

Jahrgang 21 / 2024

Doppelheft 1



ECHINOPSEEN

ECHINOPSIS, LOBIVIA, SULCOREBUTIA, REBUTIA UND ANDERE

ECHINOPSEEN

Echinopsis, Lobivia, Sulcorebutia, Rebutia und andere

Jährlich erscheinende Fachzeitschrift

der Arbeitsgruppe "Freundeskreis ECHINOPSEEN"

Doppelheft 1 (*) Jahrgang 21 (2024)

ISSN 1614-2802

<i>Weingartia pseudoneocumingii</i> Diers & Jucker sp. nov.	1 - 16
L. Diers	
<i>Weingartia buiningiana</i> - wiedergefunden	17 - 25
L. Kasperski	
Isoenzyme und Dendrogramme	26 - 40
J. Pot	
Kreuzungsexperimente bei <i>Weingartien</i> - Teil 2	41 - 57
L. Diers	
<i>Weingartia</i> oder doch vielleicht <i>Sulcorebutia</i> ? - Teil 3.	58 - 71
W. Gertel	
<i>Weingartia</i> - Der Verlauf von Süden nach Norden	72 - 82
A. den Boer	
Eine Miniatur- <i>Weingartia</i> aus Mal Paso	83 - 89
L. Kasperski	
Eine abweichende Blüte bei <i>Sulcorebutia pulchra</i> VZ 642	90 - 95
A. Hofman	
Was ist <i>Soehrensia hahniana</i> ?	96 - 100
M. Wolf	
Bemerkungen zum Vortrag von P. Lechner zur Herbsttagung 2023	100 - 101
K. Beckert	
FR 999 - <i>Trichocereus strigosus</i> var. <i>flaviflorus</i>	102 - 106
K. Wutzler	
<i>Lobivia zecheri</i> und ihre Verwandtschaft.	107 - 118
K. Fickenscher	
Wer bin ich wirklich?	119 - 123
G. Kroll	
Die <i>Rebutien</i> des Walter Heinrich.	123 - 135
R. Weber	
Wie durch Kreuzungen das Vorkommensgebiet der <i>Rebutia marsoneri</i> gefunden wurde	136 - 141
L. Diers	
Nochmals: <i>Rebutia auranitida</i> (Wessner) Buining et Donald.	142 - 146
R. Weber	
Ein Blick zurück ... (6) – John D. Donald.	147 - 150
Wir gedenken unserer verstorbenen Freunde	151 - 161
Wilhelm Simon und Zdeněk Fleischer - Zur Kenntnis der <i>Rebutia senilis</i>	162 - 168, III

Titelfoto: *Weingartia pseudoneocumingii*, HJ 1158

Heimat: östlich des Rio Pilcomayo, 2600- 2700 m, Dept. Chuquisaca Foto: H. Jucker

Jede Verwertung, insbesondere Vervielfältigung, Bearbeitung, sowie Einspeisung und Verarbeitung in elektronischen Systemen – soweit nicht ausdrücklich vom Urheberrecht zugelassen – bedarf der Genehmigung des Herausgebers.

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung der Verfasser dar. Abbildungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen vom jeweiligen Verfasser.

(*) ECHINOPSEEN 21 (1) 2024 = Informationsbrief Nr. 77/78

23. März 2024

Weingartia pseudoneocumingii

Diers & Jucker sp. nov.

Ein neuer Vertreter aus der
Gattung *Weingartia*
von den Berghängen am Río San José

von **Lothar Diers**
und
Hansjörg Jucker

Summary: The first population of *Weingartia pseudoneocumingii* was discovered by Hansjörg Jucker in November 2005 and got his fieldnumber HJ 1158. He found it south of the Rio San José in the Province Azuero, Department of Chuquisaca, Bolivia. The plants are growing on stony and rocky slopes high above the Rio San José in an altitude of 2600–2700 m. In 2011 he discovered plants with the same habitus not far away on northern slopes of the Rio San José in an altitude of 2700 m. He gave this population the fieldnumber HJ 1317.

The habitus of the HJ 1158 - plants is strikingly similar to that of *Weingartia neocumingii* near Sucre and in the surroundings of this town. Because of this similarity the idea arose that HJ 1158 is belonging to *Weingartia neocumingii*. To verify this possibility crosses have been made between HJ 1158 and *Weingartia trollii* Oeser, a typical population of *Weingartia neocumingii*. For a species it is characteristic that crosses between individuals of the same species are possible without any difficulties and limitations and this is also possible for the individuals of the descendants of such crosses. Therefore plants of HJ 1158 have been crossed with plants of *Weingartia trollii* and the corresponding reciprocal cross: plants of *Weingartia trollii* have been pollinated with pollen of *Weingartia* HJ 1158-plants. But these crosses have failed or could be done only with serious difficulties. The results in detail have been reported (Diers 2023). The main facts are: after pollinations fruits with seeds could develop. The seeds could germinate but only in a low rate of germination, 26% and 28%. In the corresponding reciprocal crosses germination was much lower, only 1% and 6%; all germinations with remarkable delay. In the small group of F₁-plants was a high rate of dying, 39% and 43%. In the corresponding reciprocal crosses only very few seeds did germinate and the very young seedlings have died soon or they developed to few young plants able to flower, but only with sterile anthers. - Because of these negative results the population HJ 1158 cannot belong to *Weingartia neocumingii*. Furthermore there are morphological features in HJ 1158 which are different from the corresponding characteristics of *Weingartia neocumingii*. The plants are smaller, only 15 cm wide and 8 cm high in contrast to the much bigger plants of *Weingartia neocumingii* which can become up to 30 cm thick and high. The areoles of the HJ 1158- plants can produce one flower in a flowering season while the areoles of *Weingartia neocumingii* can produce up to four flowers at the same time. The flowers of HJ 1158 can be only yellow. Those of *Weingartia neocumingii* can be yellow to red with all intermediate colours or white exceptionally. Another clear difference is the red to carmine flower tube of HJ 1158 together with the reddish to carmine filaments, at least their lower halves. The corresponding parts of the yellow *Weingartia neocumingii* - flowers are only yellowish to yellowish - greenish. All these differences together with the obvious genetic differences elucidated by crosses and corresponding reciprocal crosses lead to the conclusion that

the populations of HJ 1158 together with HJ 1317 should be regarded as representing a separate species: *Weingartia pseudoneocumingii* (pseudo = false).

The distribution-area of the old *Weingartia neocumingii* or its predecessor might have been much larger in earlier times and the populations now east of the Rio Pilcomayo are to-day only the eastern rest of an old species so widely distributed. But then happened a break, an interruption arose, may be caused by glacial periods in the Andes. In any case the eastern populations have lost the genetic connection with the western populations now in the Sucre-area and known as *Weingartia neocumingii*. A genetic exchange was no longer possible and these groups have made an independent evolution and have become different genetically from the populations near Sucre. So we have to-day: *Weingartia neocumingii* in the Sucre-area and *Weingartia pseudoneocumingii* east of the Rio Pilcomayo.

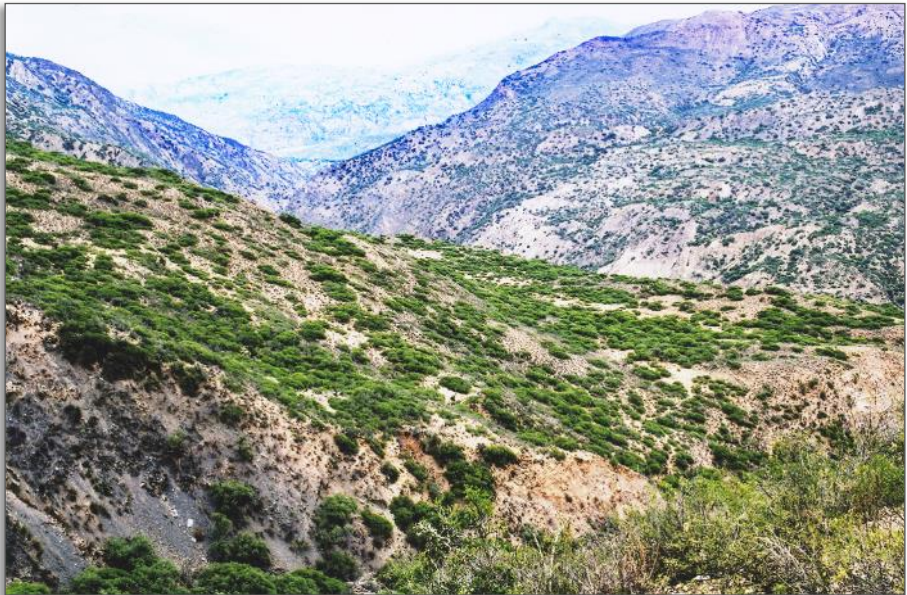


Abb. 1: Vom Standort der HJ 1158 Blick nach Südwesten; der schwächer geneigte Hang fällt nach rechts, d.h., nach Norden, ins Tal des Rio San José hinab; in der Ferne das breite Tal des Rio Pilcomayo. Foto: H. Jucker

Auf seinen Wanderungen in den Regionen östlich des Rio Pilcomayo im bolivianischen Departamento Chuquisaca fand Jucker 2005 eine *Weingartia*, Sammelnummer HJ 1158, die in ihrem Aussehen sehr an die *Weingartia neocumingii* - Populationen im Großraum Sucre erinnert. Die Ähnlichkeit ist

so auffallend, dass sich die Frage aufdrängt: Gehört HJ 1158 zur Art *Weingartia neocumingii*? Um diese Frage zu klären, wurden kontrollierte Kreuzungen zwischen Pflanzen von HJ 1158 und Exemplaren von *Weingartia trollii* Oeser, einer typischen *Weingartia neocumingii* - Sippe, durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Kreuzungsversuche wurden bereits in dieser Zeitschrift eingehend dargestellt. (Diers 2023).

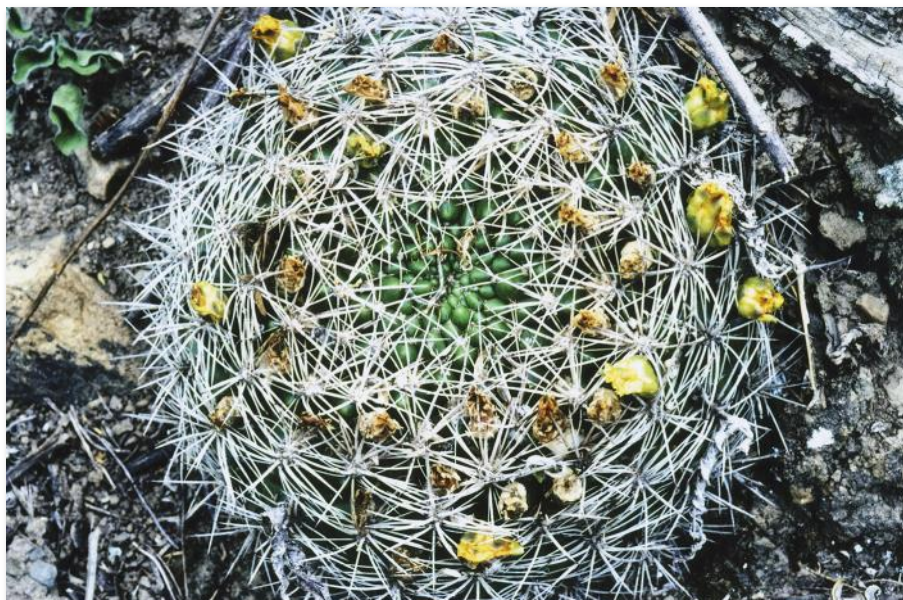


Abb. 2: *Weingartia pseudoneocumingii*, HJ 1158, postfloraler Zustand im Habitat. Man erkennt die kranzartige Anordnung der Blüten rings um den Scheitel.

Foto: H. Jucker

Als wesentliches Resultat ergaben sich die Fakten: Kreuzungen sind nicht möglich oder wenn, dann nur mit großen Einschränkungen. So unterblieb die Keimung der erhaltenen Samen vollkommen, oder die Keimung erfolgte verzögert, die Keimungsrate war niedrig (26%–28%) oder sehr niedrig (1%–6%), die Absterberate der erhaltenen F₁-Jungpflanzen war hoch (39%–43%) und die überlebenden Jungpflanzen zeigten Antherensterilität. Diese negativen Befunde sind allein darauf zurückzuführen, dass die Erbausstattungen der Elternpflanzen wegen ihrer Verschiedenheit zu unverträglich und somit inkompatibel miteinander sind. Damit wird deutlich, dass *Weingartia* spec. HJ 1158 nicht zu *Weingartia neocumingii* gehört. Denn wenn HJ 1158

Abb. 3: *Weingartia pseudoneocumingii*; fast 20-jährige Kulturpflanze von HJ 1158. Schon bei diesem Übersichts-foto ist der rötliche Blütenschlund erkennbar. Solche Kulturpflanzen zeigen stärker ausgebildeten Areolenfilz als Wildpflanzen im Habitat, s.a. Abb. 2

Foto: L. Diers



zur Art *Weingartia neocumingii* gehören würde, müßte diese Kreuzung mit der zugehörnden reziproken Kreuzung ohne jede Schwierigkeit gelingen. Es gilt zur Charakteristik einer Art, dass innerhalb derselben Art Individuen uneingeschränkt miteinander kreuzbar sind und dass dies auch für die Nachkommen einer solchen Kreuzung gilt.

Mehrere Jahre später fand H. Jucker 2011 westlich vom Standort der HJ 1158 eine weitere *Weingartia*-Population unter seiner Feldnummer HJ 1317. Diese Pflanzen gleichen in ihrem Aussehen, in Blüte und Samen vollkommen der HJ 1158.

Da die bereits erwähnten Kreuzungsergebnisse für eine Selbständigkeit der HJ 1158 sprechen, wurden eingehende Untersuchungen vorgenommen, um auch morphologische Verschiedenheiten gegenüber den Pflanzen aus dem *Weingartia neocumingii* - Kreis festzustellen. Als Vergleichsmaterial der *Weingartia neocumingii* standen zur Verfügung: *Weingartia sucrensii* WR 600, *Weingartia trollii* Oeser und *Weingartia neocumingii* var. *minor* Augustin KA 90a. Außerdem wurde dabei die ausführliche kritische Zusammenfassung von Augustin und Hentzschel (2002) berücksichtigt. Bei diesem Vergleich ergaben sich weitere klare Unterschiede, so dass es insgesamt gerechtfertigt ist, diesen Fund HJ 1158 zusammen mit HJ 1317 als eine neue Art: *Weingartia pseudoneocumingii* zu charakterisieren.

Weingartia pseudoneocumingii

Diers & Jucker spec. nov.

Diagnosis: (characteristics for *Weingartia neocumingii* between brackets). Plants smaller, up to 15 cm wide and 8 cm high (much bigger, up to 30 cm thick and high); only one flower per areole (up to four flowers per areole); flowers only yellow (yellow to red, sometimes white); inner part of the receptacle, the flower tube, red to carmine (yellowish to greenish–yellowish); filaments at least their lower half reddish to carmine (yellowish to light yellowish–greenish); crosses of HJ 1158 with *Weingartia trollii* Oeser, a typical form of *Weingartia neocumingii*, and the corresponding reciprocal crosses fail or are only possible with considerable difficulties having poor results. (crosses and corresponding reciprocal crosses between different populations of *Weingartia neocumingii* are successful).

Typus: The plants are growing on southern slopes in the middle region of the Rio San José, a tributary of Rio Pilcomayo; altitude 2600 m – 2700 m, Province Azurduy, Dept. Chuquisaca, Bolivia. Discovered by Hansjörg Jucker on November 23. 2005; HJ 1158. In 2011 Hansjörg Jucker discovered a population of *Weingartia pseudoneocumingii* not far away on northern slopes of the Rio San José, altitude 2700 m; his fieldnumber HJ 1317.

Herbarium materials:

cultivated plants, grown from seeds collected in the habitat.

Holotypus: HJ 1158/1 in LPB;

Isotypus HJ 1158/2 in WU.





Abb. 4: *Weingartia pseudoneocumingii*, Kulturpflanze von HJ 1158; gut erkennbar der rote Blütenschlund und die roten Filamente Foto: H. Jucker

Beschreibung

Pflanze gedrückt kugelig bis halbkugelig, später etwas verlängert, 8–15 cm breit, bis 8 cm hoch, nicht sprossend. **Wurzel** als Faserwurzelsystem. Scheitel frei oder von Dornen +/- überdeckt. **Rippen** zahlreich, 16–21, ganz aufgelöst in 9–16 mm lange, 8–12 mm breite und 5–7 mm hohe Höcker mit einer 4–6 eckigen Grundfläche; oft unter den Areolen etwas kinnartig vorgezogen. **Areolen** auf der Oberseite der Höcker bis in die Kerbe zwischen zwei Höckern hinabreichend, oval, 6–9 mm lang, 3–5 mm breit, mit weißlichem bis schwach gelblichem, kurzem Wollfilz, ohne Wollbüschel, später kahl; freie Entfernung 8–10 mm zwischen zwei Höckern derselben Rippe. **Dornen** alle weißlich, hellgelblich, hellbräunlich, dunkel gespitzt; nadelig, stechend, gerade; alle von der Areole strahlend abstehend. Randdornen 9–14, 5–12 mm lang, in Mitteldornen übergehend. Mitteldornen 4–6, 10–20 mm lang, nahe ihrer Basis 0,7–0,8 mm dick. **Blüten** rings um den Scheitel, stets nur eine Blüte aus einer Areole; 20–28 mm lang, 24–30 mm breit, gelb. **Perikarpell** hellgrün–grün, +/- halbkugelig, 3–4 mm lang, 3,5–4,5 mm

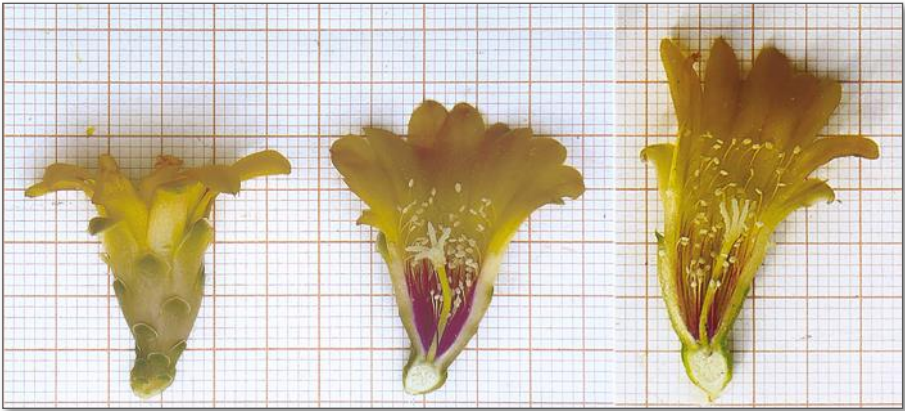


Abb. 5: *Weingartia pseudoneocumingii*, Blütenschnitte; in der Mitte stark karmin-roter Blütenschlund mit unteren und mittleren Filamenten im gleichen Farbton; rechter Blütenschnitt mit schwächerer Rotfärbung aber an den Filamenten immer noch klar erkennbar. Foto: L. Diers



Abb. 6: *Weingartia trollii* Oeser, eine typische *Weingartia neocumingii*; Blütenschnitt zum Vergleich mit Abb. 5; bei der gelben Blüte fehlt die Rotfärbung des Schlunds und der Filamente, obwohl die Schuppen an der Blütenröhre, der Rezeptaculum-Außenseite, kräftig karminrot gefärbt sind. Foto: L. Diers

breit, fast ganz bedeckt mit 8–9 kurz breitovalen, grünen, 0,5–1,5 mm langen und 0,5–2 mm breiten Schuppen. **Rezeptaculum** schmal- bis breitglockenförmig, hellgelblich-grünlich, nach oben hin zunehmend gelb, 8–12 mm lang, unten 3–5 mm, oben 8–15 mm breit, bedeckt mit grünen, dann zunehmend gelben, 3,5–9 mm langen Schuppen; die unteren +/- breit oval und 4 mm breit, die oberen breit lineal bis 6 mm breit, in ihrem verschmälerten Spitzenbereich meist grünlich. Nektarkammer klein, becherförmig, 0,5–0,8 mm hoch, oben 1,5–1,8 mm breit. Nektardrüsengewebe am Boden und an den Wänden der Kammer. Schlund rosa oder karmin. 4–6 Übergangsblätter, oft mit kleinem, grünlichem Spitzenbereich. **Perianthblätter** 14–18 in zwei Kreisen, +/- leicht lanzettlich bis breit oval, oben abgerundet. Äußere Perianthblätter 11–12 mm läng, 4–6 mm breit; innere 10–11 mm lang und 3–4,5 mm breit. **Staubblätter** 180–220 in 8–9 spiraligen Umläufen ohne deutliche Insertionslücken; die beiden untersten dicht übereinander stehend. Unterste Filamente purpurn, zur Anthere hin gelb, 4–6 mm lang; mittlere rosa bis purpurn, zur Anthere hin gelb, 3–5 mm lang; obere Filamente wie mittlere oder ganz gelb, die obersten auf den untersten Abschnitten der inneren Perianthblätter inseriert, 2–5 mm lang. Antheren 0,8–1 mm lang, um 0,5 mm breit, hellgelb. Antherenregion 6–14 mm hoch. **Griffel** hellgrünlich oder gelblich 10–12 mm lang, um 1 mm dick. Narbe gelblich, gelegentlich hellgrünlich, mit 5–9 leicht ausgebreiteten bis locker zusammengeneigten 3–4 mm langen und 0,4–0,5 mm dicken Ästen, die bis in die Mitte oder bis ins obere Drittel der Antherenregion reichen. **Fruchtknotenhöhle** +/- becherförmig bis leicht herzförmig, 2–3 mm hoch, 2,8–3,3 mm breit, dicht angefüllt mit anatrop stehenden, um 0,4 mm langen und um 0,3 mm breiten Samenanlagen, die an bis zu 1 mm langen, unverzweigten Funiculi hängen. **Frucht** +/- kugelig, 5,5–6,5 mm lang und 6–7 mm breit, gelegentlich zur Pflanze hin etwas abgeflacht. Die Frucht bleibt mit aufsitzendem, eingetrocknetem 12–15 mm langem Blütenrest lange auf der Areole. Während der Fruchtreifung wird die Fruchtwandung immer dünner und reißt schließlich unregelmäßig auf, verursacht durch den steigenden Innendruck, den die heranreifenden und dabei immer größer werdenden Samen auf die fragile dünne Fruchtwandung ausüben. 180–210 Samen pro Frucht. **Samen** +/- eiförmig, zur basal liegenden Hilum-Mikropylar-Region (HMR) meist gerade abgestutzt, 1,00–1,25 mm lang, $M(30) = 1,131$ mm lang und 0,78–1,00 mm breit, $M(30) = 0,907$ mm breit, schwarz, matt, gelegentlich etwas kantig und mit flach gedrückten Stellen aufgrund der dichten Lagerung der Samen in der reifenden Frucht; manchmal mit angedeutetem Kamm

Abb. 7 - 11: Rasterelektronenmikroskopische (REM) Aufnahmen des Samens von *Weingartia pseudoneocumingii*, HJ 1158

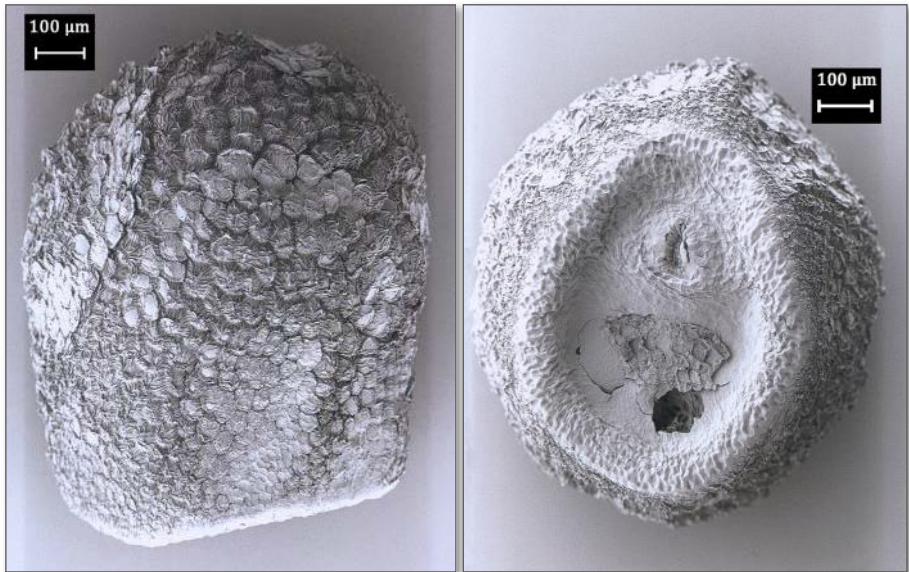


Abb. 7: Ganzer Samen in Seitenansicht Abb. 8: Aufsicht auf die Hilum-Mikropylar-Region HMR); in oberer Hälfte die breit stielartig aufragende Mikropyle, in der unteren Hälfte der lochartige Funiculusabriss; ganz oben außerhalb der HMR der schwach angedeutete Kamm.

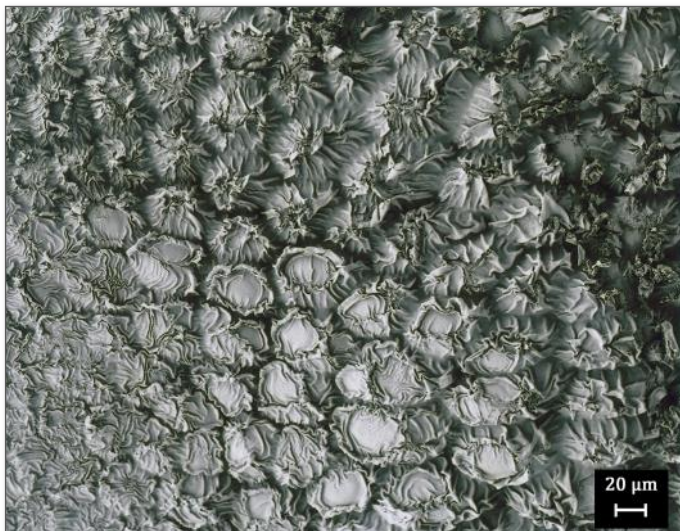


Abb. 9:
Aufsicht auf die Samenseite; man erkennt deutlich die meist isodiametrischen Testazellen mit ihren konvexen bis fast halbkugeligen Außenwänden.

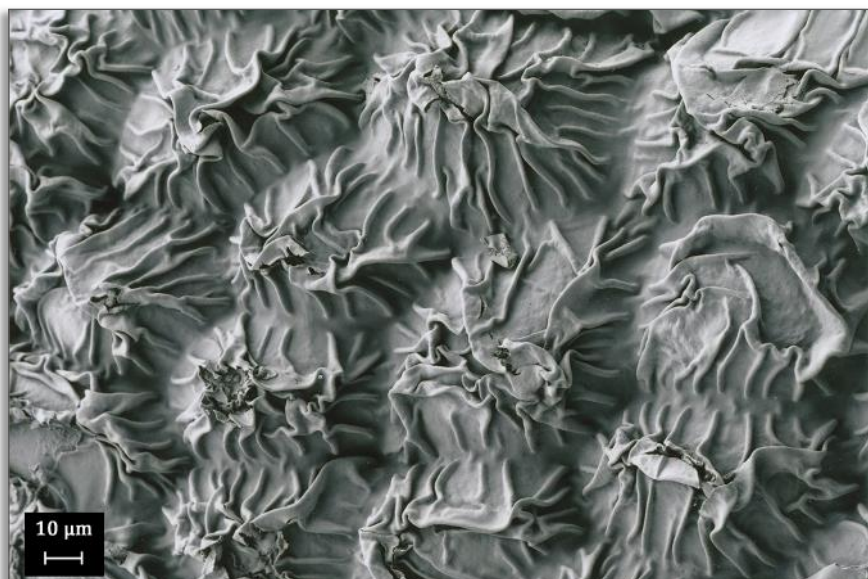


Abb. 10: Ausschnittsvergrößerung der Samenseite; die Zellkuppen mit groben, nicht sehr dicht liegenden Cuticularfalten meist ganz überzogen.

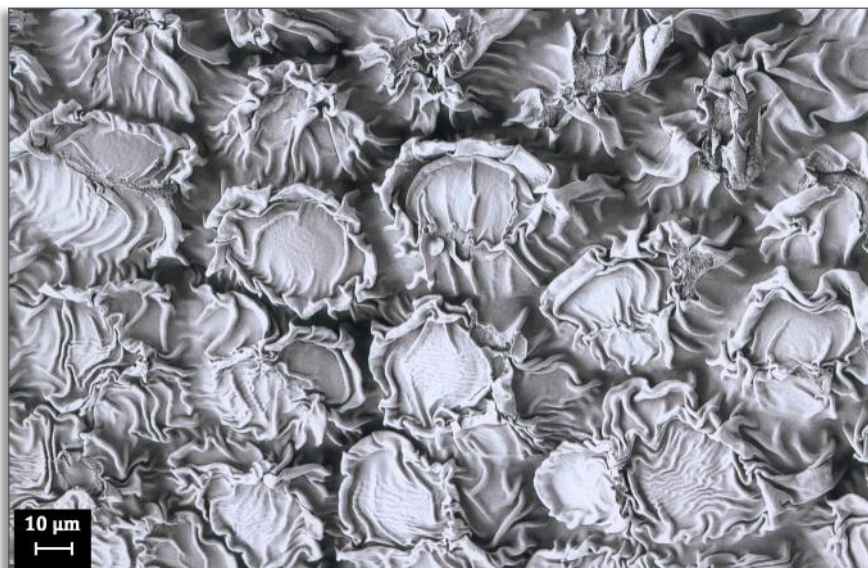


Abb. 11: Samenseite mit Testazellen, deren Kuppen ganz oder zum größten Teil frei von Cuticularfalten, die bis zu den Zellgrenzen hinabreichen und gelegentlich über sie hinweg verlaufen können.

(Abb. 8). Testazellen isodiametrisch, stellenweise leicht elongiert. Ihre Außenwände konvex bis fast halbkugelig vorgewölbt; die Zellkuppen meist ganz von groben, nicht dicht zusammenliegenden Cuticularfalten völlig überzogen, die bis zu den Antiklinen, den senkrecht zur Samenoberfläche stehenden Zellwänden verlaufen oder gelegentlich über sie hinweg reichen können. Stellenweise bleiben die Zellkuppen ganz oder zum größten Teil frei von Cuticularfalten. Zellgrenzen und Zellecken sind nicht immer erkennbar, weil von Cuticularfalten überdeckt. Zellen zur HMR hin kleiner und flacher werdend mit geringer oder fehlender Cuticurfältelung. HMR groß, oval bis unregelmäßig oval, leicht eingesenkt; Mikropyle kurz stielartig emporragend, jedoch fast nie über den Rand der HMR hervorstehend. Der noch etwas tiefer liegende Funiculus-Abriß häufig erkennbar. HMR oft mit lockeren, gelblichweißen bis hellbräunlichen Resten des eingetrockneten Fuiculus-Gewebes bedeckt. HMR-Saum schmal, nicht wulstig, gelegentlich etwas nach außen vorgebogen. – Die Pflanzen sind selbststeril.

Diskussion

Bemerkenswert bei der hier beschriebenen Art ist die kleine Körpergröße der Pflanzen. Sie sind nur maximal 15 cm breit und damit nur halb so breit wie typische, große Exemplare von *Weingartia neocumingii* (vgl. dazu auch die Angaben von Augustin und Hentzschel 2002). – Auffällig ist ferner der rote Blütenschlund, ein Merkmal, das bei den gelben Blüten von *Weingartia neocumingii* auch nicht ansatzweise vorliegt. Es wurden alle aus den Wildsamen der HJ 1158 herangezogenen Pflanzen, insgesamt über vierzig, daraufhin untersucht. Sie alle weisen den tiefroten Blütenschlund auf. Ein solch roter Blütenschlund zeigt sich auch bei *Weingartia buiningiana* Ritter. Ein Merkmal, das Ritter bei der Erstbeschreibung besonders hervorhebt: "... diese Art, die namentlich durch den roten Schlund auffällt" (Zitat aus Ritter, 1980, S. 659).

Für die Pflanzen aus dem Kreis *Weingartia neocumingii* ist nach Augustin und Hentzschel (2002) außerdem charakteristisch, dass aus einer Areole bis zu vier Blüten gleichzeitig entstehen können. Alle älteren blühfähigen aus Wildsamen hier herangezogenen Exemplare, insgesamt über vierzig, wurden auf dieses Merkmal hin über Jahre untersucht. Stets wuchs nur eine Blüte aus einer Areole, an den eingetrockneten auf den Areolen verbliebenen Blütenresten eindeutig erkennbar.

Bereits 1993 hatte H. Jucker während seiner ersten Bolivienreise in der Region des Rio San José eine ihm unbekannte *Weingartia*, HJ 417, auf 2500 m Höhe entdeckt. Er befand sich damals weiter flußabwärts an einer Stelle, wo er den Rio San José von Norden nach Süden durchqueren konnte.



Abb. 12: Standort der HJ 417 mit Blick ins enge Tal des Rio San José
Foto: H. Jucker

Er fand leider keine Samen, so dass diese *Weingartia* hier nicht kultiviert und untersucht werden konnte. Die dort fotografierten Pflanzen (Abb. 13) zeigen zwar eine feinere Bedornung als die Pflanzen von HJ 1158, aber es ist nicht auszuschließen, dass sie ebenfalls zum Kreis der *Weingartia pseudoneocumingii* gehören könnten, weil die Fundorte von HJ 417 und HJ 1158 recht nahe beieinander liegen.

Mit Sicherheit gehört die 2011 entdeckte *Weingartia* HJ 1317 zu der hier beschriebenen Art. Ihr Standort liegt auf den nördlichen Abhängen des Rio San José, fast genau gegenüber den Fundstellen der HJ 1158. Die Pflanzen der HJ 1317 stimmen in Habitus und Blüte mit den Exemplaren von HJ 1158 völlig überein. Auch die Höhenlage des Wuchsortes befindet sich mit 2700 m im gleichen Höhenbereich.



Abb. 13:
Weingartia HJ 417
mit dünnen Dornen
Foto: H. Jucker

Die Pflanzen der *Weingartia pseudoneocumingii* wachsen auf schwach geneigten und steileren Berghängen an steinigen bis sehr steinigen Stellen mit einer nur schütterten Begleitvegetation von wenigen Gräsern und Kräutern sowie niedrigen Büschen. Moose und Flechten auf den neben den Weingartien liegenden Steinen und Felsen deuten darauf hin, dass dort zumindest zeitweise eine nicht unerhebliche Luftfeuchtigkeit herrscht.

Bei der Aufstellung neuer Arten oder der Aufgliederung einer Großart in zwei oder mehr selbständige Arten wird häufig die Größe der Samen berücksichtigt. Auch dieser Gesichtspunkt wurde hier beachtet. Die Samen-größe als Länge und Breite von jeweils 30 Korn wurde mit Hilfe eines Objektmikrometers vermessen und so die Mittelwerte bestimmt. Dazu standen die in der Tabelle aufgeführten Sippen zur Verfügung; alle dort angegebenen Werte in mm.

Tabelle 1: Statistische Erhebung der Größendimension von Samen zu den im besprochenen Verbreitungsgebiet angetroffenen *Weingartia*-Sippen

siehe nächste Seite



Die vier oberen Sippen in der Tabelle gehören alle zum Kreis der *Weingartia neocumingii*. Wie ersichtlich sind die Werte alle gleich, nahezu gleich oder liegen so nahe beieinander, dass ein klar überzeugender Unterschied in der Samengröße nicht erkennbar ist.

Das Verbreitungsgebiet der *Weingartia neocumingii* war ursprünglich wohl weit ausgedehnter als heute, und *Weingartia pseudoneocumingii* stellt

Weingartia	Länge [mm]	Mittelwert Länge [mm]	Breite [mm]	Mittelwert Breite [mm]
neocumingii KA 255	1,00–1,40	1,152	0,78–1,05	0,922
sucrensis WR 600	0,95–1,15	1,040	0,78–0,95	0,856
neocumingii var. minor KA 90	0,85–1,35	1,197	0,75–1,05	0,943
trollii	0,98–1,20	1,087	0,78–0,97	0,884
pseudo- neocumingii HJ 1158	1,00–1,25	1,131	0,78–1,00	0,907

möglicherweise nur eine verbliebene östliche Restsippe dar. Wegen der relativ großen Entfernung zum Großraum Sucre, immerhin über 100 km Luftlinie, und der orografischen Gestaltung des Zwischengebiets (hohe Bergketten) hat ein kontinuierlicher Genaustausch nicht mehr stattgefunden. So erfolgte eine Entwicklung zur abgesonderten Art, wie es sich besonders eindrucksvoll in der schlechten bis völlig unmöglichen Kreuzbarkeit zwischen den Sippen von Sucre, *Weingartia trollii* Oeser, mit HJ 1158 zeigt.

Etymologie: Wegen des auf den ersten Blick sehr ähnlichen Aussehens der HJ 1158 - Pflanzen mit *Weingartia neocumingii* wird der Artnamen "pseudoneocumingii" (die "falsche neocumingii") gewählt.

Vor allem die negativen Ergebnisse der Kreuzungen, verbunden mit morphologischen Besonderheiten der Pflanzen von HJ 1158 und auch HJ 1317 rechtfertigen es, diese Funde von H. Jucker als eigene Art festzulegen.

Literatur:

Augustin, K. & Hentzschel, G. (2002). Die Gattung *Weingartia* Werdermann, Teil 1: Besprechung und Neuordnung. *Gymnocalycium* 15(3), 453–472.

Diers, L. (2023). Kreuzungsexperimente bei Weingartien - Teil 1: *Weingartia trollii* × *Weingartia* spec. HJ 1158, *Echinopseen*, 20(1), 28–39.

Ritter, F. (1980). *Kakteen in Südamerika*, Bd. 2, Spangenberg: Selbstverlag.



Abb. 14: Standort mit einigen Pflanzen der HJ 1317 und der sehr lockeren Begleitvegetation

Foto: H. Jucker



Abb. 15: *Weingartia pseudoneocumingii* HJ 1317 mit Moosen und Flechten auf den benachbarten Felsen und Steinen

Foto: H. Jucker

Prof. Dr. Lothar Diers
Universität Köln
c/o Brunnenstr. 60,
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler,
Deutschland

Hansjörg Jucker
Irschelstr. 22,
6425 Teufen,
E-Mail: h_jucker@sunrise.ch
Schweiz