

ÖSTERREICHISCHE  
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigiert von Dr. Richard R. v. Wettstein,  
Professor an der k. k. Universität in Wien.

Verlag von Karl Gerolds Sohn in Wien.

LX. Jahrgang, No. 3.

Wien, März 1910.

Die systematische Stellung von *Lesquerella velebitica* Degen.

Von Dr. August v. Hayek (Wien).

Im Jahre 1907 entdeckte Dr. A. v. Degen auf dem Velebitgebirge in Südkroatien eine eigenartige Crucifere, von welcher er uns eine treffliche Beschreibung und Abbildung liefert.<sup>1)</sup> Die Pflanze gehört nach allen ihren Merkmalen zweifellos in die Verwandtschaft der Gattung *Alyssum*, stimmt jedoch mit keiner der von Prantl<sup>2)</sup> in die Gruppe der *Hesperuleae-Alyssinae* gestellten Gattungen vollkommen überein, wie dies ja bereits Degen<sup>3)</sup> nachgewiesen hat.

Nun findet sich in Amerika, u. zw. sowohl in der Arktis als auch in den Hochgebirgen Nord- und Südamerikas, eine ganze Reihe von Arten, welche früher allgemein zu der nach Prantl zu den *Alyssinae* gehörigen Gattung *Vesicaria* gestellt wurden, bis im Jahre 1888 diese Arten durch Watson<sup>4)</sup> von *Vesicaria* abgetrennt und in eine neue Gattung *Lesquerella* zusammengefaßt wurden. Mit einigen Vertretern dieser Gattung, besonders mit *Lesquerella alpina* Wats., stimmt nun die auf dem Velebit entdeckte Pflanze im Habitus auffallend überein; nach der von Watson gegebenen Diagnose läßt sie sich auch zwanglos in diese Gattung einreihen. Degen nimmt nun wirklich keinen Anstand, die von ihm entdeckte Pflanze für einen Vertreter der Gattung *Lesquerella* zu erklären und bezeichnet sie als *Lesquerella velebitica*.

Das Vorkommen eines einzigen Vertreters eines sonst ausschließlich auf Amerika beschränkten Genus in Kroatien muß vom

<sup>1)</sup> Magyar botanikai lapok, 1909, p. 3, Taf. 1.

<sup>2)</sup> Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, III. 2., p. 194.

<sup>3)</sup> A. a. O., p. 5 ff. und p. 12 ff.

<sup>4)</sup> Proceedings of the American Academy of Arts and Science, New Series, XV., p. 249.

pflanzengeographischen Gesichtspunkte aus als, wenn auch nicht ganz unmöglich, so doch als höchst merkwürdig bezeichnet werden und uns entschieden zu größter Vorsicht mahnen, so daß wir die Zugehörigkeit der *Veleitpflanze* zur Gattung nur dann aussprechen dürfen, wenn uns zwingende, jeden Zweifel ausschließende Gründe dafür vorliegen. Das ist aber nicht der Fall, im Gegenteil, die Ausführungen Degens schon machen einen entschieden gekünstelten Eindruck, indem er auf ziemlich unwesentliche Merkmale sein Hauptgewicht bei der Beweisführung legt.

Richtig ist, daß *Lesquerella veleitica* mit *L. alpina* in Blütenbau, Fruchtform, Samenbau und Habitus eine große Übereinstimmung zeigt; richtig ist auch, daß bei den amerikanischen *Lesquerella*-Arten keineswegs die Narbe stets kopfförmig und nicht ausgerandet ist, wie Prantl<sup>1)</sup> angibt, richtig ist auch, daß die *Lesquerella*-Arten keineswegs immer nervenlose Fruchtklappen haben, wie Watson es in der Gattungdiagnose anführt; richtig ist endlich auch, daß *Lesquerella alpina* keineswegs immer ein perforiertes Septum aufweist, wie es in der Diagnose dieser Spezies bei Nuttall<sup>2)</sup> heißt. Insoweit wäre also die Übereinstimmung von *Lesquerella veleitica* mit den übrigen *Lesquerella*-Arten eine vollständige. Dennoch ergeben sich auch aus Degens Ausführungen zwei nicht unbedeutende Unterschiede zwischen beiden. Bei den amerikanischen *Lesquerella*-Arten ist der Griffel bis zur Frucht reife persistierend, bei *L. veleitica* abfallend; ferner weist *Lesquerella veleitica* ein derberes, am Rande von einem dichten Netzwerk von Fasern durchzogenes Septum auf, während bei den echten *Lesquerella*-Arten das Septum hyalin ist und nur einen Mittelnerv aufweist.

Schon das ersterwähnte Merkmal ist nicht bedeutungslos, wenn es auch nicht allein zu einer generischen Trennung hinreichen würde. Von viel größerer Bedeutung ist aber das zweite Merkmal. Für die ganze Gruppe nicht nur der *Alyssinae*, sondern fast für alle *Hesperideae* (im Sinne Prantls) ist nämlich ein mehr minder derbes Septum mit reichlicher Ausbildung von Fasern sehr charakteristisch. Bei der Untersuchung des anatomischen Baues des Septums fällt aber überdies ein weiterer Unterschied zwischen *Lesquerella veleitica* und *L. alpina* (sowie den übrigen *Lesquerella*-Arten) ins Auge, den Degen merkwürdigerweise ganz übersehen hat, nämlich der Unterschied im Bau der Epidermiszellen.

Prantl<sup>3)</sup> stellt die Gattung *Lesquerella* auffallenderweise gar nicht in die Gruppe der anscheinend so nahe verwandten *Alyssinae*, sondern zu den *Schizopetaleae-Physariinae*, in welche Gruppe er außerdem die Gattungen *Synthlipsis*, *Lyrocarpa*, *Dithyrea*, *Physaria* und *Phoenicaulis* stellt. Prantl nimmt diese

<sup>1)</sup> Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, IV, 2., p. 187.

<sup>2)</sup> Torrey u. Gray, A Flora of North. America, I., p. 102.

<sup>3)</sup> Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, IV, 2, p. 187.

Trennung auf Grund des Narbenbaues vor, *Lesquerella* soll wie alle *Physariniac* eine kugelige oder kopfige, die *Alyssinac* eine mehr minder zweilappige Narbe besitzen. Was nun das Merkmal von der Gestalt der Narbe betrifft, hat nicht nur bereits Robinson<sup>1)</sup> und Solms-Laubach<sup>2)</sup> darauf hingewiesen, daß demselben eine Brauchbarkeit zum Unterscheiden größerer Gruppen nicht zukommt, sondern gerade die Arten der Gattung *Lesquerella* zeigen, daß dieses Merkmal innerhalb einer Gattung schwankt, wie Degen nachweist: auch meine eigenen Studien über die Systematik der Cruciferen haben mich zur Überzeugung geführt, daß der Gestalt der Narbe zum mindesten nicht die hohe Bedeutung zukommt, wie Prantl annimmt. Dies war auch einer der Hauptgründe, der mich veranlaßt hat, die Gattung *Lesquerella* früher wieder zu den *Alyssinac* zu stellen<sup>3)</sup>, eine Ansicht, von der ich, wie sich gleich zeigen wird, abgekommen bin.

Schon Prantl<sup>4)</sup> führt noch ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zwischen *Lesquerella* und den *Alyssinac* an. Bei *Lesquerella* zeigen die Epidermiszellen der Scheidewand „wellige Wände“, bei den *Alyssinac* sind sie „polygonal, reichlich dicht parallel geteilt“. Diese Angabe ist auch richtig und alle echten *Lesquerella*-Arten zeigen tatsächlich unregelmäßig polygonale Epidermiszellen ohne weitere Teilungswände. *Lesquerella velebitica* hingegen zeigt die für alle *Alyssinac* charakteristischen polygonalen Epidermiszellen mit zahlreichen parallelen Teilungswänden, wie sie Degen<sup>5)</sup> auch ganz richtig abbildet, weshalb es mich wundert, daß ihm das ganz abweichende Verhalten bei den übrigen *Lesquerella*-Arten ganz entgangen ist.

Doch bestehen zwischen *Lesquerella velebitica* und den übrigen *Lesquerella*-Arten noch andere Unterschiede, so in der Ausbildung der Honigdrüsen. Bei *Lesquerella velebitica* stellen diese je zwei dreieckig-pyramidale Höcker zu den Seiten der kurzen Staubblätter dar, genau wie bei *Alyssum* und allen verwandten Arten, bei den amerikanischen *Lesquerella*-Arten hingegen sind zwar ebenfalls nur laterale Drüsen vorhanden, doch sind dieselben oft paarweise entweder nur an der Innenseite der Staubblätter oder auch außen zu einem Ring verschmolzen.

Ein weiteres sehr bedeutsames Unterscheidungsmerkmal von *Lesquerella velebitica* gegenüber den übrigen *Lesquerella*-Arten ergibt aber noch das Verhalten der Myrosinschläuche. Nachdem zuerst Heinrieh<sup>6)</sup> die allgemeine Verbreitung von Myrosin-

<sup>1)</sup> J. & A. Gray, Synoptical Flora of North America, I. 1, p. 137.

<sup>2)</sup> Cruciferenstudien III in Botan. Zeitung, LXI. (1903), p. 72

<sup>3)</sup> Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien, LIX. (1909), p. 320.

<sup>4)</sup> Engler u. Prantl, Die nat. Pflanzenfam., III. 2., p. 187 und 194.

<sup>5)</sup> Magyar bot. lapok 1909, Taf. 1, fig. 10.

<sup>6)</sup> Die Eiweißschläuche der Cruciferen und verwandte Elemente in der Rhoeadinenreihe in Leitgeb, Mitteilungen aus dem botanischen Institute zu Graz, 1888.

schläuchen bei den Cruciferen festgestellt hatte, hat Schweidler<sup>1)</sup> nachgewiesen, daß die Verteilung derselben in der Pflanze ein systematisch gut verwendbares Merkmal darstellt. Schweidler unterscheidet drei verschiedene Typen: a) *Exo-Idioblastae* mit ausschließlich im Mesophyll lokalisierten, chlorophyllführenden Myrosinzellen; b) *Endo-Idioblastae* mit an die Leitbündel gebundenen chlorophyllfreien Myrosinzellen; c) *Hetero-Idioblastae* mit beiderlei Myrosinzellen. Wenn Schweidler auch vielleicht die Bedeutung dieses Merkmals für die Systematik der Cruciferen überschätzt hat, haben doch sowohl seine eigenen als auch meine zahlreichen diesbezüglichen Untersuchungen ergeben, daß wirklich nahe miteinander verwandte Cruciferengattungen in bezug auf die Verteilung der Myrosinzellen stets das gleiche Verhalten zeigen.

Die Gattung *Lesquerella* gehört nun zu den *Endo-Idioblastae* im Sinne Schweidlers, d. h. die Myrosinzellen sind chlorophyllfrei und an das Leptom der Leitbündel gebunden. *Lesquerella velebitica* hingegen gehört zu den *Exo-Idioblastae* mit im Mesophyll lokalisierten Myrosinzellen und stimmt diesbezüglich mit allen übrigen *Alyssinae* überein.

Aus obigen Ausführungen ergibt sich demnach folgendes:

Die Gattung *Lesquerella* ist aus der Gruppe der *Alyssinae* auszuschalten.

Die als *Lesquerella velebitica* beschriebene Crucifere gehört nicht zur Gattung *Lesquerella*, sondern erweist sich als unzweifelhaft zu den *Alyssinae* im Sinne Prantls (und auch nach meiner eigenen Auffassung)<sup>2)</sup> gehörig.

Es tritt nun an uns die Frage heran, welcher Gattung die in Rede stehende Velebitpflanze zuzuweisen ist. Von den bisher bekannten Genera aus der Gruppe der *Alyssinae* kommen überhaupt nur *Alyssum* und *Vesicaria* in Betracht, denn *Physoptychis*, welche Degen ebenfalls zum Vergleiche heranzieht, weicht nicht nur durch die dünnhäutigen blasig aufgetriebenen Früchte bedeutend ab, sondern es scheint mir selbst ihre Zugehörigkeit zu den *Alyssinae* fraglich. Obwohl nämlich *Physoptychis* den für die *Alyssinae* charakteristischen Bau des Septums aufweist, erinnert die Gattung andererseits sowohl in der Gestalt der Honigdrüsen als auch im Fruchtbau lebhaft an *Coluteocarpus* und diese Gattung gehört auf Grund der ganz anderen Verteilung der Myrosinzellen nicht zu den *Alyssinae*. Leider wollte es mir bisher nicht gelingen, die Myrosinschläuche bei *Physoptychis* überhaupt nachzuweisen.

Aber auch abgesehen von den Myrosinschläuchen ist der Fruchtbau von *Physoptychis* gegenüber „*Lesquerella*“ *velebitica*

<sup>1)</sup> Die systematische Bedeutung der Eiweißzellen der Cruciferen im Ber. d. deutschen bot. Gesellschaft, XXIII. (1905), pag. 174.

<sup>2)</sup> Flora von Steiermark, I., pag. 506.

ein so abweichender, daß eine Vereinigung beider unstatthaft ist. Von *Vesicaria* weicht die Velebitpflanze durch nur zweisamige Fruchtfächer, die an der Basis nicht stielförmig verschmälerten Früchte, die dichte Bekleidung mit Sternhaaren und den Habitus ganz bedeutend ab. von *Alyssum*, speziell der Sektion *Aurinia*, durch den geschlossenen Kelch. und die stark gewölbten Fruchtklappen.

Nach allem dem bleibt uns nichts anderes übrig, als in der „*Lesquerella*“ *velebitica* den Vertreter eines eigenen Genus anzusehen, welches ich zu Ehren des Entdeckers dieser hochinteressanten Pflanze als *Degenia* bezeichnen möchte.

***Degenia* Hayek nov. genus.** Calyx clausus, basi minute saccatus. Petala longe unguiculata, indivisa, lutea. Stamina sex, tetradynamia, filamentis planis edentulis. Nectaria lateralia bina, utrinque ad basim staminum breviorum, breviter pyramidata. nectaria mediana deficientia. Germen sessile, stylus longus, gracilis, deciduus; stigma breviter bilobum. Silicula magna, inflato-ovata, apice paulo anceps, acuta et apiculata, latere ad suturam paulo contracta basin versus angustata, valvis valde convexis, dense reticulato-venosis, loculis dispermis. Septum pellucidum, hyalinum, margine reticulatum venosum, hinc inde etiam fasciculo mediano praeditum. cellulis epidermatis polygonalibus septis parallelis numerosis praeditis. Semina ovata, subcompressa, late marginata, embryo pleurorhizo cotyledonibus planis. Idioblasti myrosiniferi dispersi in mesophyllo. Pili stellati.

Differt ab *Alyssum* calyce clauso, valvis magis convexis filamentisque edentulis, a *Vesicaria* silicula basin versus non valde angustata sessili valvisque membranaceis, septis siliculae dispermis a *Fibigia* valvis valde convexis.

Einzig bisher bekannte Art: *Degenia velebitica* (Degen in Magyar bot. lap. VIII. pag. 3 [1909], sub *Lesquerella*), Hayek. Habitat in glareosis montis Velebit in Croatia meridionali.

Dieses neue Genus ist von *Alyssum* und *Vesicaria* gewiß mit ebensoviel Recht abzutrennen, wie *Ptilotrichum*, *Fibigia* oder *Berteroa*. Es ist ja zweifellos, daß die Gattungsabgrenzung innerhalb der *Alyssinae* heute noch keine nach allen Richtungen befriedigende ist und vielleicht wird eine monographische Durcharbeitung der ganzen Gruppe dereinst zu einer ganz anderen Begrenzung der Genera führen und die Gattung *Degenia* dann wieder verschwinden; aber bei unseren heutigen Kenntnissen halte ich deren Aufstellung nicht nur für mindestens ebenso berechtigt wie die zahlreicher anderer Cruciferen-Genera, sondern sogar für dringend geboten, wenn man eine Vereinigung von gewiß nicht zusammengehörigen Arten vermeiden will, was der Fall wäre, wenn man *Degenia velebitica* mit *Alyssum* oder *Vesicaria* vereinigen wollte.

# 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: 1910

Band/Volume: [060](#)

Autor(en)/Author(s): Hayek August von

Artikel/Article: [Die systematische Stellung von \*Lesquerella velebitica\* Degen. 89-93](#)