensionen von den typischen Exemplaren unterschieden. (114—140 : 23 μ.)
In Gesellschaft anderer Penien im Ramsauer Torfmoore nicht selten. — Hin und wieder kommen auch Exemplare vor, welche durch ihren langgestreckt-elliptischen Umriss und die ziemlich breit abgerundeten Enden fast ganz mit der Varietät β. ***subcylindrica*** **Klebs,** Taf. III, Fig. 2 a—e (vergl. Nordstedt, Algae in New-Zealand collectae, Tab. VII, Fig. 24) übereinkommen; vergl. Tab. nostra, Fig. 3.

15. ***Penium polymorphum*** **Lundell (? Perty)** forma ***alpicola*** **m.**
Das im Nachfolgenden beschriebene *Penium* identificire ich mit dem bei Lundell, p. 86 beschriebenen und auf Tab. V, Fig. 10 abgebildeten *Penium polymorphum,* auf dessen mögliche Verschiedenheit von der bei Perty (Kleinste Lebensformen, S. 207, Taf. XVI, Fig. 15) abgebildeten Pflanze Lundell selbst aufmerksam machte. — Zellen im Umrisse cylindrisch bis breitelliptisch (55—78 : 23 μ), mit ziemlich parallelen Seiten, gegen die breiten, halbkreisförmig abgerundeten Enden meist unmerklich verschmälert, habituell denjenigen von *Cylindrocystis Brébissonii* sehr ähnlich, in der Mitte entweder gar nicht oder schwach eingeschnürt, meist mit feiner, linienförmiger Mittelfurche. Zellhaut dünn, farblos, der Länge nach mit sehr feinen kürzeren oder längeren Stricheln oder Streifen versehen, die der Membran ein punktirt-gestreiftes Ansehen geben. In jeder Zellhälfte ein grosses Pyrenoid. Chlorophyllplatten meist zu 10, ganzrandig oder sehr fein gezähnelt,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ihre der Zellwand anliegenden Ränder in der Mitte schmal unterbrochen. Keine Endvacuole. Beim Rollen behält die Zelle genau ihre Form. — Von dem Bilde bei Lundell, l. c., weichen unsere Exemplare durch den mehr cylindrischen Umriss, durch die gestrichelte, nicht der ganzen Länge nach gestreifte Membran und durch die feine Mittelfurche ab. Vielleicht steht unser alpines *Penium* auch mit dem *Penium phymatosporum* Nordstedt (Desmidiae et Oedogoniae in Italia et Tyrolia collectae, p. 26, Tab. XII, Fig. 1) in naher Beziehung, doch wird dieses beträchtlich kleiner (42 : 18 μ) angegeben; jedenfalls wird sich erst nach Auffindung der Zygosporen Bestimmtes über eine Zugehörigkeit zu dieser Art entscheiden lassen.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore; ein Exemplar auch unter *Gymnozyga bambusina* vom Gipfel des Rossbrandes.

? Penium didymocarpum **Lundell,** p. 85, Tab. V, Fig. 9.

Dürfte ebenfalls im Ramsauer Torfmoore vorkommen; ich beobachtete hin und wieder Zellen, deren Abmessungen (35 : 14·5 μ) gut auf Lundell's Angaben (33—38 : 14—14·7 μ) stimmten, in der Mitte aber keine Unterbrechung der Chlorophyllplatten aufwiesen. — Auch hier kann erst nach Auffindung der charakteristischen Zygosporen die sichere Bestimmung erfolgen.

16. *Penium digitus* **(Ehrenberg) Brébisson.** — Ehrenberg, Taf. VI, Fig. III 1; Ralfs, Pl. XXV, Fig. 3; Delponte, Tab. XV, Fig. 51; Wolle, Pl. LIII, Fig. 1.

Im ganzen Gebiete häufig; so in Strassengräben bei Eben nächst Radstadt (ca. 850 *m* ü. d. Meere); auf den Abhängen und in der Gipfelregion des Rossbrandes; verbreitet im Ramsauer Torfmoore. (183—224 : 61—80 μ.)

17. *Penium lamellosum* **Brébisson.** — Delponte, Tab. XV, Fig. 13—15. Das Bild bei Brébisson, Liste, Pl. II, Fig. 1, stellt eine in der Mitte eingeschnürte Form vor, die ich hier nur einmal antraf.

Spärlich in torfigen Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (170—320 : 46·5 — 70 μ.)

18. *Penium oblongum* **De Bary,** Taf. VII, Fig. G 1, 2.

Ich beobachtete Exemplare mit ganzen oder in der Mitte unterbrochenen Chlorophyllkörpern, sowie eine eigenthümliche Form (im Ramsauer Torfmoore) mit leichter mittlerer Einschnürung und drei Pyrenoiden in jeder Zellhälfte.

Häufig im Ramsauer Torfmoore; vereinzelt unter Conferven in der Gipfelregion des Rossbrandes. (88—128 : 26—35 μ.)

19. *Closterium gracile* **Brébisson** forma *tenuissima* **Elfving,** Acta societ. pro fauna et flora fennica, p. 16, Fig. 12.

Ausgezeichnet durch das bedeutende Ueberwiegen der Länge über die Breite, da die Exemplare häufig bis 88mal länger als breit sind (160—300 : 3—5 μ). Man trifft auch nicht selten Stücke an, welche

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die deutlichsten Uebergänge zum *Closterium bicurvatum* Delponte (Tab. XVIII, Fig. 37, 38) bilden.

Sehr häufig im Ramsauer Torfmoore.

20. ***Closterium obtusum* Brébisson.** — Forma ***minor* Raciborski,** Desmidiae novae, p. 62; Brébisson, Pl. II, Fig. 46; Wolle, Pl. VI, Fig. 1.

Einmal unter vielen anderen Desmidiaceen in den Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (64 : 6 μ.)

21. ***Closterium iuncidum* Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXIX, Fig. 7 b; Wolle, Pl. VI, Fig. 2, 3.

Die beobachteten Exemplare nähern sich zumeist der von Ralfs, l. c., abgebildeten var. β.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore. (195—292 : 11—12 μ.)

forma ***austriaca* m.**

Weicht von der gewöhnlichen Form, speciell von den bei Ralfs abgebildeten Exemplaren ab: durch relativ kürzere und daher breitere Zellen, durch intensiv gelbbraune, äusserst fein und dicht gestreifte Membranen, durch etwa auf die Hälfte der mittleren Breite gegen die Enden zu verdünnte Zellen, deren Rückenseite grösstentheils gerade und in der Mitte leicht concav, gegen die stumpfen Enden zu stärker gekrümmt ist, möglicher Weise mit der bei Rabenhorst, Flora Europaea Algarum, III, p. 127 erwähnten „forma *brevior* et *robustior*" identisch.

Vereinzelt mit der gewöhnlichen Form. (120—150 : 9—11·5 μ.)

22. ***Closterium angustatum* Kützing.** — Ralfs, Pl. XXIX, Fig. 4.

Sehr häufig und in verschiedenen Abänderungen mit fast farblosen Zellhäuten, dann mit bräunlichen Enden oder mit ganz braunen Membranen, mit etwas gekrümmten Enden etc. im Ramsauer Torfmoore. (350—525 : 20—28 μ.)

23. ***Closterium didymotocum* Corda.** — Ralfs, Pl. XXVIII, Fig. 7; Delponte, Tab. XVII, Fig. 31—37; Klebs, Taf. II, Fig. 9 b.

Mit der vorigen Art und in ähnlichen Abänderungen sehr häufig im Ramsauer Torfmoore; oft auch kaum von ihr zu unterscheiden. (300—470 : 27—32 μ.)

24. ***Closterium lanceolatum* Kützing.** — Ralfs, Pl. XXVIII, Fig. 1.

In Wiesengräben an der Vereinigungsstelle des Unterthales und Oberthales bei Schladming. (379—385 : 67—70 μ.)

***? Closterium Lunula* (Müller) Nitzsch.** — Ralfs, Pl. XXVII, Fig. 1; Klebs, Taf. I, Fig. 1 b.

In einem meiner mikroskopischen Präparate befindet sich eine wahrscheinlich hieher gehörige Form (450 : 76 μ) mit stumpflichen Enden; die Anordnung der Pyrenoide ist leider nicht mehr zu erkennen.

In den Gräben der Wiesen bei St. Rupert am Kulm.

25. ***Closterium striolatum* Ehrenberg.** — Ehrenberg, Taf. VI, Fig. XII; Ralfs, Pl. XXIX, Fig. 2.

Häufig im Ramsauer Torfmoore und in den Torflachen der Gipfelregion des Rossbrandes. (240—300 : 29—41 μ.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

? Closterium costatum **Corda.** — Ralfs, Pl. XXIX, Fig. 1.

Zu dieser Art scheint mir ein merkwürdiges *Closterium* aus der Gipfelregion des Rossbrandes zu gehören, das wohl abnormer Weise eine sigmaartige Krümmung aufwies und ziemlich entfernte Längsstreifen besass, im Uebrigen mit dem *Closterium striolatum* Ehrenberg übereinstimmte. (300 : 32 μ.)

26. ***Closterium cynthia*** **de Notaris** forma ***angustior*** **Nordstedt,** Freshwater Algae from New-Zealand etc., p. 69.

Unsere Exemplare sind kleiner und relativ dicker als de Notaris angibt. (200 : 29 μ.)

Einige Exemplare im Ramsauer Torfmoore (100—120 : 12—18 μ.)

27. ***Closterium Dianae*** **Ehrenberg.** — Ehrenberg, Taf. V, Fig. XVII; Delponte, Tab. XVII, Fig. 45—51; Wolle, Pl. XIII, Fig. 3; Wille, Ferskvandsalger fra Novaja Semlja, Tab. XIV, Fig. 82; Klebs, Taf. I, Fig. 13 d, e.

Die meisten Exemplare besitzen eine ganz leichte Auftreibung auf der Bauchseite, wodurch sie eine Annäherung an das *Closterium Leibleinii* Kützing, Ralfs, Pl. XXVIII, Fig. 4, bilden.

Sehr häufig im Ramsauer Torfmoore (146—208 : 13—18 μ.)

28. ***Closterium Jenneri*** **Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXVIII, Fig. 6; Delponte, Tab. XVII, Fig. 56.

Vereinzelt in Gesellschaft der vorigen Art. (90 : 12 μ.)

29. ***Closterium parvulum*** **Nägeli.** — Nägeli, Taf. VI, Fig. C 2; Wolle, Pl. VII, Fig. 7.

Ich kann keinerlei Unterschiede zwischen dieser Art und dem *Closterium Venus* Kützing finden. Zellhaut oft bräunlich.

Häufig im Ramsauer Torfmoore; ganz vereinzelt in der Gipfelregion des Rossbrandes. (50—104 : 7—14·5 μ.)

30. ***Closterium acutum*** **(Kützing) Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXX, Fig. 5; Wolle, Pl. VII, Fig. 11—12.

Sehr selten am Rossbrandgipfel. (150—175 : 8·5—9 μ.)

31. ***Closterium cornu*** **Ehrenberg.** — Ehrenberg, Taf. VI, Fig. V; Ralfs, Pl. XXX, Fig. 6.

Einmal im Ramsauer Torfmoore gefunden. (116 : 5 μ.)

32. ***Dysphinctium De Baryi*** **Rabenhorst** (sub variet. *Cosmarii Palangula*). — De Bary, Taf. VI, Fig. 51 (*„Cosmarium Palangula“*).

Gemein im Ramsauer Torfmoore, seltener am Rossbrande. (35—44 : 18 bis 23 μ.)

33. ***Dysphinctium globosum*** **(Bulnheim) Hansgirg.**

Die wenigen aufgefundenen Exemplare stimmen am besten mit der bei Wolle, Pl. XV, Fig. 20, abgebildeten Varietät, sowie mit der Abbildung des *Cosmarium globosum* subsp. *compressum* Wille, Tab. XIII, Fig. 43, überein.

Sehr spärlich im Torfmoore in der Ramsau. (32—38 : 22—23 μ.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Dysphinctium palangula* (Brébisson).**

Dürfte im Ramsauer Torfmoore vorkommen; ein vielleicht hieher gehöriges Exemplar war 32 μ lang, 17·5 μ breit, in der Mitte leicht eingeschnürt, an den Enden abgestutzt, mit geraden Seiten und ziemlich regelmässiger Punktirung. — Eine auffallende, mir ebenfalls zweifelhafte Form habe ich in Fig. 7 abgebildet; sie ist cylindrisch (50 : 17·5 μ), zu den Enden schwach verschmälert, daselbst abgestutzt, in der Mitte sehr schwach eingeschnürt und mit zarten, entfernten Punkten zierlich in Längs- und Querreihen besetzt. Ich traf nur zwei Exemplare im Ramsauer Torfmoore an.

34. ***Dysphinctium connatum* (Brébisson) De Bary.** — Ralfs, Pl. XVII, Fig. 10; De Bary, Taf. VI, Fig. 47; Nägeli, Taf. VI, Fig. G 2; Wolle, Pl. XII, Fig. 8—10, Pl. LI, Fig. 18; Cooke, Pl. XLIV, Fig. 2.

Vereinzelt in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm und im Ramsauer Torfmoor. (67—100 : 47—73 μ.)

35. ***Dysphinctium annulatum* Nägeli.** — Nägeli, Taf. VI, Fig. F.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (44—54 : 20—23 μ.)

36. ***Dysphinctium turgidum* (Brébisson) Delponte.** — Ralfs, Pl. XXXII, Fig. 8.

Nicht selten in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (184—200 : 88—96 μ.)

37. ***Dysphinctium cylindrus* Nägeli forma *minor* m.** — Ehrenberg, Taf. VI, Fig. VI; Ralfs, Pl. XXV, Fig. 2.

Durch kleinere Dimensionen von den gewöhnlichen Exemplaren verschieden. (29—47 : 10—12 μ.)

Spärlich in der Gipfelregion des Rossbrandes.

38. ***Dysphinctium Thwaitesii* (Ralfs)** var. ***penioides* Klebs,** Tab. III, Fig. 6.

Vereinzelt auf den Abhängen des Rossbrandes. (41 : 20·5 μ.)

39. ***Docidium baculum* (Brébisson.)** — Ralfs, Pl. XXXIII, Fig. 5; Wolle, Pl. XI, Fig. 3.

Die Abbildung bei Ralfs stellt Exemplare mit an der Basis besonders stark aufgetriebenen Zellhälften dar.

Im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm nicht selten. (232—430 : 19—23·5 μ.)

40. ***Docidium minutum* Ralfs,** Pl. XXVI, Fig. 5.

Unsere Exemplare bilden Uebergänge zur forma *e) alpinum* Raciborski, De nonnullis Desmidiacees etc., p. 61.

In Gesellschaft der vorigen Art häufig. (93—110 : 12—14 μ.)

41. ***Tetmemorus Brébissonii* (Meneghini) Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXIV, Fig. 1; De Bary, Pl. V, Fig. 9; Delponte, Tab. XV, Fig. 53, 54.

Sowohl die typische Form als die Varietät β. ***minor* De Bary** im Ramsauer Torfmoore und auf den Abhängen des Rossbrandes häufig. (Var. *minor:* 64—76 : 17·5—20·5 μ; typ. 110—116 : 20·5—21 μ.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

42. ***Tetmemorus granulatus*** **(Brébisson) Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXIV, Fig. 2; Delponte, Tab. XV, Fig. 55, 56; Wolle, Pl. L, Fig. 33.

Sehr selten an den Standorten der vorigen Art. (105—175 : 24—41 μ.)

43. ***Tetmemorus laevis*** **(Kützing) Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXIV, Fig. 3; Wolle, Pl. L, Fig. 35.

An Abhängen und in der Gipfelregion des Rossbrandes. (64—66 : 20—21 μ.)

44. ***Pleurotaenium nodulosum*** **(Brébisson) De Bary.** — Ralfs, Pl. XXVI, Fig. 1.

Häufig im Ramsauer Torfmoore. (420—560 : 35—47 μ.)

45. ***Pleurotaenium Trabecula*** *β. crassum* **Wittrock,** Om Gotlands och Oelands sötvattensalger, Tab. IV, Fig. 17.

Mit der vorigen Art sehr häufig. (366—408 : 41—44 μ.)

46. ***Cosmaridium De Baryi*** **(Archer) Hansgirg.** — De Bary, Taf. V, Fig. 32, 33; Klebs, Taf. III, Fig. 42.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore. (100 : 44 μ.)

47. ***Xanthidium armatum*** **(Brébisson) Ralfs.** — Ralfs, Pl. XVIII; Wolle, Pl. XXI, Fig. 2.

Aeusserst selten im Ramsauer Torfmoore. (117 : 70—76 μ.)

48. ***Xanthidium cristatum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XIX, Fig. 3.

In Gesellschaft der vorigen Art sehr selten. (50 : 48 μ.)

49. ***Xanthidium antilopaeum*** **(Brébisson) Kützing.** — Wolle, Pl. XXIII, Fig. 3.

Vereinzelt mit den anderen Xanthidien. (52—75 : 47—73 μ; Stacheln 14—15 μ.)

50. ***Xanthidium fasciculatum*** **Ehrenberg.** — Ehrenberg, Taf. X, Fig. XXIV.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore. (44 : 44 μ; Stacheln 14 μ.)

51. ***Cosmarium coelatum*** **Ralfs.** — Ralfs, Pl. XVII, Fig. 1.

Sehr spärlich in der Gipfelregion des Rossbrandes und im Ramsauer Torfmoore. (40—50 : 35—43 μ.)

52. ***Cosmarium ornatum*** **Ralfs.** — Ralfs, Pl. XVI, Fig. 7; Wolle, Pl. XVIII, Fig. 39, 43.

Die Scheitel der Zellhälften sind theils flach abgerundet, theils abgestutzt.

Vereinzelt, aber nicht selten im Ramsauer Torfmoore. (32—35 : 32—35 μ.)

53. ***Cosmarium biretum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XVI, Fig. 5; Wolle, Pl. XVII, Fig. 1, 2.

Einmal unter vielen anderen Desmidiaceen in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (90 : 73 μ.)

54. ***Cosmarium margaritiferum*** **(Turpin) Meneghini.** — Ralfs, Pl. XVI, Fig. 2; Delponte, Tab. IX, Fig. 5—9.

Unter Fadenalgen auf den Abhängen des Rossbrandes. (47—69 : 41—58 μ.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

55. ***Cosmarium Botrytis* (Bory) Meneghini.** — Ralfs, Pl. XVI, Fig. 1; Wolle, Pl. XIII, Fig. 7; Klebs, Taf. III, Fig. 71 („*Cosmarium Botrytis* A. *b. tuberculatum*“) stimmt am besten.

Verbreitet, aber überall spärlich: Ennssümpfe bei Radstadt, Abhänge des Rossbrandes, Ramsauer Torfmoor, St. Rupert am Kulm. (47—58 : 44—47 μ.)

forma β. ***emarginata* Hansgirg,** S. 199, Fig. 116.

Auf den Abhängen des Rossbrandes. (93—98 : 67—76 μ.)

56. ***Cosmarium amoenum* Brébisson** var. ***intumescens* Nordstedt.** — Nordstedt, Algae in New-Zealand collected, p. 50, Pl. V, Fig. 13.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore. (44—53 : 21—26 μ.)

57. ***Cosmarium pseudamoenum* Wille** β. ***basilare* Nordstedt.** — Nordstedt, Algae in New-Zealand collected, p. 50, Pl. V, Fig. 14.

Unter verschiedenen Desmidiaceen aus dem Ramsauer Torfmoore von Herrn Dr. Lütkemüller gefunden. (50 : 25 μ.)

58. ***Cosmarium Portianum* Archer** β. ***nephroideum* Wittrock,** Om Gotlands och Oelands sötvattensalger, p. 57.

Häufig im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (29—34 : 20·5—27 μ.)

59. ***Cosmarium quadratum* Ralfs.** — Ralfs, Taf. XV, Fig. 1; Reinsch, Abhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft, Taf. XXII, Fig. C, II.

Selten im Ramsauer Torfmoore. (55—61 : 29—35 μ.)

60. ***Cosmarium plicatum* Reinsch.** — Reinsch, Algenflora von Franken, Taf. IX, Fig. 1 a.

Selten im Ramsauer Torfmoore. (56—61 : 32—35 μ.)

61. ***Cosmarium granatum* Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXXII, Fig. 6; Klebs, Tab. III, Fig. 23, 24, 26.

Vereinzelt mit den vorigen Arten zusammen. (32—35 : 18—29·5 μ.)

62. ***Cosmarium pyramidatum* Brébisson.** — Ralfs, Pl. XV, Fig. 4; Klebs, Taf. III.

Hin und wieder im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm; auch auf den Abhängen des Rossbrandes. (69—76 : 44—52 μ.)

63. ***Cosmarium pachydermum* Lundell** forma ***typica* Lundell,** p. 46, Tab. II, Fig. 15.

Zellmembran 2—3 μ dick, Umriss der Halbzellen halbkreisförmig.

Ist in unserem Gebiete äusserst selten; ein Exemplar in meinen mikroskopischen Präparaten aus dem Ramsauer Torfmoore. (108 : 76 μ.)

forma ***transitoria.*** Vergl. Klebs, Taf. III, Fig. 38, 39; Wolle, Pl. XV, Fig. 2—4.

Zellmembran kaum 2 μ dick; Umriss der Halbzellen halbkreisrund bis pyramidal in allen Mittelformen zwischen dem der typischen Form und dem des *Cosmarium pyramidatum* Brébisson. Es ist unmöglich, eine scharfe Abgrenzung nach diesen Formen hin zu finden; auch sind die Halbzellen eines Exemplares öfter ungleich geformt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sehr häufig im Ramsauer Torfmoore und auf den Abhängen des Rossbrandes. (64—110 : 41—76 μ.)

64. ***Cosmarium pseudo-pyramidatum* Lundell.** — Lundell, p. 41, Tab. II, Fig. 18.

Von den äusserst ähnlichen vorhergehenden Arten durch die einzelnen Pyrenoide zu unterscheiden.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore. (41—44 : 24—26 μ.)

***Cosmarium Boeckii* Wille,** Norges Ferskvandsalgar, p. 29, Tab. I, Fig. 10, dürfte im Ramsauer Torfmoore vorkommen. Ein dort aufgefundenes Exemplar (34 : 31 μ) stimmte im Umriss der Halbzellen, in der Vertheilung der Warzen etc. mit den Angaben bei Wille überein, doch konnte ich nicht die charakteristische Zeichnung des Mittelfeldes beobachten. — Das bei Lemaire, Liste des Desmidiées observées dans les Vosges, Fig. 1, abgebildete und auf p. 18 beschriebene *Cosmarium staurochondrum* dürfte wohl mit dieser Art identisch sein.

65. ***Cosmarium Baileyi* Wolle.** — Wolle, Pl. XVI, Fig. 17, 18. Nahe verwandt ist auch *Cosmarium ellipticum* Delponte, p. 115, Tab. VIII, Fig. 11—13. — Besitzt vier Pyrenoide.

Ziemlich häufig im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (41—55 : 46·5—55 μ.)

66. ***Cosmarium bioculatum* Brébisson.** — Ralfs, Pl. XV, Fig. 5; Wolle, Pl. XV, Fig. 21.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore mit der vorigen Art. (19—23 : 17·5 μ.)

67. ***Cosmarium tumidum* Lundell** forma ***subtilis* Kirchner.**

Durch die fein punktirte Zellhaut von der bei Lundell beschriebenen und abgebildeten (Tab. III, Fig. 16) typischen Pflanze verschieden.

Vereinzelt mit den früheren Cosmarien im Ramsauer Torfmoore. (29—41 : 20—32 μ.)

forma ***ventricosa* m.** — Tab. nostra, Fig. 8.

Zellhälften in der Flächenansicht ganz mit der Zeichnung bei Lundell übereinstimmend, in der Scheitelansicht durch mehr oder weniger starke, bauchige Auftreibung der Seiten verschieden. Es lassen sich alle Verbindungsglieder und Uebergangsformen nachweisen; ebenso wechselt die Membranstructur zwischen Punktirung und Körnelung. — Unterscheidet sich von dem bei Ralfs, Pl. XXXII, abgebildeten typischen *Cosmarium Phaseolus* durch relativ höhere, mehr gewölbte Zellhälften mit gerader, nicht nierenförmiger Basis und durch ansehnlichere, bedeutend breitere, mittlere Auftreibung.

Sehr häufig mit allen Zwischen- und Uebergangsformen zum typischen *Cosmarium tumidum* Lundell im Ramsauer Torfmoore. (35—52 : 26—32 μ; Isthm. 6 μ.)

68. ***Cosmarium atlanthoideum* Delponte** forma ***rectiuscula* m.**

Unsere Exemplare stimmen in den Grössenverhältnissen, der Scheitelansicht etc. vollkommen mit den Angaben bei Delponte (p. 101,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. VII, Fig. 22—24) überein, nur sind die Seiten der etwa gerundet-dreieckigen Zellhälften weniger concav ausgehöhlt. — Tab. nostra, Fig. 9.

Vereinzelt, aber nicht selten in Gesellschaft der vorigen Art. (21·5 : 20·5 μ.)

69. ***Cosmarium tinctum*** **Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXXII, Fig. 7; Klebs, Taf. III, Fig. 45 a—c; Wille, Bijdrag til Norges Ferskvandsalger, Tab. I, Fig. 22.

Kommt meist mit intensiv braun gefärbten Zellhäuten, hin und wieder aber auch mit farblosen vor.

Sehr häufig in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm, mehr vereinzelt im Ramsauer Torfmoore und in der Gipfelregion des Rossbrandes. (11—13 : 8·5—10 μ.)

70. ***Cosmarium depressum*** **(Nägeli) Lundell** forma ***minuta*** **m.** Tab. nostra, Fig. 10. — Nägeli, Taf. VII, Fig. C 2; Wolle, Pl. I, Fig. 10—12.

Zellen fast halb so gross als die der gewöhnlichen Form, deutlich und entfernt punktirt. (14·5—17·5 : 18—20·5 μ.)

Vereinzelt, aber nicht selten im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm.

71. ***Cosmarium moniliforme*** **Ralfs** forma ***panduriformis*** **m.** — Tab. nostra, Fig. 11.

Steht der bei Ralfs auf p. 107 erwähnten und auf Pl. XVII, Fig. 6 b abgebildeten Varietät β. des *Cosmarium moniliforme* nahe, unterscheidet sich aber sehr auffallend durch den viel breiteren Isthmus, der zwischen $^1/_2$ und $^2/_3$ der Zellenbreite, schwankt und in den die Zellhälften mehr oder weniger allmälig verschmälert sind. Hiedurch nehmen die Exemplare einen bisquitförmigen Umriss an; sie sind auch kleiner als die typischen Stücke. (17·5—23 : 10—12 μ; Isthmus 6—8 μ).

Hin und wieder theils in einzelnen Zellen, theils in Form kurzer Bänder im Ramsauer Torfmoore und bei St. Rupert am Kulm.

72. ***Cosmarium Hammeri*** forma ***minor*** et ***intermedia*** **Reinsch.** — Reinsch, Algenflora von Franken, Taf. X, Fig. I c, d; Abhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft, Taf. XXII, Fig. B (besonders 1—12).

Im Ramsauer Torfmoore sehr häufig; daselbst auch Formen, die der Varietät β. *subbinale* Nordstedt (Algae collected in New-Zealand etc., Pl. VI, Fig. 7) sehr nahe kommen. (23—26 : 15—17·5 μ.)

73. ***Cosmarium tetragonum*** **Nägeli** var. ***Lundellii*** **Cooke.**

Das einzige beobachtete Exemplar stimmt vollkommen auf die Abbildung bei Lundell, Tab. II, Fig. 21, p. 42 („*Cosmarium tetragonum* forma").

Auf den Abhängen des Rossbrandes. (41 : 25 μ.)

74. ***Cosmarium holmiense*** **Lundell** γ. ***minus*** **Hansgirg.** — Reinsch, Contributiones etc., Tab. XII, Fig. 10; Nordstedt, Desm. Spetsberg., Tab. VI, Fig. 5.

Unsere Exemplare stimmen auch, was das Vorkommen betrifft, ganz mit den Angaben bei Hansgirg überein.

Mit mancherlei Chroococcaceen, Protococcaceen etc. an quelligen Felsgehängen am Scheidberge des Radstädter Tauern. (43—44 : 23 μ.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

75. ***Cosmarium Naegelianum*** **Brébisson.** — Nägeli, Taf. VII, Fig. 8; Wolle, Pl. I, Fig. 21.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (13 : 11·5—13 μ.)

76. ***Cosmarium undulatum*** **Corda** var. ***crenulatum*** **Wolle.** — Wolle, p. 67, Pl. XVI, Fig. 10.

Die vorliegenden Exemplare weichen von der citirten Abbildung meist durch leicht abgestutzte Enden der Zellhälften etwas ab.

Häufig an den Standorten der vorigen Art. (41—44 : 35—41 μ.)

77. ***Cosmarium crenatum*** **Ralfs** β. ***nanum*** **Wittrock.** — Ralfs, Pl. XV, Fig. 72.

Sehr spärlich in der Gipfelregion des Rossbrandes und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (20—26 : 15—20 μ.)

78. ***Cosmarium impressulum*** **Elfving.** — Elfving, Anteckningar om Finska Desmidieer, Tab. I, Fig. 9.

Die Exemplare sind relativ schmäler als diejenigen, welche Elfving beschreibt.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (28—29 : 20·5—21 μ.)

forma ***integrata*** **m.** — Tab. nostra, Fig. 12.

Halbzellen etwas breiter als hoch, am breiten Scheitel schwach ausgerandet, an den Seiten sehr schwach bis undeutlich gekerbt, jederseits mit 3—5 meist kaum merklichen Kerbchen, an der Basis rechtwinkelig, kurz abgerundet. Isthmus schmal, linealisch (6—6·5 μ). Zellen 25—26 μ lang, 17·5—19·5 μ breit.

Unter Fadenalgen aus dem Unterthale bei Schladming, ca. 800 *m* ü. d. M.

79. ***Cosmarium concinnum*** **Rabenhorst.** — Reinsch, Abhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft, VI, Taf. XXII, Fig. II.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore.

80. ***Cosmarium angustatum*** **(Wittrock) Nordstedt.** — Wittrock, Om Gotlands och Oelands Sötwattensalger, p. 50, Tab. IV, Fig. 8; Nordstedt, Desmidiaceae ex insulis Spetsbergen et Beeren-Eiland, p. 37, Tab. VII, Fig. 24. („*Euastrum polare*“.)

Einige Exemplare zwischen Chroococcaceen vom Scheidberg am Radstädter Tauern. (25—26 : 14·5—15 μ.)

81. ***Cosmarium Meneghinii*** **Brébisson.**

Exemplare, welche vollkommen mit dem Bilde bei Ralfs, Pl. XV, Fig. 6, übereinstimmen, habe ich nicht beobachtet, häufig jedoch annähernde Formen, welche sich durch fast gerade, nicht ausgerandete Seiten und tiefer eingebogene obere Ecken unterschieden. Diese gehen ohne jede Grenze in eine Form über, die der bei Delponte (Tab. VII, Fig. 6) abgebildeten ähnlich ist, mit nicht parallelen, sondern gegen die oberen Ecken zu etwas verbreiterten, schräg nach aussen ansteigenden Seiten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sehr häufig in beiden Formen und allen Uebergängen im Ramsauer Torfmoore. (18·5—20·5 : 14·5 μ.)

82. ***Cosmarium obliquum* Nordstedt.** — Nordstedt, Sydligare Norges Desmidieer, p. 23, Fig. 8; Raciborski, Desmidyje Nowe, p. 26, Tab. VI, Fig. 13 (*„Nothocosmarium obliquum"*).

forma ***major* Nordstedt,** l. c.

Ein Exemplar unter Fadenalgen aus der Gipfelregion des Rossbrandes. (23·5 : 20·5 μ.)

forma ***minor* Nordstedt,** l. c.

Sehr spärlich im Ramsauer Torfmoore. (14—15·5 : 11·5—13 μ.)

Auf das Vorkommen dieser, durch ihre eigenthümlich gekrümmten, unsymmetrischen Zellen ausgezeichneten Desmidiacee wurde ich durch Herrn Dr. Lütkemüller aufmerksam gemacht.

83. ***Cosmarium polygonum* Nägeli.** — Nägeli, Taf. VII, Fig. 9; Wolle, Pl. XVI, Fig. 30.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore. (13—14·5 : 9—12 μ.)

***Cosmarium Schliephackeanum* Grunow.**

Möglicher Weise gehört hieher ein kleines *Cosmarium,* das im Ramsauer Torfmoore häufig vorkommt und dem Bilde Fig. 14, 15 auf Pl. XVIII bei Wolle am ähnlichsten ist. Zellen 14·5 μ lang, 12 μ breit, in der Flächenansicht an den Enden breit abgestutzt, mit convexen Seiten und gerundeten unteren Ecken, schmalem Isthmus; Scheitelansicht mit schwacher mittlerer Auftreibung; Zellhaut glatt. — Tab. nostra, Fig. 13.

84. ***Cosmarium minutissimum* m.** — Tab. nostra, Fig. 14.

Zellen sehr klein (10—12 : 8·5 μ), etwas kürzer als breit, in der Mitte tief eingeschnürt, mit linearem, aussen erweiterten Mitteleinschnitte; Isthmus ca. 3—3·5 μ breit; Halbzellen niedergedrückt sechsseitig, mit geradem breiten Rücken, fast parallelen oder deutlich nach einwärts convergirenden Seiten, kurz abgerundeten unteren und schief abgestutzten oberen Ecken, die an der Uebergangsstelle in den Scheitel (in der breiten Seitenansicht) ein kaum merkliches Spitzchen oder Zähnchen tragen. Scheitelansicht schmalelliptisch, auf jeder Seite mit zwei Zähnchen versehen und zwischen den Zähnchen leicht concav vertieft. In jeder Zellhälfte ein Chlorophor und ein ansehnliches Pyrenoid. Zellhaut völlig glatt. — Diese sehr bemerkenswerthe Desmidiacee steht, soweit die einschlägigen Literaturangaben erkennen liessen, einer bei Boldt, Om Sibiriens Chlorophyllophycéer (Oefversigt af K. Vetensk. Akad. Förhandlingar, 1885, Nr. 2, p. 109, Tab. V, Fig. 16) beschriebenen und abgebildeten winzigen Desmidiacee sehr nahe, die von Boldt zum Genus *Arthrodesmus,* als *Arthrodesmus hexagonus* gebracht wurde. Die breite Seitenansicht ist der unseres *Cosmarium,* insbesondere derjenigen Formen mit nicht parallelen, sondern nach einwärts convergirenden Seiten geradezu zum Verwechseln

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ähnlich und unterscheidet sich fast nur durch deutlicher vortretende Spitzchen an den oberen und seitlichen Ecken der schiefen Abstutzung jeder Zellhälfte, dann durch relativ längere Zellhälften. Die Scheitelansicht des *Arthrodesmus hexagonus* ist hingegen deutlich dadurch verschieden, dass sie im ganzen acht winzige Dörnchen besitzt, nämlich je drei an den Enden des längeren Durchmessers des elliptischen Umrisses und je ein Dörnchen in der Mitte der gewölbten Seiten, d. i. an den Enden des kürzeren Ellipsendurchmessers; das für unsere Form charakteristische, mehr zähnchenartige Vortreten der Spitzchen und die concave Vertiefung zwischen ihnen fehlt in der Abbildung bei Boldt.

Wurde von mir in den Sommern 1889 und 1890 im Ramsauer Torfmoore in beträchtlicher Anzahl beobachtet; ganz vereinzelt sah ich das *Cosmarium minutissimum* auch aus der Gipfelregion des Rossbrandes.

85. ***Euastrum verrucosum* (Ehrenberg) Ralfs.** — Ehrenberg, Taf. XII, Fig. V; Ralfs, Pl. XI, Fig. 2.

Ein Exemplar unter vielen anderen Desmidiaceen im Ramsauer Torfmoore. (96 : 87 μ.)

86. ***Euastrum oblongum* (Greville) Ralfs.** — Ralfs, Pl. XII; Delponte, Tab. VI, Fig. 26.

Vereinzelt am Rossbrandgipfel und im Ramsauer Torfmoore; häufig in torfigen Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (140—150 : 76—79 μ.)

87. ***Euastrum ansatum* (Ehrenberg) Ralfs.** — Ehrenberg, Taf. XII, Fig. VI 2; Ralfs, Pl. XIV, Fig. 2; Delponte, Tab. VI, Fig. 35.

Verbreitet im Ramsauer Torfmoore, bei St. Rupert am Kulm und in der Gipfelregion des Rossbrandes. (90—110 : 44—61 μ.)

88. ***Euastrum didelta* Ralfs.** — Ralfs, Pl. XIV, Fig. 1; Wolle, Pl. XXIX, Fig. 9, 10.

In Gesellschaft der vorigen Art häufig. (88—100 : 47—52 μ.)

Im Ramsauer Torfmoore beobachtete ich auch eine mehr grobhöckerige Form, welche mit dem Bilde (Pl. XIV, Fig. 1 b) bei Ralfs am besten übereinstimmt.

***Euastrum insigne* Hassall** var.? — Tab. nostra, Fig. 15.

In Torflachen der Gipfelregion des Rossbrandes fand ich in wenigen Exemplaren ein *Euastrum* von auffallender Form, das ich aber bei dem Umstande, als sich nur die Ansicht der breiten Seite gewinnen liess, nicht sicher deuten kann. Es kann am besten mit dem bei Ralfs, Pl. XIII, Fig. 6, abgebildeten *Euastrum insigne* verglichen werden, mit dem es beiderseits je eine grosse, faltenförmig vortretende Basalanschwellung gemein hat, von dem es sich aber durch relativ grössere Breite der Zellen (Dimensionen: 96—100 : 47—54 μ), gerundete und nicht wagrecht abgestutzte Basis der Halbzellen, breit abgerundete Basalecken, gewölbte und nicht abgestutzte, breitere und dickere Zellenden unterscheidet. Mit dem *Euastrum latipes* Nordstedt (aus Bra-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

silien) scheint auch eine Verwandtschaft zu existiren. Das im Umrisse nicht unähnliche *Euastrum intermedium* Cleve (Bidrag till kännedomen om Sveriges sötvattensalger af familjen *Desmidieae*, p. 484, Tab. IV, Fig. 1) hat keine basalen Auftreibungen.

89. ***Euastrum binale* (Turpin) Ralfs.** — Ralfs, Pl. XIV, Fig. 8a, b, c, e.

Verbreitet und häufig auf den Abhängen und in der Gipfelregion des Rossbrandes, ebenso häufig im Ramsauer Torfmoore (11·5—20·5 : 9·5—14·5 μ); in letzterem auch Uebergangsformen zur var. β. *denticulatum* Kirchner.

90. ***Euastrum elegans* Kützing.** — Ralfs, Pl. XIV, Fig. 7 a.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore. (35—38 : 20—24 μ.)

forma ***Novae Semliae* Wille,** Ferskvandsalger fra Novaja Semlja, Tab. XII, Fig. 8.

In Gesellschaft der gewöhnlichen Form im Ramsauer Torfmoore. (50 : 31·5 μ.)

91. ***Micrasterias decemdentata* Nägeli.** — Ehrenberg, Taf. XII, Fig. 3c; Nägeli, Taf. VI H, Fig. 2; Brébisson, Pl. I, Fig. 2; Delponte, Tab. V, Fig. 11.

Ein Exemplar unter Desmidiaceen aus dem Ramsauer Torfmoore. (52 : 52 μ.)

92. ***Micrasterias truncata* (Corda) Brébisson.**

Unsere Exemplare verbinden vollkommen die beiden bei Ralfs abgebildeten Arten: *Micrasterias truncata* (Pl. X, Fig. 5) und *Micrasterias crenata* (Pl. X, Fig. 4); sie haben einen am Ende abgerundeten Mittellappen (wie *Micrasterias crenata*), der aber an den Ecken meist zweizähnig ist (wie bei *Micrasterias truncata*); in den übrigen Eigenschaften stimmen sie aber mit der letzteren überein. — Von den Abbildungen bei Cooke, Wolle, Delponte weichen unsere Pflanzen (Tab. nostra, Fig. 16) durch fast kreisrunden Umriss der Zellen (108 bis 131 : 98—130 μ), durch flach zugerundeten, nicht oder kaum ausgerandeten, sehr breiten Endlappen ab; die Seitenlappen sind von diesem durch einen ganz kurzen Einschnitt getrennt und durch einen kleinen Einschnitt halbirt; die Ränder der so entstandenen Lappen kürzer oder länger gezähnelt; die Zellhaut ist meist fein gekörnelt.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore; sehr häufig in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm.

93. ***Micrasterias pinnatifida* (Kützing) Ralfs.** — Ralfs, Pl. X, Fig. 3; Nägeli, Taf. VI, Fig. H; Wolle, Pl. XXXVII, Fig. 7.

Mit der vorigen Art nicht selten in Gesellschaft. (52—61 : 61—70 μ.)

94. ***Micrasterias Crux melitensis* (Ehrenberg) Ralfs.** — Ehrenberg, Taf. XII, Fig. III a, b; Ralfs, Pl. IX, Fig. 3; Delponte, Tab. IV, Fig. 11; Wolle, Pl. LVI, Fig. 4, 5.

Mit den vorigen Arten spärlich. (102—110 : 78—104 μ.)

95. ***Micrasterias apiculata* Meneghini.** — Delponte, Tab. V, Fig. 1, 3; Jacobson, Aperçu systém. et crit., Pl. VII, Fig. 12.

Ein Exemplar in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (230 : 183 μ.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

96. ***Micrasterias papillifera*** **(Kützing) Ralfs.** — Ralfs, Pl. IX, Fig. 1; Delponte, Tab. IV, Fig. 5, 6.

Vereinzelt in Gesellschaft der *Micrasterias pinnatifida, Micrasterias Crux melitensis* etc. (122—131 : 105—116 μ.)

97. ***Micrasterias denticulata*** **(Brébisson) Ralfs.** — Wolle, Pl. XXIV, Fig. 5.

Spärlich in torfigen Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (245—270 : 192—210 μ.)

98. ***Micrasterias rotata*** **(Greville) Ralfs.**

Ich beobachtete mehrere Formen dieser prächtigen Desmidiacee; einige mit dem Bilde bei Ralfs, Pl. VIII, Fig. 1, und bei Cooke, Pl. XXIV, ganz übereinstimmende Exemplare traf ich im Ramsauer Torfmoore an, in Gesellschaft einer anderen, ziemlich gut mit Wolle's var. *simplex* (Pl. XXXIV, Fig. 3) übereinkommenden Abänderung, nur waren die Ausrandungen der Zipfel letzter Ordnung relativ tiefer und endeten scharfspitzig; bei einer an den Rossbrandgehängen beobachteten dritten Form waren diese Ausrandungen theils ganz seicht, theils fehlten sie, und die Abschnitte letzter Ordnung erschienen wie abgestutzt, ungefähr so, wie dies auf Pl. XXXIV, Fig. 2 bei Wolle ausgeführt ist. (220—292 : 204—263 μ.)

99. ***Arthrodesmus convergens*** **(Ehrenberg) Ralfs.** — Ehrenberg, Taf. X, Fig. XVIII; Ralfs, Pl. XX, Fig. 3; Nägeli, Taf. VII, Fig. C; Wolle, Pl. XXIII, Fig. 19, 20.

Vereinzelt, aber nicht selten in den Lachen des Ramsauer Torfmoores. (38—48 : 41—50 μ.)

100. ***Arthrodesmus Incus*** **(Brébisson) Hassall.**

Hievon wurden zwei Hauptformen beobachtet, die sich in unserem Gebiete stets mit Leichtigkeit unterscheiden lassen. Die erste (Tab. nostra, Fig. 17) ist ohne Stacheln 20—30 μ lang, 20—20·5 μ breit und zeigt eine ganz schmale, sich allmälig bogig nach aussen erweiternde Mitteleinschnürung und leicht convex vorgewölbten Scheitel der Halbzellen, die Stacheln sind gerade, ansehnlich lang (12 μ) und stehen schief nach auswärts weg; die Bilder bei Ralfs, Pl. XX, Fig. 4 a und d, dann bei Wolle, Pl. XXIV, Fig. 1, stellen diese leicht kenntliche Form, welche ich als forma *typica* bezeichne, ziemlich gut vor; ich traf sie in Menge im Ramsauer Torfmoore an.

Die zweite, stellenweise ebenfalls sehr häufige Form (Tab. nostra, Fig. 18) findet sich auch bei Ralfs, l. c., Fig. 4 b, abgebildet; ich nenne sie forma *isthmosa*. Sie misst 13—18 μ in der Länge und 13—29 μ in der Breite, hat einen verlängerten, ca. 6 μ breiten Isthmus; die Zellhälften sind am Scheitel theils gerade abgestutzt, theils schwach concav und gehen in fast gerade vorgestreckte oder mehr weniger nach aussen divergirende, kürzere oder längere Stacheln (8—9 μ) aus. In seltenen Fällen fehlen die Stacheln fast ganz, wie ich an Exemplaren

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

aus der Gipfelregion des Rossbrandes beobachtete. Die stacheltragenden Exemplare finden sich häufig im Ramsauer Torfmoore; manche Exemplare kommen der bei Wittrock, Anteckningar etc., p. 15, beschriebenen und in Fig. 6 abgebildeten var. *intermedia* sehr nahe.

101. ***Staurastrum bifidum* (Ehrenberg) Brébisson.** — Lundell, Tab. IV, Fig. 2.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore. (38—41 : 41—59 μ;[1]) Stacheln 8—11 μ).

102. ***Staurastrum cuspidatum* Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXI, Fig. 1; Wolle, Pl. XL, Fig. 23, 24.

Häufig im Ramsauer Torfmoore, auch in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (20—32 : 36—44 μ; Stacheln 9—10 μ.)

forma ***incurva* m.** — Tab. nostra, Fig. 19.

Sieht durch die nach innen gebogenen Stacheln der var. *De Baryana* des *Staurastrum dejectum* Brébisson sehr ähnlich (vergl. De Bary, Taf. VI, Fig. 25—32), unterscheidet sich aber leicht durch den langgezogenen Isthmus. Von der bei Raciborski, Desmidyje Nowe, p. 27, Tab. III, Fig. 8, abgebildeten und beschriebenen var. *inflexum* des *Staurastrum cuspidatum* Brébisson unterscheidet sich unsere Pflanze durch kürzere Stacheln (bei sonst grösseren Dimensionen), welche sich mit ihren Spitzen nicht erreichen und weniger stark eingekrümmt sind, durch den deutlich convexen Rücken der Zellen, endlich durch noch mehr in der Längsaxe der Zellen erweiterten Isthmus mit parallelen Rändern; in der Seitenansicht sind die Seiten der Zellen weniger concav und die Endstacheln länger.

In Gesellschaft der typischen Form hin und wieder. (32—35 : 44 μ; Stacheln 9 μ.)

***Staurastrum aristiferum* Ralfs?** — Tab. nostra, Fig. 20.

Im Ramsauer Torfmoore traf ich sehr häufig (seltener in der Gipfelregion des Rossbrandes) ein dem *Staurastrum cuspidatum* Bréb. ähnliches *Staurastrum* an, das sich aber leicht durch einen nicht in die Länge gezogenen Isthmus, der sich spitzwinkelig rasch nach aussen erweitert, und durch mehr allmälig zugespitzte Zellenden von diesem unterscheidet. Von dem Bilde des *Staurastrum aristiferum* bei Ralfs, Pl. XXI, Fig. 2, weicht es aber durch das Fehlen der charakteristischen warzenförmigen, stacheltragenden Zellecken ab; ob unsere Pflanze etwa mit dem *Staurastrum O'Mearii* Archer oder dem *Staurastrum pterosporum* Lundell zusammenfällt, kann ohne Zygosporen nicht entschieden werden.

103. ***Staurastrum Dickiei* Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXI, Fig. 3; Wolle, Pl. XL, Fig. 5.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore. (35—47 : 35—38 μ; Stacheln ca. 3 μ.)

[1]) Die Länge der Stacheln wurde bei der Messung mitgerechnet.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

104. ***Staurastrum dejectum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XX, Fig. 5; Wolle, Pl. XL, Fig. 7—11, 17—21.

Nicht selten in Gesellschaft der vorigen Arten. (20—23 : 20—23 μ; Stacheln 3—5 μ.)

105. ***Staurastrum pachyrhynchum*** **Nordstedt** var. ***convergens*** **Raciborski,** Desmidyje Nowe, p. 26, Tab. III, Fig. 6.

Unsere Exemplare weichen von den Angaben bei Raciborski nur durch etwas geringere Grösse und kaum merkliche Verdickung der Zellenecken ab. Das typische *Staurastrum pachyrchynchum* Nordstedt, Desmidiaeae arctoae, p. 32, Tab. VIII, Fig. 34, ist durch die stark verdickten und gerundeten Zellecken und den abgeflachten Scheitel beträchtlich verschieden.

Vereinzelt, aber nicht sehr selten im Ramsauer Torfmoore.

106. ***Staurastrum orbiculare*** **Ralfs.** — Ehrenberg, Taf. X, Fig. IX; Ralfs, Pl. XXI, Fig. 5.

Häufig in der Gipfelregion des Rossbrandes (auch in einer forma *tetragona*), spärlich in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (23—27 : 20—23 μ.)

forma ***depressum*** **Joshua,** Journal of Botany, 1886, Pl. 268, Fig. 14.

Hin und wieder mit den typischen Exemplaren.

107. ***Staurastrum muticum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXI, Fig. 4; Wolle, Pl. XXXIX, Fig. 11—15.

Spärlich am Rossbrandgipfel und im Ramsauer Torfmoore. (23—35 : 23—32 μ.)

108. ***Staurastrum muricatum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXII, Fig. 2; Delponte, Tab. XI, Fig. 51, 52.

Sehr spärlich in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (32—35 : 29—32 μ). Am Rossbrandgipfel beobachtete ich auch eine sehr dicht bestachelte grössere Form, welche dem von Joshua beschriebenen *Staurastrum horrescens* nicht unähnlich ist. (61 : 55 μ.)

109. ***Staurastrum rugulosum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXXV, Fig. 19.

Ich traf dieses *Staurastrum* fast rein (mit spärlicher Beimischung anderer Desmidiaceen) in einer kleinen Lache unmittelbar am Rossbrandgipfel (1760 *m*), so häufig an, dass das Wasser hellgrüne Färbung angenommen hatte. (38—49 : 37—42 μ.)

110. ***Staurastrum hirsutum*** **(Ehrenberg) Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXII, Fig. 3; Wolle, Pl. VL, Fig. 19—21.

Vereinzelt in der Gipfelregion des Rossbrandes. (47 : 38 μ.)

111. ***Staurastrum punctulatum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXII, Fig. 1.

In Wiesengräben an der Vereinigungsstelle des Unter- und Oberthales bei Schladming. (35 : 29—32 μ.)

112. ***Staurastrum teliferum*** **Ralfs,** forma ***minor*** **Boldt,** Om Sibirens Chlorophyllophycéer, p. 113.

Von dem Bilde bei Ralfs, Pl. XXII, Fig. 4, weichen unsere Exemplare durch in der Scheitelansicht etwas weniger concave Seiten und

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gleichmässiger vertheilte, weniger an den Enden der Zellen zusammengedrängte Stacheln ab.

Manche Exemplare kommen dem *Staurastrum subteliferum* Joshua aus Japan, Journal of Botany, 1886, p. 238, Pl. 268, sehr nahe.

Vereinzelt sowohl in der Gipfelregion des Rossbrandes als im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (30—41 : 26—35 μ; Stacheln ca. 6 μ.)

113. ***Staurastrum spongiosum* Brébisson** forma ***Griffithsiana* (Nägeli) Hansgirg.** — Nägeli, Taf. VIII, Fig. 2 (forma *trigona*); Turner, On some new and rare Desmids, Pl. XI, Fig. 32.

Einmal in der vierseitigen Form in den Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm beobachtet. (53 : 47 μ.)

114. ***Staurastrum insigne* Lundell.** — Lundell, Tab. III, Fig. 25. — Tab. nostra, Fig. 21.

Ein Exemplar der fünfseitigen Form zwischen Schlamm aus der Gipfelregion des Rossbrandes. (32 : 23 μ.)

115. ***Staurastrum amoenum* Hilze.** — Nordstedt, Desmidieae et Oedogonieae in Italia collectae, p. 43, Tab. XIII, Fig. 18, 19.

Unsere Exemplare verbinden die beiden von Nordstedt erwähnten Formen *(italicum* und *acanthophorum)*.

Aeusserst selten; je ein Exemplar in der Gipfelregion des Rossbrandes und in den Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (35 : 21—23 μ.)

116. ***Staurastrum inconspicuum* Nordstedt.** — Nordstedt, Bidrag till kännedom om sydligare Norges Desmidieer, Tab. I, Fig. 11.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore, vereinzelt auch am Rossbrande. (12—17·5 : 10—14·5 μ.) — Diese, wie es scheint, früher nicht in Oesterreich beobachtete Art fand Raciborski (De nonnullis Desmidiaceis etc., p. 87) auch in der Tatra.

117. ***Staurastrum brachiatum* Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXIII, Fig. 9.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore. (23 : 20·5 μ.)

118. ***Staurastrum pungens* Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXXIV, Fig. 10.

Vereinzelt in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (26 μ lang und breit; Stacheln 6—9 μ.)

119. ***Staurastrum margaritaceum* (Ehrenberg).** — Ehrenberg, Taf. X, Fig. XV; Ralfs, Pl. XXI, Fig. 9; Wolle, Pl. XLI, Fig. 31—35.

forma ***minor*.** — Die Exemplare sind beträchtlich kleiner als die normalen, 23—29 μ lang, 20—23 μ breit; Strahlen kurz und dick, plump; es wurden vier- und fünfstrahlige Formen beobachtet.

Nicht selten in den Torflachen der Gipfelregion des Rossbrandes.

120. ***Staurastrum crenulatum* (Nägeli).** — Nägeli, Taf. VIII, Fig. B l, n, o, p; Delponte, Tab. XII, Fig. 1—12; Wolle, Pl. XLII, Fig. 26—29.

Nicht selten im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (29—32 : 29—32 μ.) Ich beobachtete drei- und vierstrahlige Formen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

121. ***Staurastrum polymorphum*** **Brébisson** forma ***obesa*** **m.**

Unsere Exemplare unterscheiden sich von dem typischen *Staurastrum polymorphum* (Ralfs, Pl. XXII, Fig. 9; Wolle, Pl. XLII, Fig. 9, 10, 24, 25) durch eine andere Form der Halbzellen, deren Aussenrand fast gerade oder nur sehr schwach convex ist, und durch die sich nach aussen bedeutend erweiternde, stumpfwinkelige Mitteleinschnürung.

Sehr häufig im Ramsauer Torfmoore. (23—26 : 20—29 μ.)

122. ***Staurastrum oxyacanthum*** **Archer.** — Cooke, Pl. LX, Fig. 4.

Vereinzelt im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm. (32—35 : 41 μ.)

123. ***Staurastrum paradoxum*** **Meyen** forma ***minutissima*** **m.**

Weicht von der gewöhnlichen Form (Ralfs, Pl. XXIII, Fig. 8; Cooke, Pl. LIX, Fig. 4) durch die viel geringere Grösse und die meist wenig entwickelten Dörnchen an den Enden der Arme ab.

Nicht selten an den Standorten der vorhergehenden Art. (15 : 21 μ.)

124. ***Staurastrum spinosum*** **Ralfs.** — Ralfs, Pl. XXII, Fig. 8.

Im Ramsauer Torfmoore und in Wiesengräben bei St. Rupert am Kulm häufig. (20—26 : 18—26 μ ohne Stacheln; Stacheln ca. 9 μ.)

125. ***Staurastrum furcigerum*** **Brébisson.** — Ralfs, Pl. XXXIII, Fig. 12.

Vereinzelt in den Sümpfen an der Enns bei Radstadt. (41 : 41 μ.)

126. ***Staurastrum Simonyi*** **n. sp.** — Tab. nostra, Fig. 23.

Nahe verwandt mit dem *Staurastrum monticulosum* Brébisson (Ralfs, Pl. XXXIV, Fig. 9). Zellen fast genau so breit wie lang (20—21 μ), mit nach aussen allmälig erweiterter, spitzwinkeliger Mitteleinschnürung (Isthmus ca. 7—8 μ). Zellhälften ungefähr tonnenförmig, mit flach gewölbtem, convexen Scheitel, breit abgestutzten Seiten, die in jeder Ecke je einen ziemlich ansehnlichen (ca. 3 μ langen), schief abstehenden, scharf zugespitzten Stachel tragen; Rand der Zellhälften leicht wellig. Scheitelansicht dreieckig, mit mässig convexen, zart gewellten und in der Mitte etwas ausgehöhlten Seitenrändern. Ecken stumpflich, nicht vorgezogen, mit je zwei sich in dieser Ansicht meist nicht deckenden Stacheln; Seitenflächen gewölbt, mit sechs in einem Kreise stehenden, paarweise mehr genäherten, mässig langen, zarten Stacheln, welche in der gewöhnlichen Seitenansicht der Zellen als scharfe Spitzen beiderseits abstehen. Zellhaut weder körnig noch warzig.

Das *Staurastrum monticulosum*, welches Ralfs (l. s. cit.) nach einer Handzeichnung von Brébisson darstellt und nach Brébisson's Notizen beschreibt, unterscheidet sich durch glatte, nicht wellige Zellhaut („frond smooth"), durch mehr vorgezogene, kurz und plump bestachelte Seiten der Zellhälften, durch dicke und kurzkegelige, nicht zarte und dünne Stacheln der Scheitelflächen der Zellen („the end margin has generally 4 remarkable projections, which are stout, twice as long as broad, acute, and look not unlike a cluster of pyramids"),

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

durch dreieckige Scheitelansicht, mit spitzen Ecken, während diese bei unserer Art stumpflich sind und feine aufgesetzte Stacheln tragen. Das etwa noch in Betracht kommende *Staurastrum denticulatum* (Nägeli) Archer (Nägeli, l. c., Taf. VIII, Fig. C, 3) unterscheidet sich sehr leicht durch die fehlenden Stacheln auf den Seitenflächen der Zellen und die in der Flächenansicht nicht gestutzten, sondern zugespitzten Seiten der Zellhälften. Zum Schlusse sei erwähnt, dass Reinsch in den Contributiones ad Algologiam et Fungologiam, p. 85, Tab. XI, Fig. 9 ein ähnliches, aber nicht identisches *Staurastrum* ohne Namen abbildet und kurz beschreibt. Mit dem von Joshua (Notes on Japanese Desmids, p. 238, Pl. 268) beschriebenen *Staurastrum submonticulosum* besteht keine Beziehung.

Diese äusserst zierliche Art, die ich mir mit dem Namen unseres allverehrten vaterländischen Forschers, des Herrn Hofrathes Dr. F. Simony zu belegen erlaubte, traf ich in den Jahren 1889 und 1890 geradezu massenhaft in einigen Lachen des Ramsauer Torfmoores an.

127. ***Staurastrum cruciatum* n. sp.** — Tab. nostra, Fig. 24.

Verwandt mit dem *Staurastrum oxyacanthum* Archer und *Staurastrum crenulatum* Nägeli. Scheitelansicht kreuzförmig, vierstrahlig, 32—38 μ lang und breit, mit 3—4 μ dicken, welligen Armen; diese sind gegen die Enden entweder fast gleich breit oder allmälig verschmälert, daselbst abgestutzt und mit 2—3 kurzen, schief abstehenden Stacheln versehen, und tragen an den welligen oder deutlich gezähnten Seiten (etwa in der Mitte) entweder einen grösseren und einen kleineren oder zwei ziemlich gleiche, schief abstehende, scharf zugespitzte, ca. 4 μ lange Stacheln auf jeder Seite. Die Flächenansicht (26 μ lang, 32—38 μ breit) ist der des *Staurastrum crenulatum* Nägeli ähnlich; Mitteleinschnürung tief, spitzwinkelig, nach aussen allmälig erweitert; die verlängerten, relativ schmal spindelförmigen Zellhälften verschmälern sich in parallel vorgestreckte Enden, die je zwei schiefe Stacheln tragen; die Oberfläche der Zellhälften mit grösseren und kleineren, schief am Rande abstehenden Stacheln mässig dicht bekleidet.

Sehr vereinzelt im Ramsauer Torfmoore.

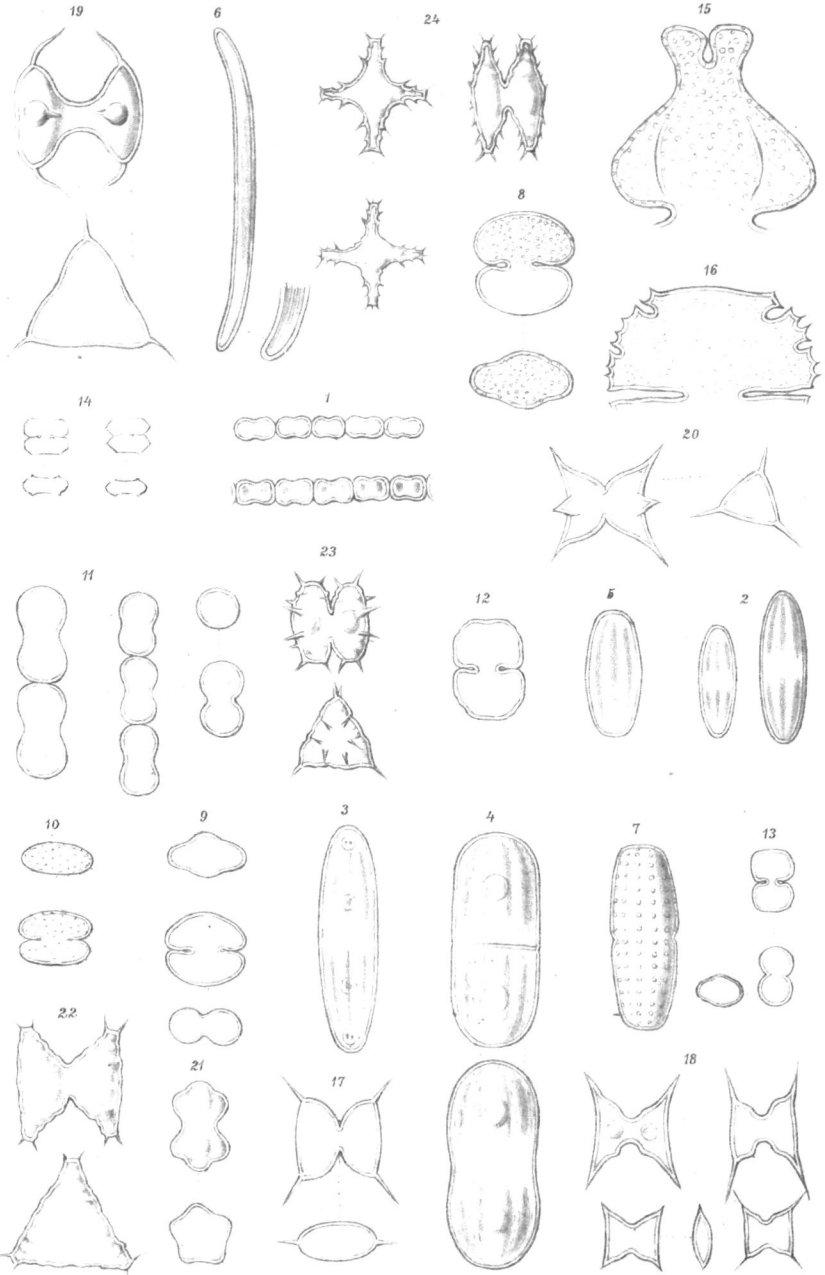
© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1. *Sphaerozosma* spec., mit *Sphaerozosma bambusinoides* Wittrock verwandt. (500 : 1.)
„ 2. *Penium navicula* Brébisson forma *apicibus rotundato-truncatis* Wille. (500 : 1.)
„ 3. Form von *Penium closterioides* Ralfs. (500 : 1.)
„ 4. *Penium polymorphum* Lundell forma *alpicola* m. (500 : 1.)
„ 5. *Penium* spec.? mit *Penium didymocarpum* Lundell verwandt. (500 : 1.)
„ 6. *Closterium iuncidum* Ralfs forma *austriaca* m. (300 : 1); Ende einer Zelle. (500 : 1.)
„ 7. *Dysphinctium* spec., mit dem *Dysphinctium palangula* (Brébisson) verwandt. (500 : 1.)
„ 8. *Cosmarium tumidum* Lundell forma *ventricosa* m. (500 : 1.)
„ 9. *Cosmarium atlanthoideum* Delponte forma *rectiuscula* m. (500 : 1.)
„ 10. *Cosmarium depressum* (Nägeli) Lundell forma *minuta* m. (500 : 1.)
„ 11. *Cosmarium moniliforme* (Ralfs) forma *panduriformis* m. (500 : 1.)
„ 12. *Cosmarium impressulum* Elfving forma *integrata* m. (500 : 1.)
„ 13. *Cosmarium* spec., verwandt mit *Cosmarium Schliephackeanum* Grunow. (500 : 1.)
„ 14. *Cosmarium minutissimum* m. (500 : 1.)
„ 15. *Euastrum* spec., verwandt mit *Euastrum insigne* Hassall. (300 : 1.)
„ 16. Form von *Micrasterias truncata* (Corda) Brébisson. (300 : 1.)
„ 17. *Arthrodesmus Incus* forma *typica* m. (500 : 1.)
„ 18. *Arthrodesmus Incus* forma *isthmosa* m. (500 : 1.)
„ 19. *Staurastrum cuspidatum* forma *incurva* m. (500 : 1.)
„ 20. *Staurastrum* spec., verwandt mit *Staurastrum aristiferum* Ralfs. (500 : 1.)
„ 21. *Staurastrum insigne* Lundell. (500 : 1.)
„ 22. *Staurastrum polymorphum* Brébisson forma *obesa* m. (500 : 1.)
„ 23. *Staurastrum Simonyi* m. (500 : 1.)
„ 24. *Staurastrum cruciatum* m. (500 : 1.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Heimerl Anton

Artikel/Article: Desmidiaceae alpinae. 587-609