

Unter den argentinischen Arten dürfte *O. Kuntzei* wohl dem *O. campestre* Gr. am nächsten stehen.

*Oxypetalum paraguayense* Schltr. n. sp.

Herba erecta vel decumbens, e basi ramosa, omnino habitu *Oxyp.* multicaulis Fourn, ad 30 cm alta; ramulis teretibus villosis plus minus densius vel subremote foliatis; foliis erecto-patentibus patentibusve ovatis vel ovato-lanceolatis acutis vel acuminatis, basi cordatis brevissime petiolatis vel subsessilibus, utrinque subvillosopilosis, 1—2 cm longis, infra medium 0.5—1 cm latis; umbellis extraaxillaribus alternantibus vel rarius oppositis, foliis subaequilongis, 3—8 floris, pedunculo plus minus abbreviato, villosa, pedicellis filiformibus villosis pedunculo persaepe longioribus; calycis segmentis lanceolatis acutis, villosa-pilosis, corollae duplo brevioribus; corollae lobis subflexuosis, lineari-lanceolatis acutiusculis, extus tenuissime puberulis, intus glabris, marginibus saepius reflexis; coronae foliolis erectis e basi breviter angustata altissime bifididis, partitionibus oblique lineari-lanceolatis acutiusculis, gynostegium vix excedentibus; antheris oblongis, marginibus cartilagineis basin versus paulo dilatatis, appendice hyalino suborbiculari obtusissimo, apice stigmati appresso, marginibus loculorum breviter excisis; polliniis paulo compressis oblique anguste pyriformibus, caudiculis divaricatis, apicem versus margine superiore angulato-lobatis, glandulae juxta basin affixis, glandula oblonga obtusa basi subangustata, polliniis subaequimagina.

Zwischen Villa Florida und Caapucu im südlichen Paraguay, im September 1892.

---

## Beiträge zur alpinen Alpenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln [XIV—XVII] und 2 Textfiguren.)

(Fortsetzung.<sup>1)</sup>)

*C. subochthodes* nob. Weitere Beiträge etc. in *Hedwigia* 95, p. 75, fig. 26 a, b, c.

V ziemlich häufig, III selten, ebenso in I.

*C. conspersum* Ralfs.

Dim.: 96  $\simeq$  75  $\mu$ .

V selten.

*C. praemorsum* Bréb. formae; tab. XV, fig. 22—26.

Cellulae eadem forma, qua apud Nordstedt: Bidrag etc.

Norges Desm. p. 12, fig. 1, et apud Racib. Desm. nov. tab. V, fig. 39, sed quoad granulationem variabilissimae.

Hae velut formae visae sunt.

---

<sup>1)</sup> Vergl. Nr. 10, Seite 387.

1. Tota semicellula aequaliter granulata.
2. Granula in media semicellula diminuta et plerumque evanescentia.
3. Semicellulae tantum ad angulos inferiores et in media parte granulatae — ceterum leves. Tab. XV, fig. 25 (e vertice).
4. Semicellula granulata et media in parte verruca ornata; tab. XV, fig. 24.
5. Granula ad mediam semicellulam diminuta et evanescentia. sed media in semicellula verruca adest (granulum majus) circumdata senis scrobiculis concentrice dispositis. Tab. XV, fig. 22 (semicellula inferior).
6. In media semicellula verruca circumdata est octonis granulis concentrice dispositis, intermixtis octonis etiam concentrice dispositis scrobiculis; ceterum ut in 2; fig. 23.
7. In media semicellula ternae verrucae sunt, quarum quaeque circumdata senis scrobiculis concentrice dispositis; ceteris ut in 2; fig. 22 (semicellula superior).

Quaecunque est granulatio, semper granula (marginales aut ea totius semicellulae velut in 1) rotunda in series oblique transversas ordinata sunt. apex autem (et plerumque latera) levis aut punctulatus. E. vertice visae cellulae sunt ellipticae et praeterea apud formas 4, 5, 6, 7 medio verrucâ (quasi tumore) ornatae; membranâ medio saepe incrassatâ.

Dim. 52—56  $\hat{=}$  48  $\mu$ .

Weitere Formen, welche zum Theile mit den obigen zusammenfallen, gibt Raciborski in „Desm. novae“, nämlich: forma gallica, scandinavica et germanica.

Ich unterscheide folgende Variationsgruppen.

1. Formae genuinae.  
Tota semicellula aequaliter granulata (apice scilicet excepto).
2. Formae subleves.  
Praeter apicem quaedam partes semicellulae non granulatae (velut pars media) sunt, sed nunquam verrucâ aut scrobiculis ornatae.

3. Formae ornatae.  
Media semicellula granulatione singulari (velut verruca) vel scrobiculis ornata.

Alle drei Formen vermischt, doch sehr zerstreut in einem Präparate von V.

Sehr nahestehend erscheinen mir *C. Kirchneri* Börgesen, vorzüglich der Form *ornata* (Nr. 4, 5 und 6), ferner *C. subtholiforme* Rac., *C. confusum* var. *regularius* Nordst., *C. confusum* var. *ambiguum* West der Form *genuina*, ebenso *C. Malinvernianum* nob. = *C. subtholif.* var. *Malinvernianum* Rac. und *C. Malinvernianum* var. *Badense* nob. Virnheim p. 58, tab. VII, fig. 20

den Formen *ornatae* (Nr. 7). endlich *Cosm. Ungerianum* (Naeg.) Arch. in Naeg.: Einzellige Algen, tab. VII, fig. 10 und vielleicht *C. nudiceps* Johnson: New and Rare Desm. H. St. I, tab. 211, fig. 12 der Form *sublevis*.

*C. amoenum* Bréb.

V zerstreut.

*C. subcrenatum* Hantsch. Wolle Desm. U. St. tab. 18, fig. 6, 7, tab. 19, fig. 20.

VI ziemlich selten.

*C. calcareum* Wittr.

III ziemlich selten.

*C. phaseolus* Bréb.

I zerstreut.

— — var. *elevatum* Nordst.

I häufiger.

Dim.:  $26 \approx 23 \mu$ .

*C. thithophorum* var. *dissimile* Rac.

I ziemlich selten.

Formae aderant, quae *C. thithophoro* var. *majori* et *minor* Rac. Desm. novae tab. V, fig. 8 et 9 simillimae erant; quibuscum omnibus formis *C. athlandoideum* var. *rectiusculum* Heimerl Desm. alp. tab. V, fig. 9, ut mihi videtur, plane congruens est.

*C. retusiforme* Gutw. = *C. Hammeri* var. *retusiforme* Wille = *C. retusum* apud Perty (non Lund) tab. XVI, fig. 12 = *C. retusum* Lund (non Perty) var. *leve* Roy et Bisset.

— — var. *alpinum* n. var. tab. XV, fig. 27 a und b.

Majus (Dim.  $30 \approx 23 \mu$ ), ad var. *incrassatum* Gutw. l. c. accedens, apice truncato aut saepe subretuso, angulis inferioribus valde, angulis superioribus paulo minus rotundatis; membrana ad omnes angulos (non solum ad superiores) incrassata; ceterum ut apud Gutw. l. c.

V zerstreut.

*C. fontigenum* Nordst. forma? Tab. XV, Fig. 26 a und b.

Semicellulae ellipticae, dorso rotundato et prominentiis ternis rotundatis ornato (singula medio in apice latissima, binis symmetrice dispositis angustioribus) in centro late tumidae membranâ punctatâ e vertice ellipticae angulis late rotundatis, medio utrinque tumore lato, pyrenoide singulo.

Dim.:  $29 \approx 23 \mu$ .

Diese auffällige Form stellt vielleicht eine besondere Species dar, da die Abweichungen vom nächstverwandten *C. fontigenum* Nordst. immerhin beträchtliche sind. Doch habe ich darüber bis jetzt kein sicheres Urtheil, da ich nur wenige Exemplare, welche noch dazu in der Zellform variirten, zu Gesicht bekam. Einige Exemplare glichen, abgesehen von der tumirten

Scheitelansicht, der von Jakobson in Aperçu etc. tab. 8, gezeichneten Figur 20 a.

*C. linnophilum* n. sp. Tab. XV, Fig. 20 a, b, c.

Dim.:  $32 \simeq 26 \mu$ ; incisura mediana profunda angustissima, angulis inferioribus acutis, lateribus subconvexis leviter ter undulato-crenatis (crenis saepe subacutis) et ad angulum superiorum sino plerumque non profundo ab apice truncato, integro vel levissime undulato, utroque fine granulo magno ornato separatis; membrana ad apicem plerumque serie horizontali granulorum vix visibilium, semperque infra eam ad mediam semicellulam granulo majori, praeterea supra isthmum binis granulis ornata. Semicellulae e latere circulares, utrinque granulis binis et in media parte binis granulorum vix visibilium (i. e. crenae e fronte) seriebus parallelis (granula duo summa ad apicem multo sunt majora) ornatae; e vertice ellipticae medio binis granulis bis tumidae; pyrenoide singulo.

I ziemlich selten, jedoch in den meisten Reazen vorhanden.

*C. polonicum* Rac. var. *alpinum* n. var. tab. XV, fig. 21 a, b, c.

Incisura profunda angusta; semicellulae angulis inferioribus rotundatis lateribus subperpendiculariter adscendentibus, convexis, angulis superioribus rotundatis, apice latissime rotundato; membrana granulata, granula marginalia in series rectas subconcentricas ordinata (ad apicem plerumque 2, ad lateres 2 et plures), ad mediam semicellulam versus zona angusta levis et in medio binae verrucae fere oblongo-quadratae, denique supra isthmum series paucorum granulorum horizontalis. Cellulae e vertice visae ellipticae, medio utrinque binis verrucis bis tumidae.

Dim.  $25-22 \mu \simeq 24-20 \mu$ .

III sehr häufig, IV zerstreut.

Die Zellen zeigten vielfach (beinahe  $\frac{1}{2}$ , der beobachteten Exemplare) den in Tab. XV, Fig. 21 c abgebildeten eigenthümlichen Theilungszustand.

Nahe verwandt erscheint *C. bipunctulatum* Börgesen: Bras. tab. IV, fig. 33, es ist jedoch durch die Zellform und Granulation leicht unterscheidbar. Nahe stehen auch *C. Haaboliense* Wille und *C. subpunctulatum* Nordst. mit den Formen bei West-Ireland, tab. 21, fig. 9 und Börgesen: Bornholm etc. tab. 6, fig. 4, welche mit unserer Art, wie mir scheint, <sup>1)</sup> eine von *C. punctulatum* Bréb. ausgehende Formengruppe bilden.

*C. sermotatum* Gutw. var. *subtriomphalum* n. var. Tab. XV, Fig. 28, a, b, c.

Cellulae apice truncatae et leviter subproductae, duabus seriebus granulorum subacutorum marginalium supraque isth-

<sup>1)</sup> Vgl. auch meine Abhandlung in Hedwigia 93: Ueber die individuelle Variabilität etc.

num binis granulis et in media semicellula verruca singula ornatae, e latere circulares apice truncato, e vertice ellipticae utrinque tumidae et media in parte glabrae. Dim.  $22 \approx 20 \mu$ .

I zerstreut.

In der Granulation stimmt diese Form mit *C. sexnotatum* Gutw. var. *trionphalum* Gutw. Flora Tarnopola 1894, p. 96, tab. III, fig. 29 sehr überein; doch ist derselbe am Scheitel abgerundet und granuliert.

*C. sexnotatum* var. *tristriatum* (Lütkemüller) nob. = *C. Blytti* var. *tristriatum* Lütkem.: Attersee, tab. VIII, fig. 5;

forma *rotundata*. Dim.  $22 \approx 18 \mu$ .

V nicht häufig.

Tab. XV, Fig. 33 *a* und *b*.

Während diese Form mit *C. Blytti* Wille sehr geringe Aehnlichkeit hat, stimmt sie mit der typischen Form var. *C. sexnotatum* Gutw. bedeutend mehr überein, namentlich in der Granulation. Meine Exemplare zeigten eine etwas mehr abgerundete Gestalt, als die Lütkemüller's, und neigten deshalb noch mehr zu *C. sexnotatum* Gutw.

*C. Boekii* Wille.

I ziemlich häufig.

*C. Osteri* n. sp. Tab. XV, fig. 32 *a*, *b*, *c*.

Constrictura mediana profunda angustissima, cellulae quadrangulares, angulis inferioribus semicellulae rectangularibus lateribus convexis, subconvergentibus, angulis superioribus acutis, apice late truncato, integro; membrana verrucis subacutis subconcentrice dispositis (apice levi et parte media semicellulae exceptis) ornata. In media semicellula binae permagnae quadrangulares verrucae et supra isthmum series horizontalis paucorum granulorum adsunt. Cellulae e latere visae subcylindricae incisura levi obtusangula, semicellulae utrinque tumore magno truncato, ad angulos superiores granulis ornatae, apice truncato levi. E vertice visae semicellulae ellipticae utrinque tumoribus binis (verrucis) et ad angulos late rotundatos granulis acutis; ornatae granula centralia in series rectas ordinata sunt medio area levis quadrangularis; pyrenoide singulo.

Dim.:  $28 \approx 24 \mu$ ;  $23 \mu$  crass.

V in einem Präparate zerstreut.<sup>1)</sup>

*C. caelatum* Ralfs var. *spectabile* Nordst.

V ziemlich selten, VII häufiger.

*C. speciosissimum* n. sp. Tab. XV, fig. 30 *a*, *b*, *c* und 31.

Incisura mediana angusta profunda, angulis inferioribus rectis, non rotundatis, semicellulae quasi semicirculares. sed diametro paulo longiores, apice rotundatae, ambitu undique pro-

<sup>1)</sup> Ich benenne diese Art nach Herrn Oberschulrath Dr. Oster, welcher eine Reihe Spitzen des schönen Gurglerthales zuerst erstiegen.

funde crenatae. crenae (plerumque 12) rotundae aut truncatae vel medio refusae (bicrenatae); membrana infra omnem crenam crenis permultis et confertis, primo similibus deinde diminutis et ad mediam semicellulam evanescentibus, radiatim et subconcentrice dispositis ornata et supra isthmum in serie horizontali costis (plerumque 6) validis, sectione transversa rotundis. E latere visae semicellulae (incisura mediana non profunda) rectangulae. lateribus initio tumidis, deinde erectis, parallelis, apice rotundato-truncato, crenulato, e vertice ellipticae medio utrinque tumidae ibique granulis rotundis (i. e. sectiones transversae costarum) et ad angulos rotundatos granulis subquadrangularibus ornatae; pyrenoide singulo.

Dim.: 46—52  $\mu$   $\approx$  36  $\mu$ , crassitudo: 20—24  $\mu$ .

Diese schöne Art hat einigermassen Aehnlichkeit mit *Cos. speciosum* Lund. *C. subspeciosum* Nordst., *C. supraspeciosum* Wolle. ist jedoch theils durch den abgerundeten Scheitel, die viel stärkere Granulation, die stark ausgebildeten Riefen etc. leicht zu unterscheiden. Nahe steht auch das mit 2 Chlorophyllplatten versehene *C. binum* Nordst.

*C. nasutum* var. *euastriforme* n. var. Tab. XVI, fig. 2 a, b, c.

Semicellulae lateribus magis erectis, apice subprotracto, medio late excavato, utroque angulo superiori acuto subgranulato, unde habitum Euastris aemulantur.

Dimensionibus paulo minoribus 30  $\approx$  25  $\mu$ , crass. 16  $\mu$ , pyrenoide singulo.

VI, in dem Moose eines stark fliessenden Baches zerstreut.

*C. quassilus* Lund. var. *alpinum* n. var. Tab. XVI, fig. 1 a und b.

Cellulae minores: 65—64  $\mu$   $\approx$  52—53  $\mu$ ; crassitudo 34  $\mu$ ; lateribus convexis, crenatis, apice non producto, tumore basali rotundo, granulato; granulis marginalibus in series oblique transversas vel radiantes ordinatis, apice non granulato, membrana undique et inter granula granulato-punctata, semicell. e vertice ellipticae, tumidae, ceterum ut in forma apud Lundell.

Aderant formae rotundatae: apicibus late rotundatis et granulis radianter et concentrice ordinatis, ceterum ut apud varietatem descriptam.

Die Varietät an mehreren Stellen von V ziemlich häufig; die Form bei II zerstreut.

*C. hevastichum* Lund. Desm. Suec. tab. III, fig. 13.

V an einer Stelle ziemlich häufig und ganz mit der Lundellschen Form übereinstimmend.

*C. ornatum* Ralfs.

forma nostra ad variationem *lithuanicum* Racib. De nonnull. Desm. tab. II, fig. 2, accedit.

Ich habe in I diese Form nur zweimal getroffen, und es war mir nicht möglich, die Granulation deutlich zu erkennen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [045](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur alpinen Algenflora. 454-459](#)