

Im Steingerölle und auf Felsen an der Nertsch bei Nertschinsk. 24. Mai 1889 blühend.

Maasse: Zur Blütezeit 9—13 cm hoch; die sterilen Aeste bis 9 cm lang und daher über die Dolde hinaufgehend, Blätter 30 mm lang bei wenig über 1 mm Breite, die untersten Laubblätter jedoch nur 6 mm lang bei gleicher Breite wie die oberen. Hüllblätter $8 \times 1 - 1\frac{1}{2}$ mm, unten am breitesten. Hüllchen 12 mm breit, nur 7 hoch, an die Blätter des Ginkgo erinnernd.

E. Karoi unterscheidet sich von allen Arten ihrer Gruppe und auch von jenen der Gruppe 4 (caule umbella multifida terminato) durch die dreieckig-fächerigen Hüllchenblätter und erinnert sonst an Zwergformen der *E. Esula* L., die aber durch viel breitere Blätter, kahle Stengel, eiförmige Hüllchen sofort zu unterscheiden sind.

- 8c. *E. Esula* \times *E. Karoi* — ein offenbarer Bastard, von der Tracht der kleinen Exemplare der *E. Esula*, also steif aufrecht, breitblättrig, die Dolden bis 7strahlig, die Hüllchen breit eiförmig — aber die Stengel unterhalb ihrer Mitte beschuppt und dicht kurzhaarig, der traubige Theil des Blütenstandes fast bis zur Stengelmittle herunter verlängert, Drüsen theils schwarzpurpur, sichelförmig, theils honiggelb, nierenförmig, sehr stumpf gehörnt. — So unter *E. Esula* β . *humilior* auf steinigem Bergabhängen bei Nertschinsk. Mai, Juni 1890.
453. 457, 514. *E. Esula* L. v. *elata* C. A. Mey. ap. Ledeb. l. c. III. 576. In sandigen Gebüsch am Nertschufer (no. 453, eine schwächere Form), auch sonst auf Sandboden, zwischen Gebüsch (no. 457, kräftige Formen) und selbst in Brachfeldern (no. 514) alle Standorte bei Nertschinsk. Juni 1892.
- 8b. eadem β . *humilior* C. A. Mey. ap. Led. l. c. Auf steinigem Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1890.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von W. Schmidia (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln und 2 Textfiguren.)

(Fortsetzung.)

St. vastum n. sp. = *St. arcuatum* Nordst. var. *vasta* nob. in Algen aus den Berner Alpen, p. 28, tab. VII, fig. 7.

Incisura ampla intus subacuta, semicellulis late ellipticis, utroque fine processu plerumque brevi, bifurcato (rarius trifurcato) et ad apicem processibus similibus (senis in semi-

) Vergl. Nr. 4, S. 20.

cellula) ornatis; membrana inter processus angulares et apicales granulata, granulis in series rectas ordinatis. Cellulis e vertice triangularibus, lateribus plus minus concavis, omni angulo aculei simplici ornato et media cellula aculeis 6 bifurcatis in orbiculum dispositis (binis ad angulum singulum).

Dim. 32μ long. et lat.

Diese Art steht einerseits *St. arcuatum* Nordstedt sehr nahe, unterscheidet sich aber — namentlich in der Scheitelansicht — schon durch die plumpere Zellform deutlich; andererseits ist sie auch mit *St. furcatum* Bréb. verwandt, welches jedoch an den Ecken nicht granuliert ist. Das letztere trifft zwar bei einigen Formen von den naheverwandten *St. scariosus* Ralfs und *St. monticulosum* Bréb. zu, doch ist dort die Zahl und Stellung der zweizinkigen Dornen eine andere.

St. vastum forma *tyrolicensis*; minor quam *helvetica*; processus apicales paulo sunt longiores et latera e vertice visa minus concava.
Tab. XVI, fig. 25 a und b.

Dim.: $24 \approx 25 \mu$.

I zerstreut.

St. Heimerlianus Lütkenmüller; Heimerl Desm. alp. tab. V, fig. 24 V selten.

St. Nigrae Silvae nob. Ueber einige neue und selten beobachtete Formen einzelliger Algen: tab. XI, fig. 3—9.

II, III und V selten.

St. sparse-aculeatum n. sp.

Tab. XVI, fig. 20 a, b, c.

Cellulae parvae in massa gelatinosa plerumque nidulante incisura intus acuta, extus ampliata, semicellulae ellipticae apicibus rotundatae utroque fine aculeis binis inter se remotis praeditae; membrana aculeis similibus in 2—3 series horizontales positae sparse ornata; e vertice triangulares medio apice leves lateribus rectis.

Dim.: $24 \approx 22 \mu$.

II ziemlich häufig.

Formae adsunt aculeis omnibus male evolutis.

St. hystrix Ralfs.

II zerstreut und IV.

— var. *paucispinosum* nob.

Dim. majores: $28 \approx 28 \mu$.

Mit der typischen Form.

St. scabrum Bréb. Fig. in Wittrock et Nordstedt: *Algae et siccatae* Nr. 1114.

VII ziemlich selten, V häufig.

Dim.: $28 \approx 28 \mu$.

An letztem Standorte fanden sich Formen, bei welchen keine oder nur wenige Dornen zweizinkig waren.

Dim. kleiner: $24 \approx 22 \mu$.

Tab. XVI, fig. 21.

St. polytrichum var. *alpinum* nob. Weitere Beiträge etc. Hedwigia 1895, p. 81, tab. I, fig. 20.

V ziemlich häufig. III zerstreut.

Apud V erant formae e vertice quadrangulares.

St. trapezicum Bold var. *campylospinosum* nob. Hedwigia 95 l. c. pag. 81, tab. I, fig. 25.

V ziemlich selten.

St. pilosum (Naeg.) Arch.

II. selten.

St. spongiosum Bréb.

— — ? var. *cumbricum* Bennet. 1888.

Tab. XVII, fig. 5.

Dim.: $60 \approx 44 \mu$.

Leider war es mir nicht möglich, die Scheitelansicht dieser grossen, schönen, 2mal gefundenen Form zu sehen.

Sehr selten V.

— — var. *perbidium* West.

III selten.

St. muticum Bréb.

I ziemlich häufig. V selten.

St. orbiculare (Ehrenberg) Ralfs.

1. forma *minor* Wittrock et Nordstedt, Algae exsiccatae no. 74.

I, II ziemlich häufig. III zerstreut.

2. In II aderant formae e vertice tetragonae.

3. forma ad var. *extensum* Nordst. accedens sed dimidio minor.

* Dim.: $28 \approx 24 \mu$.

Cellulis alte convexis, incisura angusta recta, a vertice lateribus subconvexis.

II ziemlich häufig.

4. var. *extensum* Nordst. forma *major*.

Dim.: $52-60 \mu \approx 40-44 \mu$.

VI selten.

Hierher gehört, wie mir scheint, auch *St. hibernicum* West: Algae of West Ireland p. 177, tab. XXIII, fig. 6, welches sich nur durch etwas grössere Dimensionen unterscheidet, sonst vollständig unserer Alge gleich ist.

St. insigne Lundell.

Dim.: tantum $20 \approx 16 \mu$.

V ziemlich selten.

St. pygmaeum Bréb. Wittrock: Om Gotl. och Oelands etc. Tab. X, fig. 4
V selten.

St. varians Racib. Desm. polon.

1. formae *trigonae* Rac. l. c. Tab. III, fig. 19 a und b
Dim.: 36 \approx 36 μ .

Membrana apicibus incrassata.

2. var. *badense* nob. Oberrhein: tab. 28, fig. 16.

Tab. XVI, fig. 18 a und b.

Dim.: 37—36 \approx 36 μ .

Formae e vertice saepe tetragonae, lateribus concavis.
III zerstreut, V seltener.

Alle beobachteten Exemplare, sowohl der Form *trigona* als der var. *badense* hatten etwas spitzere Ecken und waren am Scheitel etwas weniger convex, als bei Raciborski l. c. Sehr verwandt ist *St. pygmaeum* var. *tetragonum* Boldt: Grönland etc. und var. *subglabrum* Boldt: Sibirien etc., doch hat letzteres eine etwas andere Zellform und ist fast um die Hälfte kleiner; auch das erstere zeigt einen viel abgerundeteren Scheitel. Ich halte es für das Richtigeste, beide Variationen zu *St. varians* Racib. zu stellen.

St. striolatum (Naeg.) Arch.

VII selten.

St. muricatum Bréb.

VI sehr selten.

St. turgescens De Not. forma. Tab. XVI, Fig. 13.

Dim.: 28 \approx 24 μ . Multo minus, lateribus e vertice visis subrectis.

St. punctulatum Bréb., Ralfs. tab. XXII, fig. 1.

Dim.: 32—34 \approx 22 μ .

III ziemlich selten.

2. var. *Kjellmanni* Wille f. *minor* Will.

VIII zerstreut.

3. forma *contorta* n. f.

Dim.: 44 \approx 36 μ .

VI zerstreut.

Semicellulis e vertice visis contortis.

St. muriciformis n. var. (*St. punctulatum* var. *muriciformis* nob. in litt.)

Tab. XVI, fig. 14, 15 a und b.

Cellulae fere eadem forma, qua *St. muricatum*, sed multo minores et granulato-punctatae, incisurâ subprofunda, subangusta, intus angusta extus subampliata, semicellulae fere semicirculares, apicibus autem altius rotundatis, membrana in serie rectas granulato-punctata, e vertice visae triangulares angulis rotundatis lateribus concavis, in medio apice ut videtur glabrae.

Dim.: 32—28 \approx 30—23 μ .

Diese Form steht einerseits *St. muricatum* sehr nahe, andererseits *St. punctulatum* Bréb. Von ersterem unterscheidet es sich durch die geringe Grösse, die schwache Granulation und die concaven Seiten in der Scheitelansicht; von letzterem vor Allem durch die Zellgestalt, bedingt durch die engere Einschnürung. Vielleicht kann sie als Variation von letzterem betrachtet werden, kaum jedoch als solche von *St. muricatum*.

Ramolabhäng an feuchten Felsen häufig; seltener in einem Präparate von V; die Exemplare des letzten Standortes hatten in der Scheitelansicht oft fast gerade Seiten.

St. dilatatum Ehrbrg.

V ziemlich selten.

St. alternum Bréb.

V ziemlich häufig.

St. brachiatum Ralfs.

II häufig.

St. inflexum Bréb. forma.

Tab. XVI. fig. 11 *a* und *b*.

Cellulae e fronte primo ad aspectu ut apud Brébisson: Liste tab. I, fig. 25; sed apice levi; area levi apicali triangulari serie granulorum plerumque bifurcatorum circumdata; praeterea membrana (praeter processus granulatos) 2—3 seriebus (saepe medio interruptis) horizontalibus granulorum ornata; semicellulae e vertice visae valde distortae tri- vel quadrangulares, processibus rectis granulatis, bi- vel trifurcatis.

Dim.: 24 μ long., 36 μ lat. (cum proc.).

I zerstreut.

St. amphidaxon West. var. *alpinum* n. var.

Tab. XVI, fig. 17 *a*, *b*, *c*.

Cellulis 25 μ longis, 30 μ latis, e fronte et e vertice fere ut apud West.: I New Brit. Freshw. Algae tab. I, fig. 17, pag. 10, sed utroque latere inter processus binos laterales processu singulo minori (e fronte simplici e vertice bifurcato) ornatis. Membrana prominentiarum lateralium in series transversas granulata.

Diese Varietät bildet den Uebergang zu *St. festivum* Turner: Algae Indiae orient. tab. XVI, fig. 31, welches in der Mitte des Scheitels je sechs Fortsätze hat. Unsere Form hat hier deren drei, *St. amphidaxon* West jedoch keine. Wie bei *St. festivum* sind auch bei unserer Varietät die Eckfortsätze in wenigen Querreihen granulirt; ausserdem trägt letzteres an der Basis der Halbzelle dreimal je drei schwache Granulae.

St. controversum Bréb. forma: Tab. XVII, fig. 1—3.

Fere congruus cum forma nostra in Hedwigia 1895: Weitere Beiträge etc. p. 81, tab. I, fig. 26, sed semicellulis non contortis, processibus angulorum minus curvatis et e vertice

visa quadrangularis aut pentagona et alia processuum dispositione (e vertice) diversa (processus marginales eadem sunt dispositione, sed ad medium apicem versus utroque latere terni adsunt, bini mediani, singulus ad angulum versus) dimensionibus minoribus: 26—28 μ long., 28—36 μ lat.

Diese Bedornung zeigte sich hier an den verschiedensten Fundstellen und an allen Exemplaren constant.

Ziemlich häufig II, V, III.

Die seitlichen Arme in der Frontalansicht sind oft fast gerade, oft herabgekrümmt, wie bei Ralfs l. c. Tab. IV, fig. 3.

St. aculeatum (Ehrenberg) Menegh.

Forma fere ut apud Ralfs Brit. Desm. tab. XXIII, fig. 2.

Dim.: 23 μ long., 40 μ lat.

Tab. XVII, fig. 4 a und b.

Diese Form steht dem *Staur. Heimerlianus* Lütken.

l. c. nahe.

St. Gurgeliansae n. sp.

Tab. XVI, fig. 23 a und b, 24 a und b.

Parvum 22—23 μ longum, 24 μ latum, incisura ampla extrorsum dilatata, semicellulae primo cuneiformes deinde ad angulos processu plus minus introrsum directe bicuspidatae plerumque brevi praeditae et ad apicem rotundatae, membranae sculeis (saepe simplicibus, fig. 24, saepe bifurcatis fig. 23) in binas, raro plures series horizontales (et verticales) ordinatis ornata; e vertice visae trigonae lateribus subrectis raro subconcavis, angulis in processum brevissimum plerumque rectum raro curvatum, bicuspidatum abeuntibus, medio in apice glabrae.

Diese Species steht *St. rostellum* Roy et Biss. On Scott. Desm. tab. III, fig. 3, p. 24, sehr nahe, unterscheidet sich aber ausser in den kleineren Dimensionen durch die oft zweizinkige Bedornung und vor Allem dadurch, dass die Ecken der Halbzelle in Scheitel- und Frontalansicht in einen kurzen, zweidornigen Fortsatz, dort aber in einen einfachen grösseren Dorn auslaufen.

An vielen Orten des Gebietes, doch immer zerstreut
I, V, III.

St. megalonotum Nordst. forma *hastata* Lütkenmüller l. c.

Tab. XVII, fig. 6 a und b, 7 a und b.

V zerstreut, I ziemlich häufig.

Diese schöne Species zeigte sich sehr variabel, theils hatte sie lauter zweizinkige Dornen (Fig. 7), theils einfache mit aufblasener Basis (Fig. 6). Am Scheitel waren es deren immer 6. Ausserdem zog sich meistens quer über die Mitte der Halbzelle eine horizontale Doppelreihe gewöhnlich einfacher Dornen, jeder meist umgeben von einem Kranz von Granula.

Dim.: 40 \approx 42 μ .

St. paradoxum Meyen.

1. Forma 16 μ longa (excl. spin.), 30 μ lata (cum spin.), e vertice quadrangularis.

III vereinzelt.

2. Forma *minutissima* Heimerl l. c.

Tab. XVI, fig. 16.

8 μ longa (excl. spin.), 16 μ lata (cum spin.), e vertice tri- et quadrangularis.

Häufig in III, selten in II.

St. margaritaceum forma *minor* Heimerl l. c.

Häufig in II, IV, seltener in V.

Diese Form zeigte ebenfalls häufig den oben bei *C. polonicum* var. *alpinum* beschriebenen Zustand. Tab. XVI, fig. 28.

St. ornatum Turner l. c. p. 115 (= *margaritaceum* var. *ornatum* Boldt Sib. p. 115).

Var. *asperum* nob. = *Phycastrum asperum* Perty. (ut videtur.)

Tab. XVI, fig. 22 a und b.

Dim.: 28 \approx 28 μ .

Cellulae e fronte visae radiis paulo introrsum directis, e vertice visae ab utroque radio singulo binis papillis truncatis, asperis ornatae et in medio apice granulatae granulis irregulariter in orbiculum dispositis.

III häufig.

Diese Form dürfte wohl mit dem *Phycastrum asperum* Perty.: Lebensformen etc. p. 210, tab. XVI, fig. 31 identisch sein, von der Boldt'schen und Turner'schen Form ist sie neben anderen schon durch den granulirten Scheitel verschieden.

St. polymorphum Bréb. f. *obesa* Heimerl: Desm. alpinae. Tab. V, fig. 22.

I zerstreut.

Der Scheitel ist etwas convexer als bei Heimerl l. c.

St. crenulatum Naeg.

Dim.: 32 μ breit, 28 μ lang.

Die in I ziemlich selten beobachteten Exemplare stimmen vollständig mit der Figur *o* in Nägeli: Einzellige Algen, tab. VIII B. Sie sind wohl zu *St. polymorphum* zu rechnen und zwar zur Variation *subgracile* Witttr.

St. spec. verisimile ad St. subtile Nordst.: Algae Sandw. p. 16, tab. II, fig. 2 ponendum.

Dim.: 18 μ long., 24 μ lat.

V sehr selten.

Tab. XVI, fig. 12 a und b.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische
Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische
Botanische Zeitschrift = Plant Systematics
and Evolution](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [046](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidle Wilhelm

Artikel/Article: [Beiträge zur alpinen Algenflora.
59-65](#)