©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

C.

1704. *Gagea pratensis* (Pers.). — Auf bebautem Lande, an grasigen Plätzen, an Rainen, an den Böschungen der Dämme und an den Seiten der Hohlwege in Weinbergen. Im mittelungar. Berglande auf dem Almagyar bei Erlau; bei Parád in der Matra; bei Ofen, insbesondere auf dem Johannisberge und Schwabenberge, dann gegen das Leopoldifeld zu und zwischen dem Blocksberge und den Bittersalzquellen; auf der Csepelinsel bei Kodány; bei Kalocsa, Kömlöd und Földvár; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nagy Körös; auf der Debrecziner Landhöhe bei Nyiregyháza; im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Kalk, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—520 Met. — Syn. *G. pratensis* Rchb. und *G. stenopetala* (Fries) Rchb. — Letztere umfasst die auf bebautem Lande auf nicht begrastem Boden, auf Erdaufwürfen u. dgl. gewachsenen üppigen Exemplare mit höherem Stengel, breiteren Blättern und etwas grösserem Ausmasse der Blüthen. — Auf den Wiesen zwischen den Ziegelöfen und dem Leopoldifelde bei Ofen hatte ich im Jahre 1858 und 1859 Gelegenheit, zu sehen, dass *G. stenopetala* in der That nichts anderes als eine durch den Standort bedingte Varietät der *G. pratensis* (Pers.) ist. Es wurde dort am Rande einer Wiese ein Graben gezogen und das ausgehobene Erdreich als Wall entlang dem Graben aufgeschüttet. Hiebei wurden auch Zwiebel der dort ziemlich häufigen *G. pratensis* von der flachen Wiese auf den Erdwall übertragen. Die aus dem gelockerten aufgeschütteten Erdreich aus diesen Zwiebeln aufgewachsenen Exemplare waren nun in allen Ihren Gliedern bedeutend vergrössert, reichblüthiger und breitblättriger und stellten die *G. stenopetala* dar, wie sie gewöhnlich auf gepflügtem Ackerland auftritt. — Auch später mit *G. pratensis* ausgeführte Kulturversuche führten zu dem gleichen Resultate.

1705. *Gagea arvensis* (Pers.). — Auf bebautem Lande und an spärlich begrasten Stellen. Im mittelungar. Berglande auf dem Almagyar bei Erlau; auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; bei Waitzen und Gran, im Leopoldifelde und unterhalb dem Blocksberge gegen die Bittersalzquellen bei Ofen, in der Umgebung von Kalocsa bei Halom, Kömlöd, Földvár und Paks; bei Grosswardein im Rhedaigarten. — Tert. und diluv. Lehm- und sandiger Lehmboden. 95—200 Meter.

1706. *Gagea bohemica* (Zauschner). — Auf dem Sárhegy in der Matra (Janka in Oesterr. bot. Zeitschr. XVI. 172). — Von mir im Gebiete nicht beobachtet. — Die von Vrábelyi auf dem Sárhegy gesammelte und mir unter dem Namen „*G. bohemica*“ gesendete Pflanze war *G. saxatilis* (Koch).

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1707. *Gagea saxatilis* (Koch). — An grasigen Plätzen im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Sárhegy (Vrábelyi Exsicc.) und in der Pilisgruppe auf dem Allaskert und im Kammerwalde bei Budaörs nächst Ofen (Borbás und Simkovics Exsicc.). — Trachyt, Kalk. 150—475 Meter.

1708. *Gagea minima* (L.). — In Laubwäldern und zwar gewöhnlich an humusreichen Stellen zwischen alten vermoderten Baumwurzeln und halbverwestem abgefallenem Laube. Im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Kékes; in der Pilisgruppe bei M. Einsiedel, auf dem Lindenberge und am häufigsten in einem kleinen Wäldchen nächst dem Leopoldifelde bei Ofen. Im Bihariagebirge am Rande eines Buchenwaldes an der Nordseite der Tataroéa bei Pétrosa. — Kalk, Dolomit, 150—1100 Meter. — (In der Oesterr. bot. Zeitschr. XXVII, pag. 181 spricht sich Borbás gegen die Vereinigung der *G. callosa* (Kit.) mit *G. minima* (L.) aus, und es wird dort insbesonders hervorgehoben, dass jene ungarische Pflanze, auf die die Beschreibung, welche Kitaibel von *G. callosa* gibt, „sehr gut passe", im Gegensatze zu *G. minima* (L.) „stumpfe Perigonblätter" habe. Von Kitaibel werden aber in Add. pag. 32 der dort als „*O. villosum* vel *O. carpaticum* vel *O. callosum*" aufgeführten Pflanze ausdrücklich „petala acuta" zugeschrieben und auch in Schult. Oesterr. Fl. I, 557, sowie in Röm. et Schult. Syst. veget. VII, 554 wird *Gagea callosa* [Kit.] „petalis lanceolatis acutis" definirt, was mit Borbás' Angabe geradezu im Widerspruche steht. Borbás macht a. a. O. auch darauf aufmerksam, dass Sadler's Beschreibung gleichfalls sehr gut auf die Pflanze der Ofener Berge passe. Das ist allerdings richtig; sie passt aber auch sehr gut auf die Pflanze der deutschen Flora, da Sadler die Diagnose von M. K. abgeschrieben hat. Sadler nennt übrigens mit Koch die Blätter des Perigons gleichfalls „acuminata". In der That sind auch an der ungarischen Pflanze genau so wie an der deutschen und skandinavischen die Perigonblätter spitz, und es ist auch sonst nicht der geringste Unterschied zwischen *G. minima* [L.] und jener Pflanze, welche Kitaibel unter dem Namen „*O. callosum*, *O. villosum* vel *O. carpaticum*" beschrieben hat, zu finden. — Besitzt jene *Gagea*, welche Borbás für „*G. callosa*" hält, wirklich stumpfe Perigonblätter, und weicht sie überhaupt von *G. minima* [L.] ab, so ist sie jedenfalls nicht *G. callosa* [Kitaibel]. — *G. callosa* [Kit.] ist zuverlässig syn. mit *G. minima* [L.]).

1709. *Gagea lutea* (L. p. p.). — Am Saume und im Grunde der Wälder, insbesondere im Schutze niederer Sträucher und oft gesellig mit *Scilla bifolia*, *Corydalis*, *Isopyrum*, *Adoxa*. — Im mittelungar. Berglande auf dem Barátbérez bei Felsö Tárkány; in der Matra auf dem Vérezverés bei Bodony; in der Pilisgruppe auf der Kuppe des Piliserberges, bei M. Einsiedel, auf dem Johannisberge und Schwabenberge und im Auwinkel bei Ofen. Im Tieflande nach Menyhárth im erzbischöflichen Garten in Kalocsa. Im Bihariagebirge auf der Piétra muncelului und der Tataroéa zwischen Rézbánya und

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Pétrosa und im Vorlande dieses Gebirges im Rhedaigarten bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, diluv. Sand. 95—1290 Met.

1710. *Gagea pusilla* (Schult.). — An grasigen sonnigen Plätzen des Berg- und Tieflandes. Im mittelung. Berglande auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; bei Nána, Csenke und Muzsla in der Nähe der Granmündung; in der Pilisgruppe im Auwinkel und Leopoldifelde, auf dem Johannisberge, Schwabenberge, Adlersberge und Blocksberge bei Ofen und auf den Hügeln bei Budaörs. Auf der Csepelinsel und bei Földvár und Komlöd. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache und auf dem Herminenfelde bei Pest, bei Soroksar, Monor, Pilis und Nagy Körös. Im Vorlande des Bihariagebirges auf dem Köbányahegy bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, Dolomit, tert. und diluv. Sand. 95—520 Meter.

1711. *Gagea succedanea* Griseb. et Schenk. — Im schwarzen Humus an schattigen Plätzen, insbesondere unter Gebüsch in Laubwäldern. Im mittelung. Berglande auf dem Johannisberge und Lindenberge, selten und vereinzelt auch an der Nordseite des Adlersberges bei Ofen. — Kalk, Dolomit 220—520 Meter. — (Im Jahre 1858 fand ich unter der Kuppe des Johannisberges bei Ofen im humusreichen Waldboden eine *Gagea*, welche zwar in den meisten Merkmalen mit *G. pusilla* (Schult.) übereinstimmte, sich aber durch breitere, im Verhältniss zum Blüthenstengel kürzere Blätter, sowie durch eine schief eiförmige Zwiebel unterschied. Ein Theil der untersuchten Exemplare zeigte auch zwei Zwiebel, eine grössere und eine kleinere, und diese Exemplare erinnerten lebhaft an kleine Exemplare der *G. pratensis* (Pers.). — Ich hielt diese Pflanze für *Gagea succedanea* Griseb. et Schenk und sendete Exemplare derselben mit anderen Zwiebelpflanzen an Freund Irmisch in Sondershausen, der sich gerade damals eifrig mit der Untersuchung der morphologischen Verhältnisse der Gattung *Gagea* beschäftigte, und der auch im Jahre 1852 die ihm von Griseb. gesendete *G. succedanea* untersucht hatte. Irmisch schrieb mir hierauf, dass er die von mir gesendete *Gagea* nicht für *G. succedanea* halte. „Sie unterscheidet sich von *G. succedanea* durch die bei weitem kleinere Zwiebel und durch das halb so breite, wie es scheint, aber längere basiläre Laubblatt, wohl auch durch schmälere und desshalb mehr zugespitzte Perigonblätter. Der Bulbus obliquus scheint Ihre Pflanze allerdings gut von *G. pusilla* unterscheiden zu lassen; aber im Bau der Zwiebel konnte ich keinen bestimmten Unterschied zwischen beiden benannten bemerken, namentlich scheint bei beiden die neue Zwiebel an der Basis des Blüthenstengels gleichsam hinabzugleiten und nur der Gipfel, wie auch bei *G. lutea*, derselben nicht mit dem Mutterblatte verwachsen zu sein. Unter den 12 Exemplaren, die Sie sandten, fand ich zwei, die zwei: eine grössere und eine kleinere Zwiebel hatten. Das ist allerdings eine merkwürdige Erscheinung, dass neben der einfachen Zwiebel die Zweizahl vorkommt, und beio *Gagea lutea*, die ich in so vielen Exemplaren untersuchte, habe ich

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

bis jetzt nie einen solchen Wechsel bemerkt." — In einem späteren im Jahre 1859 an Irmisch gerichteten Briefe bezeichnete ich diese *Gagea*, die ich inzwischen auch auf dem Lindenberge und dann auch an nicht bewaldeten Stellen auf dem Adlersberge vereinzelt im schwarzen Humus wachsend gefunden hatte, als *Gagea pusilla* var. *obliqua* und glaubte annehmen zu können, dass die Verschiedenheit der Zwiebelform, so wie das nicht seltene Auftreten einer zweiten Zwiebel nur durch den Standort veranlasst sei. Irmisch behandelte hierauf diese *Gagea* in Nr. 17 der „Bot. Zeitung" XXI [1863], gibt dort auch auf Tab. V, Fig. 36—41 treffliche Abbildungen ihrer Zwiebel und schreibt über dieselbe S. 141: „In einer anderen Beziehung lehrreich ist die genauere Kenntniss des Baues der Zwiebel von *G. pusilla* var. *obliqua* Kerner. Sie zeigt nämlich, dass der Gegensatz zwischen den Arten mit nur einer und denen mit zwei Zwiebeln nicht zu hoch angeschlagen werden dürfe. Von den 12 Exemplaren, die ich untersuchte, waren 10 mit einer [Fig. 36—38], 2 dagegen mit zwei Zwiebeln [Fig. 39—41] versehen. Die Hauptzwiebel ist klein wie bei der gewöhnlichen Form der *G. pusilla*. War nur die Hauptzwiebel vorhanden, so zeigte sie im Wesentlichen sich wie bei *G. lutea* gebildet, doch war, ähnlich wie bei *G. pratensis*, die Zwiebel etwas schief gegen den Blüthenstengel gerichtet. In noch höherem Grade näherte sich das Verhalten der unterirdischen Theile dem von *G. pratensis*, wenn eine zweite Zwiebel auftrat. Diese, welche sich etwas tiefer als die Hauptzwiebel hinabsenkte, gehörte offenbar der Achsel des zweiten Laubblattes an, das hoch oben am Stengel — als unterstes Blatt der sogen. Spatha — abging, und es findet sich auch, wie bei *G. pratensis*, ein enger Kanal an dem Stengel unterhalb der Mediane des mit ihm in seinen unteren Theilen verschmolzenen zweiten Laubblattes, welcher die Kommunikation der wie die Hauptzwiebel gebauten zweiten Zwiebel nach aussen vermittelt." — Im Jahre 1870 erhielt ich von Janka eine *Gagea* unter dem Namen „*G. succedanea* Griseb. et Schenk." — Janka hatte die Pflanze auf dem Berge Treskovacz bei Svinicza im Banate gesammelt und bemerkte auf der Etiquette „Bulbi conformatione a *G. pusilla* distinctissima." — Ich wurde durch diese Banater Exemplare nochmals zur Untersuchung der von mir anfänglich für *G. succedanea* Griseb. et Schenk, später aber, in Folge der Mittheilungen Irmisch's, für eine Varietät der *G. pusilla* gehaltenen Pflanze der Ofener Berge angeregt, und es stellte sich nun die vollständige Uebereinstimmung beider in der Konfiguration der Zwiebel, sowie in den anderen Merkmalen heraus. Ist die von Janka 1870 im Banate gesammelte und als *G. succedanea* versendete Pflanze die gleichnamige Art von Griseb. et Schenk, so ist es auch jene in den Laubwäldern auf den Ofener Bergen vorkommende *Gagea*, welche ich vor Irmisch's Einsprache für *G. succedanea* gehalten hatte. — Die Einwendungen, welche Irmisch seiner Zeit gegen meine Bestimmung dieser *Gagea* gemacht hatte, dürften auch nicht besonders in's Gewicht fallen. Ohnediess ist es nicht zutreffend, dass die *Gagea*

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

der Ofener Berge ein schmaleres grundständiges Laubblatt hat, wie Irmisch meint. Nach Irmisch's Mittheilungen zeigten die ihm von Grisebach zugekommenen Exemplare der *G. succedanea* Laubblätter von 4—5 Mm. Breite. Das ist aber auch die Breite, welche ich an den auf dem Johannisberge gesammelten Exemplaren beobachtete. — Eine andere Frage ist freilich, ob *G. succedanea* Griseb. et Schenk nicht eine durch den Standort bedingte Varietät der *G. pusilla* [Schult.] ist. *G. pusilla* findet sich in der Regel auf grasigen, sonnigen Plätzen. Es wäre nun nicht unmöglich, dass Exemplare dieser Art, welche im lockeren Humus an schattigen Stellen aufwachsen, zur „*G. succedanea*" werden. — Ich habe bisher nicht Gelegenheit gehabt, diessfalls Kulturversuche auszuführen, empfehle aber die hier angeregte, durch Kulturversuche am leichtesten zu entscheidende Frage dringend der Aufmerksamkeit der ungarischen Botaniker. — Schliesslich möchte ich in Betreff dieser Pflanze nur noch bemerken, dass auch die Möglichkeit, es sei dieselbe ein der Kombination: *pratensis* × *pusilla* entsprechender Bastart, nicht geradezu ausgeschlossen werden könnte.)

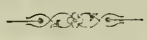
1712. *Scilla bifolia* L. — Im Grunde und am Saume dichter Gehölze. — Im mittelungar. Berglande auf dem Várhegy bei Felsö Tárkány. Weit mehr verbreitet im flachen Ufergelände der Donau und auf der Kecskemeter Landhöhe zumal bei Nána, Pest, Nagy Körös, Kalocsa; am häufigsten auf den Inseln der Donau, namentlich auf der Csepelinsel. — Im Bereiche des Bihariagebirges auf der Tataroéa bei Pétrosa und im Vorlande dieses Gebirges im Szaldobágyer Walde bei Grosswardein. — Kalk, diluv. und alluv. Sandboden. 90—1140 Meter. (Findet sich im Gebiete, zumal auf der Csepelinsel und im Bihariagebirge, dann auch in der Marmaros und, wie es scheint, in allen ostkarpatischen Gebirgsgegenden in ungewöhnlich üppigen Exemplaren, mit so grossen Dimensionen der einzelnen Theile, wie sie anderwärts kaum wieder vorkommen dürften. Individuen, deren Zwiebel 40 Mm. lang und 30 Mm. breit, deren Blätter 200—250 Mm. lang und 12—18 Mm. breit, deren Stengel 250—280 Mm. hoch, deren Blüthenstiele 30—50 Mm. lang und deren Perigonzipfel 10—12 Mm. lang sind, trifft man in dem genannten Gebiete sehr häufig an. Auch fand ich an manchen Stellen die Mehrzahl der beobachteten Exemplare mit drei Blättern bescheidet. — Gewissermassen den Gegensatz zu diesen verhältnissmässig riesigen Stöcken, wie man sie im ostkarpatischen Gebiete beobachtet, bilden die schlankstengeligen, schmallblättrigen und meist einblüthigen Individuen, wie man sie in den venetianischen Voralpen, bei Görz und im Karstgebiete antrifft.)

1713. *Scilla amoena* L. — „In insulae Csepel dumetis et nemorosis." Sadler Fl. Com. Pest. pag. 156. — Von mir im Gebiete nicht beobachtet. — Im Bihariagebirge kommt diese Art schwerlich vor. Jene *Scilla*, welche ich in einem Buchenwalde auf der Tataroéa mit Früchten gefunden hatte, und deren ich im „Pflanzenleben der Donauländer" S. 126 und 342 gedachte, war aussergewöhnlich üppige

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Scilla bifolia L., deren Stengel mit 3 grossen breiten Laubblättern bescheidet war.

1714. *Scilla autumnalis* L. — An grasigen, sonnigen Plätzen. An der südöstlichen Grenze des hier behandelten Gebietes auf den Anhöhen, welche die nordwestliche Umrandung der Sárviz-Sümpfe bilden, namentlich auf den Kalkhügeln bei Inota und Palota nächst Stuhlweissenburg. — Kalk. 150—300 Meter.



Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen.

Von F. Hauck.

VII.

Callithamnion Borreri (Sm.) Harv.

Wie bekannt, besitzt *Callith. Borreri* statt der eigentlichen Sphärosporen sogenannte Polysporen. J. Agardh beschreibt sie in „Species, genera et ordines Algarum“ Vol. II, p. 50 folgendermassen: „Sphaerosporae interiore latere pinnularum seriatae, ad articulos inferiores secundae, sphaericae, compositae, sphaerosporas simplices 8 intra perisporium foventes; sphaerosporae simplices triangulae divisae (ex Harv.). Kützing bildet dagegen sein *Callith. Borreri γ. flabellatum* mit tetraëdrischen Sphärosporen ab (Tab. phyc. Bd. XI, Taf. 71, Fig. 2). Meine Untersuchungen, die ich an einer grossen Anzahl von Exemplaren dieses *Callithamnion* aus dem adriatischen Meere und den atlantischen Küsten Frankreichs anstellte, ergaben mir folgendes Resultat: Der Inhalt der Sphärosporenzelle zerfällt in 8, 12, 16, 20, 24 und 28 Zellen. Jede dieser Zellen bildet in der Mutterzelle eine durch gegenseitigen Druck fast 5seitige Pyramide, deren Spitze im Mittelpunkt der Mutterzelle ruht. Diese Zellen sind also eigentlich Kugelausschnitte, die aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte einer Art Keimbodens entspringen. Dieser Keimboden besteht aus einem farblosen (oder schwach gefärbten) Protoplasma von der ungefähren Grösse der Sporenzellen und ist auch bei trockenen Exemplaren noch gut sichtbar, wenn man die Polysporen unter dem Deckgläschen mit verdünnter Salzsäure behandelt; ein leiser Druck auf dasselbe lässt die Sporenzellen aus der Mutterzelle austreten, und in der Regel wird man sie noch zusammenhängend in der eben beschriebenen Anordnung finden. Die Art und Weise der Theilung konnte ich nicht genau verfolgen, da mir nur Weingeist- und trockene Exemplare bei der gegenwärtigen Untersuchung zu Gebote standen. Bei allen Polysporen, die ich untersuchte, fand ich ausnahmslos nur die obigen Zahlenverhältnisse. Rechnet man aber den sog. Keimboden, der namentlich bei vielzelligen Polysporen sehr deutlich hervortritt, dazu, so vermehrt sich die Anzahl der in demselben enthaltenen Zellen um eins. — Nägeli in „Beiträge zur Morphologie und Systematik der

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: 1878

Band/Volume: 028

Autor(en)/Author(s): Kerner Josef Anton

Artikel/Article: Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. 125-130