

zu entdecken, wo die Wände einer kleinen Felsenschlucht von ihren Pölstern dicht bewachsen sind. Aber auch auf diesem mir wohl-bekanntem Berge, den ich zu wiederholten Malen bestiegen habe, fand ich sie nur an dieser einzigen Stelle.

Platanthera bifolia Rchb. var. *robusta*.

Von Otto v. Seemen (Berlin).

Auf der ostfriesischen Insel Borkum wächst auf der moorigen Fläche hinter der Südküste (Kieviets delle) ziemlich zahlreich eine *Platanthera bifolia* Rchb., welche auf den ersten Blick nach dem niedrigen gedrungenen Wuchs und der Form des Blütenstandes eher für eine *Orchis sambucina* L. gehalten werden könnte. Auch bei näherer Untersuchung zeigt diese Form sehr wesentliche Abweichungen von der auf dem Festlande vorkommenden typischen Art.

Sie ist zunächst wesentlich niedriger als diese, und zwar nur 4—23 cm hoch. Der Blütenstand ist nicht locker und pyramidenförmig, sondern dicht und walzenförmig. Die einzelnen Blüten sind kürzer gestielt, so dass der Blütenstand auch schmaler erscheint. Die Tragblätter sind nicht kürzer, sondern so lang oder länger als die Blüten. Die Honiglippe ist breit-lineal, der Schlund der Blüte offen und breit-rundlich und der Sporn am Ende deutlich keulig verdickt.

Diese von den Charakteren der typischen Form wesentlich abweichenden Merkmale berechtigen wohl dazu, die Borkumer Pflanze für eine deutlich unterscheidbare Varietät zu halten. Ich stelle sie daher als solche unter der Benennung: *Pl. bifolia* Rchb. var. *robusta* auf.

Bei einem der Exemplare beobachtete ich die Abnormität einer Achselsprossung. Aus der Achsel des untersten Stengelblattes hatte sich nämlich ein zweiter Blüthenschaft entwickelt, der sich bis zu $\frac{2}{3}$ der Höhe des Hauptschaftes erhebt.

Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Von R. v. Wettstein (Prag).

II.

Die Arten der Gattung *Euphrasia*.

Mit Tafeln und Karten.

(Fortsetzung.¹⁾)

Was die genetischen Beziehungen der sechs zuletzt behandelten Euphrasien zu einander anbelangt, so sind dieselben leichter klar-

¹⁾ Vergl. Nr. 11, S. 405.

Herr Custos Dr. G. Ritter Beck von Mannagetta ersucht mich, zur Vermeidung von Missverständnissen, zu constatiren, dass die Citirung von

zulegen, als dies bei den anderen Artengruppen der Fall war. *E. Rostkoviana* Hayne und *E. montana* Jord. haben zweifellos denselben Ursprung. Ich habe schon bei Besprechung der *E. montana* hervorgehoben, dass die morphologischen Verhältnisse im Zusammenhange mit der Blüthezeit dafür sprechen, dass, analog wie bei *E. curta* und *E. coerulea*, hier ein Fall vorliegt, in dem sich eine Art in Anpassung an zeitlich getrennte Factoren in zwei neue Arten spaltete, von denen *E. montana* als die den Verhältnissen des Frühjahres, *E. Rostkoviana* als jenen des Sommers angepasste Art erscheint. Wir haben da Fälle eines „Saison-Dimorphismus“ im Sinne Wallace's vor uns, der jedoch hier nicht ein specieller Fall des Generationswechsels, sondern der Beginn der Artbildung ist. Ich gedenke an anderer Stelle auf das Vorkommen dieses Saison-Dimorphismus im Pflanzenreich, der viel verbreiteter ist und in seiner Bedeutung für die Entstehung neuer Arten noch nicht gewürdigt wurde, ausführlicher zurückzukommen. Das Vorkommen beider Arten in denselben Verbreitungsgebieten spricht für die gegebene Deutung.

E. picta, *E. Kernerii* und *E. versicolor* stellen zweifellos drei in Anpassung an räumlich gesonderte Lebensbedingungen aus einer Art entstandene Arten dar. Dies geht aus der grossen morphologischen Aehnlichkeit, aus der scharfen geographischen Abgrenzung hervor. Die Verschiedenheit der drei Verbreitungsgebiete lässt auch, wenn wir an dieser Vorstellung festhalten, leicht die morphologische Verschiedenheit erklären. Es erscheinen uns demnach alle drei Formen als Parallelarten, hervorgegangen aus einer Stammart, die ich hier einstweilen *E. picta* s. lat. nennen will, u. zw. *E. picta* s. str. als eine Pflanze der nördlichen und südlichen Kalkalpen, sowie der diesen vorgelagerten Gebirge, *E. versicolor* als eine Pflanze der centralen Urgebirgsalpen, *E. Kernerii* als eine Pflanze der niederen Regionen.

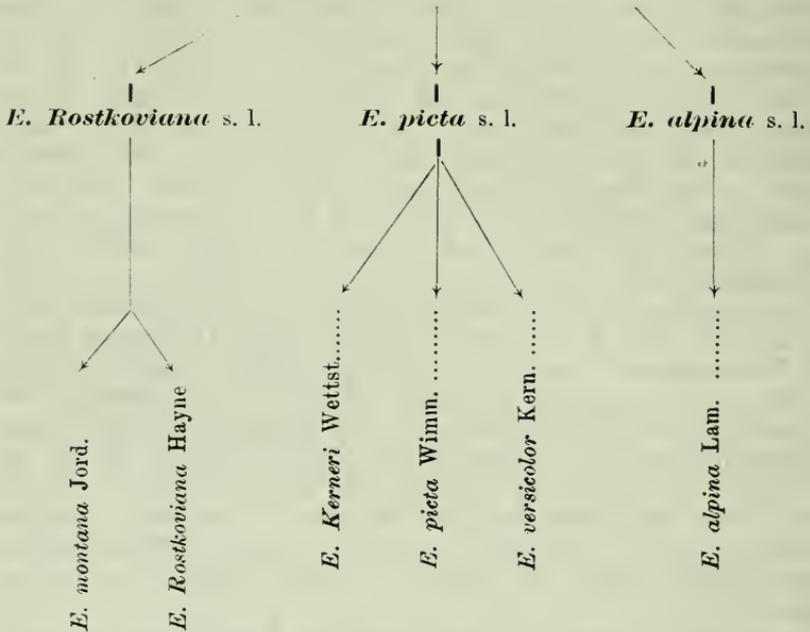
E. alpina steht allen den genannten Arten ferner und reicht vermuthlich in nahezu unveränderter Form weiter zurück.

Die drei Arten höheren Alters, die wir auf diese Weise erhalten, *E. Rostkoviana* s. l., *E. picta* s. l., *E. alpina* s. l. fanden sich in Europa zweifellos schon vor der Zeit der diluvialen Vergletscherungen, wenn sie auch erst nach dieser ihre heutige Ausbreitung erlangten; sie sind gewiss nicht erst später eingewandert, dagegen spricht ihre heutige Verbreitung ausschliesslich im mittleren und südlichen Europa, ihre geringen morphologischen Beziehungen zu aussereuropäischen Arten. Da alle drei Arten (im weiteren Sinne) aber heute noch

„*E. Kernerii* Beck, Flora von Niederösterreich, S. 1060“ unter den Synonymen der *E. Kernerii* Wettst. auf S. 380 dieser Zeitschrift nicht so aufzufassen ist, als ob er eine *E. Kernerii* an der angegebenen Stelle aufgestellt hätte, sondern dass er a. a. O. gleichfalls den Autor der Art (Wettstein in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfamilien) citirte. — Ich komme hiemit dem Wunsche des genannten Herrn gerne nach.

morphologisch sich nahe stehen, da heute noch eine auf gemeinsamen Ursprung hinweisende geographische Gruppierung angedeutet ist. dürfte auch die Entstehung dieser drei Arten aus einem Typus nicht zu weit ins Tertiär zurückzudatiren sein.

Wir erhalten demnach als Ausdruck für die verwandtschaftlichen Beziehungen der sechs besprochenen Arten folgendes Schema, das — geradeso, wie die analogen Schemata zur Erläuterung der früher besprochenen Artengruppen — zeigt, in welcher Weise die Resultate meiner Untersuchungen systematisch sich verwerthen lassen.



Ich habe, gleichwie in früheren Fällen, bei Erläuterung der phylogenetischen Fragen, mich auf Mittheilung der wichtigsten Thatsachen beschränkt. Es musste dies geschehen, einerseits um die vorliegende Abhandlung mit Rücksicht auf den Ort ihres Erscheinens nicht zu sehr in die Länge zu ziehen, andererseits, weil das Verhalten der in Oesterreich-Ungarn nicht vorkommenden Arten hier auch in Betracht zu ziehen ist. Nur um mir nicht den Vorwurf ungenügender Begründung des Gesagten zuzuziehen, bemerke ich, dass ich auf die einschlägigen Fragen in kürzester Zeit in einer Monographie der ganzen Gattung *Euphrasia* zurückzukommen gedenke.

Schon in der Einleitung zu der vorliegenden Abhandlung habe ich auf das Vorkommen von hybriden *Euphrasien* aufmerksam gemacht. Ich habe auch dort schon betont, dass ich es für sehr nothwendig halte, gerade bei Beschreibung von Hybriden mit grösster

Rigorousität vorzugehen. So werthvoll die Erkenntniss des Vorkommens einer hybriden Pflanze für die Systematik einer Pflanzengruppe sein kann, so sehr wird die richtige Erkenntniss dieser geheimer durch voreilige Auffassung jeder morphologischen Zwischenform als Bastard. Ich halte diese Bemerkung hier für nöthig, bevor ich an die Aufzählung der mir aus Oesterreich-Ungarn bekannt gewordenen Hybriden schreite. Ich habe mich nur dann zur Auffassung einer Pflanze als Hybride entschliessen können, wenn zwingende Gründe hiezu vorhanden waren. Wenn trotzdem die Zahl der Hybriden eine relativ so grosse ist, so ist dies einerseits durch jahrelange Beobachtungen und Durchsicht eines colossalen Herbarmaterials zu erklären, so spricht dies anderseits für die relative Häufigkeit von Hybriden in der Gattung *Euphrasia*. In Anbetracht der deutlichen Anpassung der Euphrasienblüthe an den Insectenbesuch, in Anbetracht der Verhältnisse bei der so nahe stehenden Gattung *Pedicularis* wäre übrigens das seltene Vorkommen von hybriden Euphrasien eine geradezu auffallende Erscheinung.

In Oesterreich-Ungarn konnte ich bisher folgende hybride Euphrasien constatiren:

1. *E. Salisburgensis* \times *minima*. — *E. Jaeggii* Wettst.

Differt a *E. Salisburgensi* foliis brevioribus, obtusiuscule dentatis, magis setulosis, capsula brevior et magis ciliata, a *E. minima* foliis longioribus et angustioribus, capsula minus ciliata.

Synonym: *E. minima* \times *Salisburgensis* Jaeggi in Gremli Excurs. Fl. 4. Aufl. S. 323 (1881).

Tirol: Jaufen bei Sterzing, 1900 m (Huter; H. Hut.).

Der Bastard wurde zuerst von Jaeggi am Pilatus aufgefunden und a. a. O. erwähnt. Ich sah Jaeggi's Originalexemplare, die zweifellos eine Hybride der angegebenen Combination darstellen. Am Jaufen fand sich die Pflanze unter den Stammarten; die betreffenden Exemplare nehmen in jeder Hinsicht eine Mittelstellung zwischen den beiden sich nicht gerade nahestehenden Arten ein und stimmten im Wesentlichen mit den Schweizer Exemplaren überein.

2. *E. Salisburgensis* \times *stricta*. — *E. Favratii* Wettst.

Differt a *E. stricta* foliis angustioribus, longius et angustius dentatis, floribus minoribus, capsula minus ciliata, a *E. Salisburgensi* floribus maioribus, foliis brevioribus, capsula ciliata.

Synonym: *E. ericetorum* \times *Salisburgensis* Gremli Excursionsfl. f. d. Schw. 7. Aufl. S. 320 (1893).

Tatra: Kopienic (Rehmann; H. Rehm.): Zakopane, am Krokiew (Freyn; H. Frn.).

Die Gelegenheit zur Bildung dieses Bastardes ist oft gegeben. Ich sah unzweifelhafte Exemplare desselben aus der Schweiz, von Favrat gesammelt in dessen Herbar. Auch für die Exemplare, deren Fundorte ich angab, dürfte die Deutung berechtigt sein. Das von Rehmann gesammelte Exemplar lag auf einem Bogen mit *E. stricta*;

im Gebiete kommt *E. Salisburgensis* sicher vor, wenn sie mir auch nicht von Rehmann gesammelt vorlag. Um Zakopane sammelte Freyn seine Exemplare in Gesellschaft beider Eltern.

3. *E. tricuspidata* × *Kernerii*. — *E. Vestinensis* Wettst.

Differt a *E. tricuspidata* foliis latioribus, non linearibus, sed lanceolatis, bracteis utrinque dentibus 2—4 acuminatis, calycibus magis setulosis; a *E. Kernerii* foliis multo angustioribus in basin longe angustatis dentibus paucioribus.

Tirol: Val Vestino (Porta; H. z. b. G.).

Schon vor mehreren Jahren fiel mir im Herbarium der Wiener zoologisch-botanischen Gesellschaft ein sehr merkwürdiges Exemplar einer Euphrasia auf. Es lag auf einem Boden mit typischer *E. tricuspidata*, welche Porta a. a. O. gesammelt hatte. Es unterschied sich von dieser durch die angegebenen Merkmale. Um eine blosse Form der *E. tricuspidata* konnte es sich unmöglich handeln; davon überzeugte ich mich schon dadurch, dass ich selbst Tausende von Exemplaren dieser Art lebend beobachtete, die niemals auch nur die Andeutung einer solchen Abweichung zeigten. Der Gedanke an eine Hybride lag umso näher, als die Merkmale, welche den Unterschied von der angegebenen Art bedingten, geradezu auf eine zweite Euphrasia-Art, u. zw. auf *E. Rostkoviana* oder *E. Kernerii* hinwiesen. Die erstere konnte nicht weiter in Betracht gezogen werden, da das fragliche Exemplar vollständig drüsenlos war. Die Beteiligung der *E. Kernerii* konnte ich lange nicht annehmen, da mir das Vorkommen dieser Art im Val Vestino unbekannt war. Eine Deutung der Pflanze war mir daher erst möglich, als ich im Herbare des Wiener Hofmuseums vollkommen typische *E. Kernerii*, gleichfalls von Porta im Val Vestino gesammelt, sah. Da damit die Möglichkeit der Bildung des Bastardes erwiesen ist und die Beschaffenheit des erwähnten Exemplares nur durch Annahme eines solchen erklärlich ist, nehme ich keinen Anstand, diese Annahme hiermit zu veröffentlichen.

4. *E. minima* × *hirtella*. — *E. Freymii* Wettst.

Differt a *E. minima* foliis calycibusque pilis glanduliferis plus minus copiosis obsitis, caule stricto robusto, bracteis densius imbricatis latioribus; a *E. hirtella* foliis calycibusque multo minus dense hirsutis, foliorum dentibus obtusioribus, labio inferiore corollae flavo.

Synonyme: *E. minima* × *hirtella* Townseud in Gremli, Excursionsfl. 7. Aufl. S. 318 (1893).

? *E. minima* var. *intermedia* Towns. in Journ. of Bot. XXII. p. 167 (1884) nom. sol.

Tirol: An der Stilfserjochstrasse zwischen „Weisser Knot“ und Franzenshöhe (Freyn; H. Frn. — Wettstein).

Auf das Vorkommen dieses Bastardes habe ich schon gelegentlich der Besprechung der *E. drosocalyx* aufmerksam gemacht. Er findet sich häufiger in der Schweiz, von wo ich ihn von mehreren Standorten, zusammen mit den Stammarten gesammelt, sah.

Die ersten Exemplare der hier beschriebenen Pflanze sah ich im Herbarium des Herrn J. Freyn. Er hatte sie an dem angegebenen Standorte mit *E. minima* und *E. hirtella* gesammelt. Die drüsige Behaarung der Exemplare, die mich in Zweifel liess, ob ich es hier mit einer der *E. minima* nahe stehenden Art oder mit einer Hybriden zu thun habe, veranlasste mich, den Standort selbst aufzusuchen. Die Verhältnisse an demselben sind sehr lehrreich. Wenn man von Trafoi gegen das Stilsferjoch geht, trifft man zunächst von hier in Betracht kommenden Arten nur *E. minima*. Diese findet sich in grosser Zahl, stets ganz typisch und niemals drüsig behaart. Bei ca. 2000 m beginnt das Verbreitungsgebiet der so gut charakterisirten *E. hirtella*; innerhalb dieses Gebietes zeigt nun *E. minima* häufig eine sehr auffallende Tracht, sie ist höher, in allen Theilen kräftiger, die Bracteen sind breiter und dichter gehäuft, die Corollen sind lichter, alle Blätter mehr minder drüsig behaart, kurzum sie nähert sich auf das Bemerkenswertheste der *E. hirtella*. Bei ca. 2200 m, in nächster Nähe der „Franzenshöhe“ hört plötzlich *E. hirtella* wieder auf; *E. minima* steigt noch viel höher, zeigt aber wieder die normale Gestalt, ist insbesondere niemals drüsig. Diese Thatfachen brachten mich zu der Ueberzeugung, dass in der gekennzeichneten, so auffallenden Form der *E. minima* eine Hybride vorliegt, die ich nach dem vorzüglichen Kenner der Gattung *Euphrasia* hiermit *E. Freynii* nenne.

Für die Häufigkeit der Hybriden dürfte der Umstand sprechen, dass ich sie für ein bekanntes Exsiccatenwerk in 100 Exemplaren auflegen konnte.

5. *E. minima* × *pulchella*. — *E. Grenlii* Wettst.

Differt a *E. minima* imprimis floribus majoribus, corollae labio inferiore pallide luteo vel e luteo et albo variegato, foliorum dentibus acutioribus; a *E. pulchella* imprimis colore florum.

Tirol: Obernbergerjoch bei ca. 2200 m (Wettstein; H. U. P.). Ich fand diesen, gleichwie den im Folgenden beschriebenen Bastard nach längerem, diesbezüglichem Suchen auf den an Euphrasien so überaus reichen Urgebirgsrücken, die das Tiroler Gschnitzthal nach Süden begrenzen. Mittelformen zwischen *E. minima* und *E. pulchella*, die sich ab und zu finden, können in Anbetracht der von mir gegebenen Deutung der letzteren nicht auffallen. Ich bezeichne daher nur solche Exemplare mit obigen Namen, deren Aussehen und Auftreten die Deutung als Bastarde ganz unzweifelhaft machen. So fand ich 9 Exemplare, vereinzelt unter Tausenden von *E. pulchella*, die sich von diesen durch die auffallend grossen und licht-schwefelgelben Corollen, durch die stumpferen Blättzähne unterschieden und auf das Deutlichste auf die unfern davon stehende *E. minima* hinwiesen. Zwei Exemplare waren dadurch interessant, dass sie die Eigenthümlichkeiten der Eltern in den Blüthen nebeneinander zeigten. Die (vom Beschauer) rechte Seite zeigte in beiden Fällen auf das

Deutlichste Dimensionen und Farben der *E. pulchella*, auf der linken Seite die der *E. minima*. — Sämmtliche untersuchten Exemplare der Bastarde zeigten auffallend geringe Ausbildung des Pollens, dagegen normale Ausbildung von Früchten und Samen.

6. *E. minima* × *versicolor*. — *E. Jordani* Wettst.

Differt a *E. versicolore* corollae labio inferiore pallide flavo, labio superiore purpurascente, tubo corollae fine anthesis non elongato, caule strictiore; a *E. minima* imprimis flore multo majore.

Tirol: Obernbergerjoch bei Trins (Wettstein. H. U. P.).

Von dieser Pflanze fand ich nach langem Suchen nur zwei, aber sehr ausgeprägte Exemplare. Sie standen unmittelbar nebeneinander in einem dichten Rasen, der aus Hunderten üppiger *E. versicolor* gebildet war, in dessen Nähe *E. minima* var. *flava* und *bicolor* stand. Die beiden Exemplare fielen insbesondere durch ihre grossen, im Allgemeinen bleichgelb gefärbten Corollen sehr auf. Die Antheren derselben enthielten nur vereinzelt, aber normale Pollenkörner.

Eine Verwechslung mit *E. pulchella*, der dieser Bastard naturgemäss sehr ähnlich sieht (wenn man von der Blütenfarbe absieht), ist ausgeschlossen. Mit Rücksicht auf die von mir gegebene Deutung der *E. pulchella* ist die Existenz dieser Hybriden von Interesse.

7. *E. Rostkoviana* × *Kernerii*. — *E. Rechingeri* Wettst.

Differt a *E. Kernerii* foliis bracteis calycibusque pilis glanduliferis breviusculis sparse obtectis; a *E. Rostkoviana* pilis glanduliferis folia calycesque obtegentibus brevioribus et multo minus copiosis.

Ober-Oesterreich: Traunstein (Rechinger; H. Rech.).

Nieder-Oesterreich: Wiesen bei Deutsch-Altenburg (Rechinger; H. Rech.). — Lasseo (H. Braun; H. U. W.). — Krieau (H. Braun; H. Hofm.).

Ungarn: Steyerdorf (Wierzbicki; H. Hofm.).

Galizien: Lemberg. Kulparkow (Rehmann; H. Rehm.).

Von all' den angegebenen Standorten lag mir sowohl *E. Rostkoviana* als *E. Kernerii* vor, so dass die Möglichkeit der Bastardbildung gegeben war. Dafür, dass es sich hier um Hybride und nicht um Uebergänge sonstiger Veranlassung handelt, spricht der Umstand, dass keine der beiden Arten, wenn sie allein vorkommt, Merkmale annimmt, die sie der anderen nähert. Die vollständige Gleichheit der beiden Arten in Grösse, Färbung und Gestalt der Corollen, lässt die Bildung des Bastardes als eine selbstverständliche Folge des gemeinsamen Vorkommens erscheinen.

8. *E. Rostkoviana* × *stricta*. — *E. hybrida* Wettst.

Differt a *E. Rostkoviana* caule strictiore minus ramoso, foliis et bracteis acutius dentatis, indumento glandulifero foliorum et calycum multo minus denso. floribus minoribus. corolla plus coerulescente, tubo fine anthesis saepe non elongata; a *E. stricta* imprimis foliis, bracteis et calycibus plus minus pilis brevibus glanduliferis obsitis.

Tirol: Trins im Gschnitzthale (Wettstein).

Galizien: Dobromil (Rehmann; H. Rehm.).

An beiden Standorten kommt der Bastard zusammen mit den muthmasslichen Stammarten vor. In Anbetracht des überaus häufigen Zusammenvorkommens dieser beiden Arten muss der Bastard als sehr selten bezeichnet werden, was übrigens bei den vorständig verschiedenen Blütheneinrichtungen jener erklärlich erscheint. Ich fand den Bastard bei Trins in unzweifelhafter Form ein einziges Mal im Jahre 1890.

9. *E. Rostkoviana* × *versicolor*. — *E. intercedens*
Wettst. Differt a *E. versicolore* foliis bracteis calycibusque, hinc inde etiam nodis caulis pilis glanduliferis sparsis obsitis; a *E. Rostkoviana* pubescentia glandulosa multo minus densa hinc inde valde sparsa.

Tirol: Steinacherjoch (A. Kerner; H. Haus. — Wettstein).
Padasterthal, Trunajoch, Oberbergerjoch bei Trins (Wettstein).

Wo *E. Rostkoviana* mit *E. versicolor* zusammentrifft, wie an den angegebenen Orten, sind Mittelformen nicht selten. Ich halte diese Mittelformen für Hybride aus folgenden Gründen: 1. Treten diese Mittelformen nur dort auf, wo beide Arten in typischer Form daneben vorhanden sind, niemals, wenn eine der Arten allein vorkommt; 2. Zeigen diese Formen in ihrem Auftreten durchaus nicht ein Verhalten, das sie aus einer der beiden Arten durch Standortseinflüsse entstanden deuten liesse. Ich beobachtete wiederholt beide Stammarten unter ganz gleichen äusseren Bedingungen und unter denselben auch *E. intercedens*.

10. *E. Rostkoviana* × *picta*. — *E. calvescens* Beck Flora von Niederösterr. II. 2. S. 1060 (1893).

Differt a *E. Rostkoviana* indumento glandulifero parciore; a *E. picta* pilis glanduliferis sparsis ad bracteas et calyces.

Niederösterreich: Schneeberg, Ochsenboden (Wettstein; H. U. P.), Schneeberg (Halácsy; H. Hal.). — Vgl. auch Beck a. a. O.

Mähren: Steinberg ober Altendorf im Gesenke (Freyn; H. Frn., H. Kern.).

Steiermark: Raxalpe, Carl-Ludwigshaus (Richter; H. Richt.), Thörlsteig (Rechinger; H. Rech.).

Böhmen: Am Fusse der Schneekoppe bei der Bergschmiede (Freyn; H. Frn.).

An all' den aufgezählten Orten kommt *E. calvescens* mit *E. Rostkoviana* und *E. picta* vor; sie hält in allen Stücken die Mitte zwischen ihnen. Ich halte sie aus den bei Besprechung der *E. intercedens* angeführten Gründen für eine Hybride, umso mehr, als die Verhältnisse der Bildung des Bastardes infolge der Gleichheit der Corollen der Stammarten ebenso günstig sind. Der Bastard dürfte in Gegenden, in denen beide Eltern zusammentreffen, häufig zu finden sein.

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: 1894

Band/Volume: [044](#)

Autor(en)/Author(s): Wettstein Richard

Artikel/Article: [Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie. 448-455](#)