©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zur Kenntnis von *Fritillaria Meleagris* LINNÉ

Von

Adolfine BUSCHMANN

(Aus dem Institut für systematische Botanik der Universität Graz)

Mit 2 Abbildungen

Fritillaria Meleagris L., die Schachblume, gehört in Steiermark zu den seltensten Pflanzen; bisher war sie nur aus der ehemaligen Untersteiermark (Pettauer-Gegend) bekannt. Anfang April 1949 wurde ich auf ein Vorkommen im Feistritztal, in der Nähe des Dorfes Großsteinbach, Bezirk Fürstenfeld, aufmerksam gemacht. Dieser Neufund in einem von erfahrenen Botanikern begangenen Gebiet erforderte schon wegen der immerhin möglichen Verwechslung mit dem ebenfalls sehr früh blühenden und in dieser Gegend verbreiteten Hundszahn (*Erythronium Dens-canis* L.) eine Bestätigung. Seit 12. April 1949 besuchte ich wiederholt die Fundstelle, einige Wiesen, die sich auf dem Talboden zwischen der Ortschaft Großsteinbach und dem linksseitigen Ufer der Feistritz ausbreiten. Wie Nachfragen bei Bewohnern von Großsteinbach ergaben, wurde die Pflanze, von den Einheimischen „Rotzglocke" genannt, schon vor mehr als 50 Jahren auf diesen „Auwiesen", wie die ortsübliche Bezeichnung lautet, beobachtet. Daß dieses zweifellos natürliche Vorkommen (vgl. unten) solange unbekannt blieb, dürfte z. T. in der außergewöhnlich frühen, an die Schneeschmelze anschließenden und kurzen, kaum bis Ende April währenden Blütezeit sowie in der Abgelegenheit der Fundstelle begründet sein.

Die Feststellung dieses neuen Vorkommens in der Steiermark veranlaßte mich, *Fritillaria Meleagris* näher zu untersuchen. Angaben des Schrifttums und verschiedener Herbarien, schriftliche Mitteilungen und meine eigenen Beobachtungen sollen zu einer monographischen Vorarbeit zusammengefaßt werden.

Die vorliegende erste Mitteilung behandelt im Anschluß an die Untersuchungsergebnisse auf der neuen Fundstelle die Veränderlichkeit und das Verbreitungsgebiet der Art. Außer meinen eigenen Aufsammlungen dienten als Unterlagen die auf S. 288 genannten Herbarien, deren Besitzern, bzw. Vorständen ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank für ihr Entgegenkommen zum Ausdruck bringe. Für die Vermittlung schwer zugänglichen Schrifttums danke ich u. a. besonders dem Botanischen Institut der Universität Wien und der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien. Mein bester Dank gebührt ferner für eingehende briefliche Mitteilungen und sonstige Hilfen den Herren:

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Dr. W. KRIECHBAUM (Graz), Kustos K. MALÝ † (Sarajevo), Dr. E. MAYER (Ljubljana), Univ.-Prof. Dr. F. NOVÁK (Praha), Doz. Dr. W. ROTHMALER (Halle a. S.), Agr.-Ing. Baron S. SOLYMOSY (USA.), Univ.-Prof. Dr. F. WIDDER (Graz).

Die Schachblume, *F. Meleagris*, gehört zur größten Sektion der Gattung *Fritillaria*, zur Sektion *Eufritillaria* BAK., die nach KRAUSE 1930: 333 etwa 30 in der Alten Welt verbreitete Arten umfaßt und durch einblütige, seltener zwei- bis dreiblütige Stengel, linealische, am Grunde angeheftete Antheren und durch drei ± abstehende Narbenäste charakterisiert ist. Die Zugehörigkeit von *F. Meleagris* zu dieser Sektion ergibt sich aus den zum Teil schon in der Originaldiagnose hervorgehobenen und später von verschiedenen Autoren ergänzten und zusammengefaßten Artmerkmalen:

Zwiebel fast kugelig, ungefähr 8—13 mm dick mit zwei dicken, innenseits etwas ausgehöhlten Speicherblättern. Stengel etwa 20 bis 30 cm hoch, seltener kürzer bis 15 cm oder länger bis 50 cm. Laubblätter meist 4—6, entfernt, wechselständig, bis 15 cm lang und meist unter 1 cm breit, linealisch, ± rinnenförmig, meist etwas graugrün. Stengel meist nur mit einer bauchig-glockigen, überhängenden, geruchlosen Blüte. Perigonblätter mit länglicher Nektargrube, spitzlich, schachbrettartig gezeichnet, purpurbraun mit helleren bis weißen, eckigen Flecken und purpurnen Adern, selten weiß. Antheren linealisch, geöffnet stets kürzer als die Filamente. Filamente papillös. Narbenäste bis 6 mm lang. Kapsel kaum länger als breit, stumpfkantig, 1,2 bis 2 cm lang.

Von der wahrscheinlich nächst verwandten, sehr ähnlichen *F. Burnatii* PLANCH. ist *F. Meleagris* durch die Anordnung der Stengelblätter, die Fruchtform und die längeren Narbenäste verschieden.

Der oft über die oben angeführten Merkmale hinausgehende Abänderungsspielraum der Art konnte auf der genannten Fundstelle, wo keine andere *F.*-Art vorkommt, *F. Meleagris* aber in ein paar tausend Pflanzen gedeiht, eingehend beobachtet werden. Es ergaben sich Abänderungen in Färbung, Zahl und Bau der Blüten.

1. Blütenfarbe

Die auffälligste Abänderung ist eine hier vorläufig als „Albino" bezeichnete Sippe, die ab 1949 alljährlich mehrfach da und dort auf den Wiesen beobachtet wurde. Vgl. Abb. 1 und 2 und die folgende Zusammenstellung der Unterschiede, aus der ersichtlich ist, daß der „Albino" auch in anderen Merkmalen von der gewöhnlichen Sippe abweicht.

Der „Albino" weicht von den gewöhnlichen Pflanzen durch seine ± aufrechten, kleineren, weißen bis grünlichweißen Blüten so sehr ab, daß man ihn fast für eine andere Art halten könnte. Bei genauer Be-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

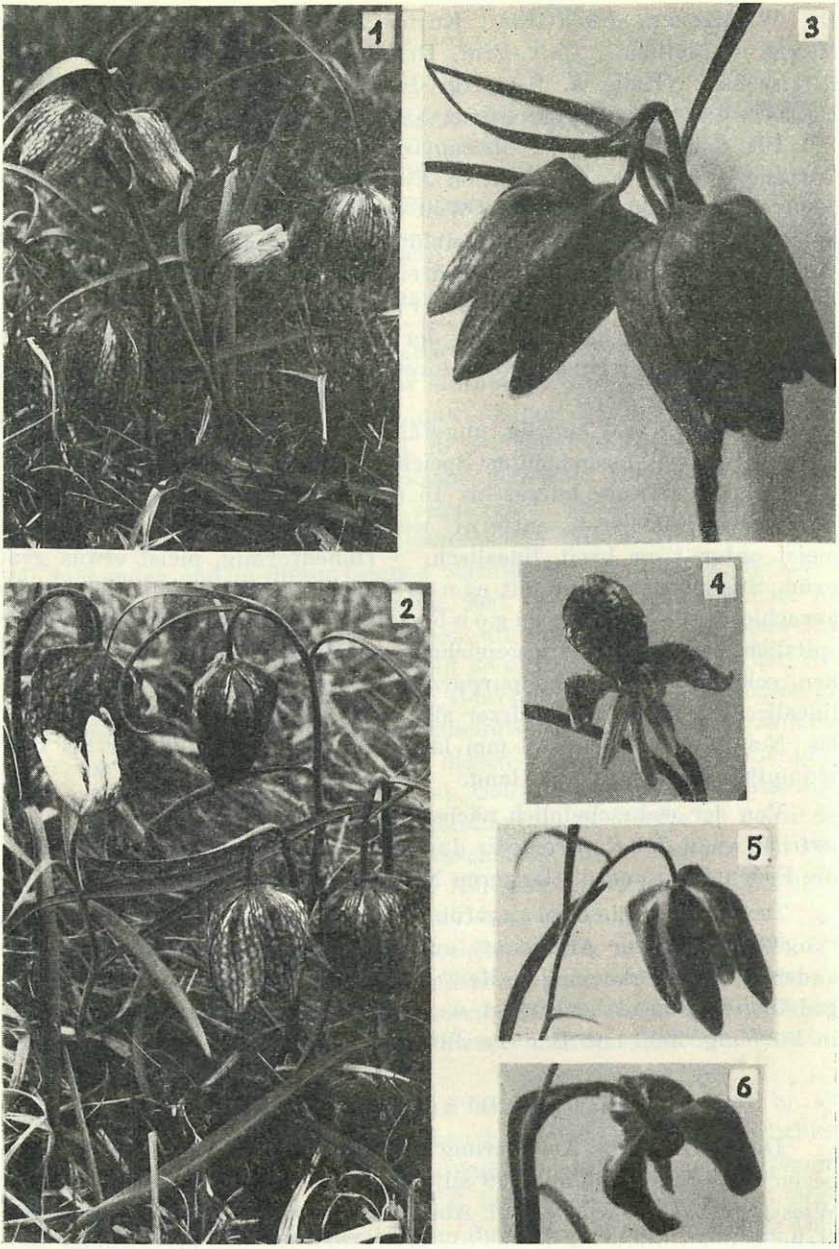


Abb. 1. *Fritillaria Meleagris* L., Abänderungen. Fig. 1: Albino neben zwei einblütigen und einer zweiblütigen Pflanze. 1: 2,4. 12. 4. 1949. — Fig. 2: Albino inmitten einblütiger Pflanzen. 1: 2,2. 11. 4. 1950. — Fig. 3: Zweiblütige Pflanze. 1 : 1,1. 8. 4. 1951. — Fig. 4: Abnorme „halb-albinotische" Blüte. 1 : 1,4. 8. 4. 1951. — Fig. 5: Dimere Blüte. 1 : 1,5. 8. 4. 1951. — Fig. 6: Blüte mit reduzierten äußeren Perigonblättern. 1 : 1,5. 12. 4. 1949. — Sämtliche Photos stammen aus dem Vorkommen bei Großsteinbach. Das jeweils angeführte Datum gibt den Aufnahmetag an.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Merkmale	„Albino"	Normale Sippe
Höhe der Pflanze	10—15(—25) cm	15—30(—50) cm
Blütenstiel	aufrecht oder nur wenig geneigt	stets nach abwärts gebogen (Blüte nickend)
Länge der Blüte	14—28 mm	30—50 mm
Weite der Blüte an der Mündung	15—20 mm	20—35 mm
Farbe der Perigonblätter	weiß bis grünlichweiß mit dünnen, grünlichen bis purpurnen Adern, bisweilen mit schwachem rötlichen Anflug und in den unteren Teilen der Perigonblätter mit einer licht purpurbraunen Schachbrettzeichnung, selten einige Perigonblätter auf der ganzen Innenfläche mit Schachbrettmuster	schachbrettartig gezeichnet, purpurbraun mit helleren, eckigen Flecken und mit purpurroten Adern
Perigonblätter	je Blüte von auffallend verschiedener Breite	je Blüte nur die inneren meist etwas breiter als die äußeren
Größte Breite der Perigonblätter: a) durchschnittlich	5—10 mm	fast stets über 10 mm (bis 18 mm)
Größte Breite der Perigonblätter: b) Einzelmessungen an 3 Blüten (in mm)	äußere / innere Perigonblätter 6 6,3 6,8 / 6 6,7 6,7 8 8 9 / 5 8,8 9 5,7 10 10 / 6,5 7 9,8	äußere / innere Perigonblätter 12 12 12 / 13 13 14 12 13 13 / 15 15 15 15 15 15 / 17 17 17
Nektargrube	schwach entwickelt oder fehlend	als etwa 11 mm lange Grube auf der Innenseite der Perigonblätter ausgebildet
Antheren	geöffnet 4,2—5,2 mm lang, selten vertrocknet und ohne Pollen	geöffnet ± 5—9 (12 mm) lang, niemals vertrocknet, stets mit Pollen
Fruchtknoten	meistens vertrocknet mit geschrumpften Samenanlagen (nur in 2 von 13 Blüten gut entwickelt, aber mit verwelkten Griffeln und Narben)	stets gut entwickelt

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

trachtung erweckt er aber durch den meist verwelkten Fruchtknoten, den niedrigen Wuchs und durch die blassen, kleineren Blüten eher einen krankhaften Eindruck. Im Schrifttum konnte ich keine auf diese interessante Abänderung passende Beschreibung finden.

Weißblühende Pflanzen der *F. Meleagris*, die sich von den purpurbraunblütigen nur in der Farbe unterscheiden, sind dagegen schon aus vorlinnéscher Zeit bekannt und haben sogar besondere Namen erhalten, z. B. *F. alba* PARKINSON 1629: 41 Fig. 4, 42; *F. Meleagris* L. var. *praecox* PERSOON 1805: 359; *F. meleagris* β. *unicolor* HLADN. in RCHB. Exs. 2318. — Nach ASCHERSON und GRAEBNER 1905: 188; *F. unicolor* RCHB. in FLEISCHMANN 1844: 24. Sie wurden sowohl in der Kultur als auch wildwachsend beobachtet, sind vereinzelt oder in großer Zahl, bei Wachenheim, einem natürlichen Vorkommen in Deutschland, sogar in Überzahl zwischen den purpurbraunblütigen Pflanzen aufgetreten. Auch in der Blütengröße verschieden ist eine von THELLUNG und ZIMMERMANN 1916: 372 mit „flore alba quam in typo minore" beschriebene Herbstform, die sich unserem „Albino" nähern dürfte.

An Blüten der *F. imperialis* wurden schon oft (SCHLECHTENDAHL 1830: 492, BRAUN 1870: 28, HOFFMANN 1878: 141, MURTFELDT 1889: 18, HEINRICHER 1928, LOEW und KIRCHNER 1934: 524) unserem „Albino" einigermaßen entsprechende Abweichungen beobachtet. Das Androzeum dieser Blüten war normal oder nur wenig umgebildet, das Gynözeum schließlich ein verkümmerter Rest, und die Perigonblätter bildeten meist kleine, weiße Schuppen, die keine Nektarien trugen. Auf ein und derselben Pflanze waren aber neben wohl ausgebildeten einige in der geschilderten Weise verkümmerte Blüten vorhanden, die in Einzelfällen auch eine aufrechte, tulpenähnliche Lage hatten. HEINRICHER 1928 weist nach, daß es sich in diesen Fällen entweder um eine sexuell sterile, auf ungeschlechtlichem Wege sich fortpflanzende Rasse handelt, deren Blüten in verschiedenem Grade verkümmern oder um Hemmungsbildungen an Erstlingsblüten einer normal fertilen Rasse. Unsere „Albinos" dürften eher Hemmungsbildungen normal fertiler Pflanzen darstellen. Dafür spricht ein im Jahre 1950 gesammelter „Albino", der im Frühjahr 1951 in der Kultur eine normale Blüte hervorbrachte. Der frühe Knospenzustand normaler Pflanzen entspricht überdies unserem „Albino" in Größe und Farbe der Perigonblätter und in den aufrechten Blütenstielen. Die oben erwähnte Herbstform ließe sich auch ungezwungen erklären. Am weitesten wäre an unserem „Albino" das Androzeum entwickelt, alle übrigen Teile der Blüte dürften in einem früheren Stadium stehen geblieben sein. Durch weitere Beobachtungen und Kulturversuche wird sich erst herausstellen, ob diese Annahme richtig ist oder andere heranzuziehen sind.

Eine im Frühjahr 1951 aufgefundene Pflanze (Fig. 4) kann als gewissermaßen „halb-albinotischer" Übergang von der Normalform zum

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

„Albino" aufgefaßt werden. Ihr Blütenstiel ist aufrecht. Drei ihrer Perigonblätter (zwei des äußeren Blütenquirls und eines des inneren Blütenquirls) tragen die normale Schachbrettzeichnung, fallen aber durch die beinahe fehlende Nektargrube auf, die des äußeren Blütenquirls zudem durch geringere Breite. Die übrigen Perigonblätter, das Gynözeum und das Andrözeum stimmen mit unserem „Albino" überein.

2. Blütenzahl

Es ist allgemein bekannt und wurde auch an den Hunderten von Schachblumen bei Großsteinbach immer wieder festgestellt, daß der Blühsproß von *F. Meleagris* mit einer einzigen, endständigen Blüte, einer echten Terminalblüte, abschließt. Im Frühjahr 1949 bis 1951 wurden aber bei jedem Besuch der Schachblumenwiesen auch mindestens 2 bis 3 Pflanzen mit je zwei voll entwickelten Blüten gefunden. An diesen Pflanzen ist der Blütenstiel oberhalb der Umbiegungsstelle in zwei Gabeläste gespalten, die je eine vollständige Blüte tragen. Zweiblütige Pflanzen der *F. Meleagris* sind schon seit langer Zeit bekannt. Linné 1753: 304 hat sich zwar in der Originaldiagnose noch nicht über die Zahl der Blüten geäußert. Mueller 1861: 105 und Baker 1874: 254 kennen aber schon eine weißblühende Gartenform mit 2 bis 3 Blüten. Nach neueren Angaben (z. B. Ascherson und Graebner 1905: 187, Loew und Kirchner 1934: 520, Suessenguth 1939: 302) ist *F. Meleagris* meist ein-, seltener zwei- bis dreiblütig. Mit unserer Abänderung stimmt die von Christiansen 1916: 105 beschriebene Form überein „nov. f. m. biflora", begründet auf eine im Jahre 1898 bei Lübeck (Schleswig-Holstein) gesammelte Pflanze. An zwei blütigen Herbarpflanzen habe ich folgende drei Belege gesehen: Villefranche sur Saône, Bourdelaus, 18. April 1907, Royer: GZU (drei Pflanzen); Laibach, —: GJO (eine Pflanze) und einen Beleg im Herb. WU mit einer im Jahre 1872 kultivierten Pflanze. — Eine ganz absonderliche zweiblütige Pflanze wurde 1951 gefunden. Eine Blüte ist dimer gebaut und auch sonst in Größe und Färbung ähnlich der noch im folgenden ausführlich besprochenen Abänderung. Nur ein Perigonblatt sticht wesentlich ab. Es ist im oberen Fünftel seiner Länge in zwei Zipfel gespalten und etwas breiter (13 mm) als die übrigen Perigonblätter (10 mm). Dieses Perigonblatt dürfte aus zwei bis auf $^1/_5$ ihrer Länge miteinander verwachsenen Perigonblättern entstanden sein. Die zweite Blüte ist nur 10 mm lang, besitzt sechs schmale, nur 2 mm breite, grünlichweiße Perigonblätter und vollkommen verkümmerte Geschlechtsorgane.

In keinem der von mir untersuchten Fälle war es nachweisbar, ob die zweite Blüte etwa auf einen Axillarsproß aus der Achsel eines der am Stiel der Terminalblüte entspringenden Blätter zurückzuführen wäre, der konkauleszent mit dem Stiel der Terminalblüte vereinigt sein könnte. Vergl. noch Penzig, O. 1922. Pflanzenteratologie, 2. Aufl. 3: 381!

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3. Blütenbau

In den Jahren 1949 und 1951 fand ich je eine einblütige Pflanze mit folgendem Diagramm: *P 2 + 2 A 2 + 2 G (2). (Fig. 5.) Die Länge der Perigonblätter beträgt ungefähr 3,5 cm, die Breite der äußeren 11 mm, die der inneren 13 mm, zwei Narben deuten auf einen zweifächerigen Fruchtknoten hin, der im Querschnitt in jedem Fach zwei normale Samenanlagen zeigt. ILTIS 1913: 113 hat an einer im Brünner Botanischen Garten kultivierten, weißblühenden *F. tenella* ebenfalls vier „Blumenblätter", vier „Staubgefäße" und einen zweifächerigen Fruchtknoten mit zweiteiliger Narbe festgestellt, bezeichnet diesen Blütenbau aber als typische Tetramerie. Ob die „Blumenblätter" wie bei unserer Pflanze in zwei Zweier-Wirteln angeordnet waren oder einen Vierer-Wirtel bildeten, läßt sich aus diesen Angaben nicht entnehmen. Die gleiche Ausdrucksweise findet sich in der Beschreibung einer ähnlichen Umbildung, die bei *F. messanensis* beobachtet wurde, wo das Gynözeum aber noch dreizählig geblieben ist (ZODDA 1903: 510, 511). BRUNOTTE 1892: 213 bis 215 bemerkte an einer kultivierten Pflanze der *F. Meleagris* eine tetramere Blüte mit der Formel *P 4 + 4 A 4 + 4 G (4).

Das Auftreten von vier- oder zweizähligen Blüten wurde schon öfters auch in anderen trimer-blütigen Gattungen der *Liliaceae* festgestellt, z. B. *Galanthus* (STENZEL 1890), *Tulipa* (BRUNOTTE 1892, LUDWIG 1926). Solche Fälle reiht VELENOVSKÝ unter Extrem-Abnormitäten, von denen er behauptet, daß sie manchmal auch erblich wären. Abweichende Gattungen der *Liliaceae* könnten auf diese Weise entstanden sein (VELENOVSKÝ 1905: 24). Unsere Abweichung stimmt zahlenmäßig mit dem Blütenbau von *Maianthemum bifolium* überein.

Eine weitere, bemerkenswerte Abänderung wurde einmal an einer einblütigen Pflanze gefunden. Die äußeren Perigonblätter sind dünne, kurze, rundliche Lappen (Fig. 6). Ihre Länge mal Breite beträgt in Millimeter: 6×7; $5 \times 5{,}6$; $4 \times 4{,}5$. Die inneren Perigonblätter sind normal entwickelt, ihre Länge mißt 36 mm, die größte Breite 15 mm. Dieses umgestaltete Perigon dürfte bei *F. Meleagris* noch nicht beschrieben worden sein. An *F. imperialis* hat dagegen schon BRAUN 1870: 28 Blüten beobachtet, „an denen nur ein Theil der Perigonblätter (und zwar die inneren) die normale Entwicklung erlangt hatten". Die äußeren erreichten $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Länge der inneren Perigonblätter. Bei unserer Abänderung besitzen die äußeren Perigonblätter aber nur etwa $^1/_6$ der Durchschnittslänge der inneren Perigonblätter.

4. Das Verbreitungsgebiet von *Fritillaria Meleagris* L.

Will man das Verbreitungsgebiet von Arten ermitteln, die schon frühzeitig wegen ihres Zierwertes das menschliche Interesse auf sich

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

gezogen haben, so stößt man immer wieder auf eine Schwierigkeit: Bezieht sich die durch einen Herbarbeleg, durch eine zuverlässige Schrifttumsangabe, durch eine briefliche Mitteilung, durch eine eingesandte Probe und dgl. nachgewiesene Fundstelle auf (a) ein ursprünglich wildes Vorkommen oder (b) auf Verwilderung aus Gartenkultur? Oder handelt es sich um (c) ein ehemaliges, durch menschlichen Unverstand oder andere Einflüsse zerstörtes Vorkommen? Die Fälle (a) und (c) brauchen im allgemeinen in einer geobotanischen Zwecken dienenden Punktkarte nicht unterschieden zu werden; der Fall (c) dürfte aber für historische Studien im Zusammenhang, z. B. mit dem Naturschutzgedanken, in den Vordergrund treten. Ob der Fall (b) in Betracht kommt, bedarf oft sorgfältiger Prüfung, damit das Verbreitungsbild nicht gefälscht wird. Es ist übrigens durchaus nicht ausgeschlossen, daß auch die bloße Verwilderungsmöglichkeit oder -fähigkeit einer Art an bestimmten Stand- und Fundorten in die Erörterung der Arealgeschichte einbezogen werden kann.

a) Wild? — Verwildert? — Ausgerottet?

Auch die Bodenständigkeit (Spontaneität) von *F. Meleagris* wird im Gesamtareal mehrfach angezweifelt. Die Schachblume wurde nämlich wie viele auffallenden und zugleich kultivierbaren Pflanzen früh in Kultur genommen. Unter geeigneten Umweltbedingungen könnte sie als Kulturflüchter „quasi spontanea" auftreten.

So ist man über die Herkunft der Pflanze in Südschweden in starkem Zweifel, da LINNÉ die Schachblume für dieses Gebiet im Gegensatz zur heutigen Verbreitung nur von einem Ort, Kungsängen in der Nähe von Upsala, angibt und sie für einen Herkömmling aus dem Botanischen Garten dieser Stadt hält. Später hat man die Pflanze in Südschweden aber als indigen angesehen. ALMQUIST 1922: 64 glaubt, daß LINNÉ's Ansicht über die Herkunft der Pflanze richtig ist, denn die Pflanze hätte sich bald nach LINNÉ in Südschweden, wo sie heute an mehreren Orten, auch weit entfernt von menschlichen Siedlungen, angetroffen wird, äußerst rasch ausgebreitet, ja in einer Weise, die für eine einheimische Pflanze nicht angenommen werden könnte. Andererseits sei es auch nicht gut möglich, daß die Pflanze schon zu LINNÉ's Zeiten diese Orte bewohnt hätte, da sie dann von LINNÉ auf seinen vielen Exkursionen sicher nicht übersehen worden wäre.

FEUCHT 1912: 61 schreibt über Vorkommen in Württemberg (Deutschland): „Besondere Erwähnung verdienen noch einige Zwiebelpflanzen, die ursprünglich aus Gärten stammend, sich auf gewissen Wiesen in der Nähe von Ortschaften so massenhaft ausgebreitet haben, daß sie lange Zeit für einheimisch gelten konnten. Die Schachblume (*Fritillaria Meleagris* L.) auf den Wiesen bei Hagen und Gaildorf geht freilich in ihrem Bestand mehr und mehr zurück".

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Bentham and Hooker 1930: 477 lassen die Frage unentschieden: "Occurs in several parts of England, but perhaps truly wild only in some of the southern and eastern counties".

Suessenguth 1939: 302 sagt über das Vorkommen in Mitteleuropa: „Sicherlich nicht überall wild, sondern stellenweise ursprünglich angepflanzt." Daher ist auch der neue steirische Fundpunkt daraufhin zu untersuchen. Schon wegen des entlegenen Ortes kann wohl an keine Anpflanzung gedacht werden. Auch wird unsere Pflanze nur schwerlich aus der Kultur ihre Verbreitung hieher gefunden haben. Denn es gibt in unmittelbarer Nähe der Fundstelle kein Anwesen, z. B. Kloster oder Schloß (das Schloß Feistritz ist 3 km entfernt) oder einen Park, wo die Blume früher in Kultur gestanden sein könnte und auf den durchwegs kleinbäuerlichen Siedlungen des von der Fundstelle etwa 500 m entfernt gelegenen Dorfes Großsteinbach wird sie wohl auch kaum jemals kultiviert worden sein. Auch der unmittelbare Anschluß an die burgenländischen und ungarischen Vorkommnisse spricht für die Ursprünglichkeit der steirischen Fundstelle. Nach Norden und Westen sind allerdings größere Areallücken vorhanden. Solche finden sich im ganzen Areal. Manchenorts dürfte die Pflanze wohl übersehen worden sein, eine Vermutung, die durch das erst im Jahre 1949 aufgefundene oststeirische Vorkommen einigermaßen bestätigt wird.

Im übrigen muß man aber wohl annehmen, daß *F. Meleagris* zu jenen Pflanzen gehört, die in historischer Zeit in ihrem Areal häufiger waren. Dafür zeugen sowohl mitteleuropäische, in der Suessenguth-schen Punktkarte aufscheinende, als auch einige in anderen Gegenden des Areals gelegene ehemalige Vorkommen, deren unregelmäßige Verteilung sofort klar erkennen läßt, daß es sich hier nicht um ein naturbedingtes Zurücktreten der Art handeln kann. Das Verschwinden unserer Pflanze dürfte verschiedene andere Ursachen haben. In erster Linie ist sie als Bewohnerin der Talwiesen in einem durchwegs stark bebauten Gelände durch die Umwandlung der Wiesen in Ackerland außerordentlich gefährdet. Wird ein solcher Acker später wieder zur Wiese, so soll es vorkommen, daß die Pflanze die ursprünglichen Plätze wieder besiedelt, falls sie sich in der Nachbarschaft erhalten hat. Von einem solchen im Jahre 1926 beobachteten Wiederaufleben eines durch Ackerkultur in den Sechzigerjahren des vorigen Jahrhunderts zerstörten Vorkommen im Pruthtal in der Gegend von Çernauti (Cernowitz), berichtet Hormuzaki 1931. Obwohl die Art durch mehrere Jahrzehnte in dieser Gegend nicht gefunden wurde, nimmt Hormuzaki an, daß sie irgendwo in der Nähe vegetiert hat und nur wegen ihrer außerordentlichen Seltenheit übersehen worden ist. Durch ausgedehnte Wiesenkultur hätte sie nun wieder die ihr zusagenden Lebensbedingungen gefunden. — Aus ähnlichen Gründen soll das reiche belgische Vorkommen bei Aulne beinahe verschwunden sein. „Elle" — *F. Meleagris* — „tend à disparaitre par suite de la

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

mise en culture des prairies où elle croissait autrefois si abondamment." — „D'abord, la charrue du cultivateur est assurément un facteur impitoyable de destruction: ainsi, la riche colonie d'Aulne disparait par sa cause." PRÉAUX 1891: 240, 242.

Über die Schädigung der natürlichen Vorkommnisse der Schachblume durch die Entnahme von Sträußen oder ganzer Pflanzen oder Zwiebeln zur Weiterkultur in Gärten und Friedhöfen gibt es viele Berichte. Besonders in der Nähe von größeren Siedlungen wird ihr häufig nachgestellt. CRÉPIN 1884: 347 teilt mit, daß *F. Meleagris* in der Umgebung von Brüssel (Belgien), wo sie MULLER 1862: 193, 194 noch außerhalb des ehemaligen Tores von Rivage angibt, verschwunden ist. Ebenso wurde sie nach BENBOW 1885: 38, wie aus der Anmerkung "fast being rooted up for garden-culture" hervorgeht, für Kulturzwecke in Swakeley's Park nahe Uxbridge in der Grafschaft Middlesex (England) beinahe ausgerottet. In dem Aufruf „Schonet unsere Naturdenkmäler" des Naturforschervereines zu Riga 1910 heißt es, daß *F. Meleagris* in der Umgebung von Riga bereits ausgerottet zu sein scheint. JUST 1927: 1128. Von Interesse ist in diesem Zusammenhang auch die Aussage des Besitzers einer Schachblumen-Wiese bei Waereghem, einem belgischen Vorkommen, der unsere Pflanze in der Umgebung der genannten Ortschaft von keiner anderen Stelle als von dieser Wiese kannte — mit Ausnahme der Gärten mehrerer Bewohner der Ortschaft, die sich auf der Wiese versorgten. PRÉAUX 1891: 240. In Bayreuth (Süddeutschland) sollen alljährlich große Mengen, sogar mit Zwiebeln, auf dem Markte angeboten werden. Gartenwelt 1915: 393. Auf der Herbaretikette — Fl. rom. exs. 531, Bucovina, distr. Rădăuți. In pratis paludosis, vallis Tennic — mit im Jahre 1916 gesammelten Pflanzen schreibt GUŞULEAC „Plantae ineunte vere ad mercatum deferuntur". Nach HORMUZAKI 1931: (41) wurde *F. Meleagris* im Jahre 1926 am Marktplatz von Çernauti (Rumänien) in einer Unmenge von Blumensträußen feilgeboten. Die Ausrottung unserer Pflanze durch den Menschen geht auch aus den Darstellungen SPANJER's 1949: 263 hervor, der von einem vereinzelten Vorkommen der *F. Meleagris* in den holsteinischen Elbmarschen spricht und diese Art als die beschämenderweise von Menschenhand ausgerottete Königin des Außendeiches bezeichnet. — Die Pflanze wird häufig von der Schuljugend gesammelt. Schon DUFTSCHMID 1870: 189 schreibt über ein oberösterreichisches Vorkommen „unter den gewöhnlichen Futterkräutern so häufig, dass die Kinder zur Blüthezeit ganze Sträusse davon sammeln". Im selben Sinn äußert sich auch PRÉAUX 1891, 242: „Mais l'un de grands ennemis de la jolie espèce, ce sont les enfants. La beauté et la singularité du périanthe excitent, au plus haut degré, leur curiosité et leur convoitise; ils veulent en orner leur jardin, en faire des bouquets! Malheur a l'habitation qui vient a la connaissance de ces petits barbares." Der Fundort Châtelat im Berner Jura in der Schweiz wurde dadurch

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

bekannt, daß M. SAISSELIN im Jahre 1912 wunderbare Sträuße von unserer, in der dortigen Gegend als „tulipes du pays" bezeichneten Pflanze sah, die von Kindern des genannten Ortes gepflückt worden waren. BOURQUIN 1919: 71. WENDELBERGER 1949: 1 nimmt an, daß infolge des Einsammelns der Pflanze vor allem durch die Schuljugend an einem burgenländischen Vorkommen nur wenige Stücke zur Fruchtbildung gelangen konnten. Wie allzuwahr diese Angaben sind, kann ich aus eigener Anschauung bestätigen. Bei meinem ersten Besuch der oststeirischen Fundstelle beobachtete ich ein Schulkind, das einen großen Blumenstrauß dieser schönen Pflanze „für die Lehrerin" sammelte. Die seltene Pflanze fand aber auch in einer Gaststätte des Dorfes Großsteinbach als Tischschmuck Verwendung und zierte die Fenster eines Bauernhauses, das, von der Fundstelle etwa 15 Minuten entfernt, am rechten Ufer der Feistritz gelegen ist. Durch das Sammeln von Sträußen wird die Pflanze zwar in ihrer Ausbreitung gehindert, aber wohl kaum gänzlich ausgerottet. So erzählte im Jahre 1949 eine 69jährige Frau aus Großsteinbach, daß die Schachblume dort schon zu ihrer Schulzeit für Sträuße gepflückt worden sei. Ein allmähliches Ausrotten könnte wohl erst durch Ausgraben der Zwiebeln bewirkt werden.

Ein sehr eigenartiger Umstand sollte auch schon die Ausplünderung mancher Fundstellen von *F. Meleagris* verschuldet haben, nämlich die Sucht mancher sogenannter „Botaniker", begehrte Pflanzen zu Handelszwecken in Mengen auszugraben und ihren Seltenheitswert durch rücksichtslose Zerstörung von Fundstellen womöglich noch zu steigern. Schon VIERHAPPER 1885: 29 klagte: „Diese schönste aller Pflanzen des Gebietes, eine wahre Zierde jener Wiesen, wird immer seltener, indem gewisse Raubbotaniker (??) die blühenden Pflanzen ausgraben, verschachern und so eine der seltensten Pflanzen unseres Gebietes auf unverantwortliche Weise ausrotten. Auf der Humerschlagerwiese ist sie bereits verschwunden, auf der Weitwiese spärlich." WIINSTEDT 1925: 353 nannte die gleiche Ursache für das Verschwinden der Pflanze in der Gegend von Charlottenlund in Dänemark: „Dens Forsvinden skyldes formentlig saavel Botanikeres som Skovgaesters Efterstraebelser."

Es ist daher begreiflich, daß die Schachblume in Staaten, die den Naturschutzgedanken pflegen, gesetzlich geschützt wird. Nach der Naturschutzverordnung im Reichsgesetzblatt Nr. 25, § 4, vom 23. März 1936, Berlin, zählt sie z. B. in Deutschland zu den vollkommen geschützten Pflanzen, die weder gesammelt noch beschädigt werden dürfen.

b) Gesamtareal

Das Areal von *F. Meleagris* ist auf Europa beschränkt und erstreckt sich über England, das südliche Schottland, S-Norwegen, S-Schweden, Dänemark, Aland, Frankreich, Belgien, Holland, Deutsch-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

land, westliche Gebiete der Schweiz, östliche Gebiete von Österreich, über Ungarn, Siebenbürgen, Rumänien, die Slowakei (mit ehemaligen Vorkommen auch über Böhmen), Mittel- und Südrußland und über nordwestliche Gebiete der Balkanhalbinsel (Jugoslawien). Sämtliche Fundortsangaben außerhalb dieses Areals dürften auf Verwechslungen mit anderen Arten zurückzuführen sein. Die Angaben von der Pyrenäenhalbinsel (BROTERO, REICHENBACH, COSTA) beziehen sich nach PAU 1907 auf Varietäten der *F. pyrenaica* L., bzw. auf *F. lusitanica* WIKSTR.; auch jene von der Apenninenhalbinsel einschließlich einiger Angaben vom italienischen und französischen Alpengebiet betreffen nach PARLATORE 1852: 411—413 und FIORI 1923: 249—250 nicht *F. Meleagris*.

Nach WANGERIN 1932: 555 besitzt *F. Meleagris* ein Areal „vom Typus Westeuropa und Zentraleuropa", „ohne deshalb dem atlantischen Element zugezählt werden zu können". MEUSEL 1943: 87, 88 rechnet sie zu den (sub-)mediterran-atlantischen (subatlantischen) Gewächsen.

LOEW und KIRCHNER 1934: 509 bezeichnen *F. Meleagris* in Mitteleuropa als eine Pflanze der Ebene und der unteren Bergregion bis etwa 800 m Höhe, ebenso SUESSENGUTH 1939: 302 „nur in der Ebene (bis zu 800 m)". Die mir vorliegenden Herbarbelege weisen Höhenzahlen von 110 bis 750 m auf. Im Schweizer Jura bei Les Ponts kommt die Art noch in einer Höhe von 1000 m vor. WIRTH 1914: 270. Ferner kann aus DEGEN 1936: 622 entnommen werden, daß DEGEN und LENGYEL die Art im Süd-Velebit an einer versumpften Stelle der Bunjevačka poljana ober Raduč in einer Höhe von „caa 1200 m" gesammelt haben. Diese sehr abweichende Höhenangabe verbunden mit der südlichen geographischen Lage des Fundpunktes rechtfertigt die Auffassung STEFFENS 1935: 388, die in Rede stehende Art in seine atlantisch-mediterrane Verbindungsgruppe einzureihen, deren Arten „in allen südlichen Breiten gerne die montane, unter Umständen sogar die subalpine Region der Gebirge bevorzugen".

c) Südöstliches Teilareal

Die Verbreitung von *F. Meleagris* in Mitteleuropa hat SUESSENGUTH 1939: 302 mittels Punktkarte dargestellt, deren südöstlicher Teil einer Ergänzung bedarf; denn die Untersuchung des oststeirischen Massenvorkommens hat die Ermittlung einer größeren Anzahl durch Herbarproben, zuverlässige Schrifttumsangaben und briefliche Mitteilungen belegter Fundstellen veranlaßt. Soweit diese in den Raum der Karte fallen, wurden sie (Abb. 2) unter Verzicht auf die Trennung gegenwärtiger und ehemaliger Fundorte — siehe oben S. 283 — eingetragen. In der Aufzählung wurde aber darauf jeweils eingegangen. In der Gruppierung, der auf österreichischem, tschechoslowakischen, russischen, ungarischen, rumänischen und jugoslawischen Staatsgebiet liegenden Punkte halte ich mich an ENGLER 1936. An Abkürzungen wurden verwendet:

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

bM = briefliche Mitteilung.
GJO = Botanische Abteilung des Landesmuseums Joanneum, Graz.
GZU = Institut für systematische Botanik an der Universität Graz.
H = HAYEK A., Flora von Steiermark, Monokotylen (Manuskript!)
WU = Botanisches Institut der Universität Wien.
(+) = ehemaliges Vorkommen.

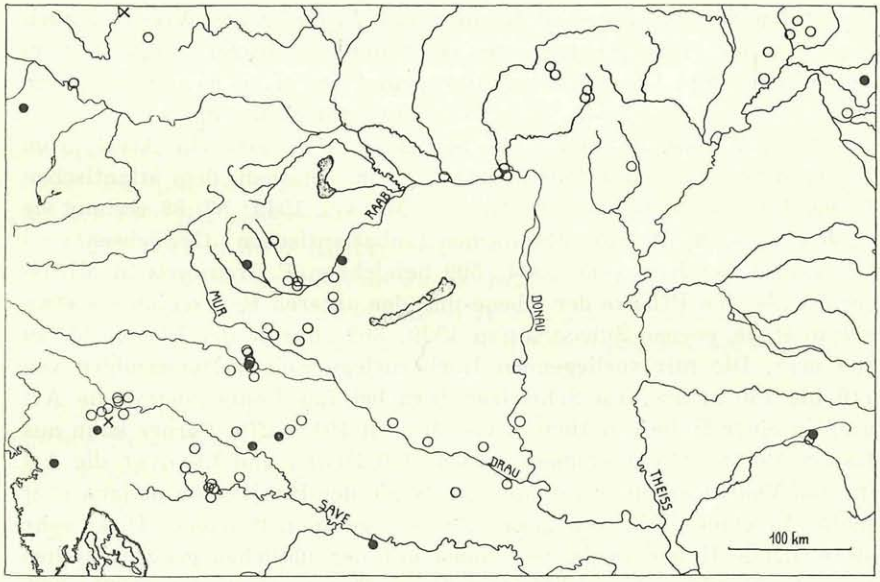


Abb. 2. *Fritillaria Meleagris* L., südöstliches Teilareal. Die in der Karte von SUESSENGUTH 1939: 302 enthaltenen Fundpunkte sind hier durch × wiedergegeben. Neue Fundpunkte: ○ nach Literatur und brieflichen Mitteilungen, ● nach eingesehenen Herbarbelegen. — Aus technischen Gründen wurden einige sehr nahe aneinander gelegene Fundorte auf der Karte nur mit e i n e m Zeichen dargestellt.

C. Mitteleuropäisches Gebiet.

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge.

f) Böhmisch-mährisches Bergland mit Oberösterreich nördl. der Donau. Um Budweis und Tepl (+); PRESL et PRESL 1819: 74. Um Budweis, Gratzen und Tepl (+); ČELAKOVSKÝ 1867: 88, POLIVKOVA-DOMIN-PODPĚRA 1928: 824. „Die Angaben für diese Art in Böhmen sind sämmtlich zweifelhaft. Am meisten Erfolg versprach eine Nachforschung bei Tepl (Konrad, Tausch). H. Bubák begab sich deshalb zur Blüthezeit der Pflanze, im Mai, dahin, durchsuchte die Gegend, fragte bei Forstleuten u. dgl. nach, aber vergeblich. Es ist also derzeit die Fritillaria aus der böhmischen Flora zu streichen, oder unter den Dubiis

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zu führen"; ČELAKOVSKÝ 1894: 10. „Schon Fr. Polivka „Názorná květena zemi koruny české" IV, (1902) p. 328 bemerkt, daß Fritillaria meleagris L. einst in der Umgebung von Budějovice (Budweis), Nové Hrady (Gratzen) und Teplá (Tepl) wuchs, später aber vollständig ausgerottet wurde .... Unseren letzten Kenntnissen nach wächst Fritillaria meleagris L. bei uns nur in Slovakai .... Anderswo (Böhmen, Mähren, Schlesien) bei uns wächst die Schachblume nicht. (Květena ČSR, Praha 1950, S. 1770)"; NOVÁK: bM (18. 1. 1951). „Crocus vernus L. Fritillaria Meleagris L. Beide höchst interessante Arten der Salzburger- und Tiroler-Flora waren früher in der Umgebung von Neuhaus, scheinen aber, weil leicht zugängig und beliebte Zierden der Gärten, völlig ausgerottet zu sein" (+); HINTERÖCKER 1863: 97. „Vereinzelt um Neuhaus (Hinteröcker)"; DUFTSCHMID 1870: 189.

F. Pontische Provinz.

a) Danubische Zone. 1. Pannonischer Bezirk. „Prekmurje (Übermurgebiet). Im Bereiche des Baches Ledava: Hrašic, Orlovčak, Martijanci, Moravci, Mlajtinci, Beltinci, Lipovci. Ferner noch im Bereiche des Baches Lipnica"; MAYER: bM (4. 10. 1951). Westungarn, Komitat Vas, Egervár, am Ufer des Sárviz-Baches, wo der Bach im sog. Égeres Wald verschwindet; SOLYMOSY: bM (20. 8. 1949). Komitat Zala, Zalaegerszeg, Baksa, am strauchigen Ufer des Czup Baches und in einem schütteren Wald, durch den dieser Bach durchfließt, Rédics; GÁYER 1914: 333 (Orig. ungar.). Dunántúl, Vas, kül. a Rába és Pinka m., Zala; SOÓ-JÁVORKA 1951: 855. Ungarn: Comit. Vas. In pratis humidis nemorum „Herpenyö" dictorum inter pag. Ikervár et Sótony, solo alluviali, alt. 160 m; 15. 4. 1923; GÁYER et MÁLYUSZ, Fl. hung. exs. VIII, 794/II: GZU, WU. Raabauen bei Ikervár; GÁYER 1927: 252. Raabtal nördlich von Körmend bis zur Komitatsgrenze; GÁYER 1929: 164. In den Raabauen Westungarns massenhaft; GÁYER 1930: 280. Neben Rum, im gegen Vasvár liegenden Teil des Hajdú-Sumpfes; GÁYER 1908: 289[1]). Westlich von Komárno, bei Nana, Parkán (Párkány), nördlich Esztergom (Gran), Kamenice über Hron, Kovačov (Kövesd); NOVÁK: bM (17. 8. 1949). Lučenec; NOVÁK: bM (18. 1. 1951). Komitat Nógrád. Auf feuchten Wiesen, Kálnó, in der Richtung der Mühle von Garáb; KUNSZT 1878: 22 (Orig. ungar.). Somogytarnóca, Drávasik; SOÓ-JÁVORKA 1951: 855. In palustribus versus Dravam et Sellye; KERNER 1863: 570. Komitat Somogy: Bei Selye; NEILREICH 1866: 50. Infra Villány; KERNER 1863: 570. Komitat Baranya. Villány; NEILREICH 1866: 50. 2. Alföld. Mohácsisz., Tiszántúl, Heves: Vecs (+); SOÓ-JÁVORKA 1951: 855. Bei Vecs, am

[1]) Übersetzung des ungarischen Originaltextes. „Hajdu-Berekben" wurde mit Hajdu-Sumpf übersetzt, „berek" ist eigentlich die Bezeichnung für eine feuchte Wiese mit trockenen Stellen.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Fuß der Matra; NEILREICH 1866: 50. Észak-Alföld, Sátoraljaújhely; SOÓ-JÁVORKA 1951: 855. Komitat Zemplin, bei Töke-Terebes, Trebišov; NEILREICH 1866: 50; NOVÁK: bM (18. 1. 1951). Drachnov bei Michalovce, Ostrov bei Sobránce, Kusín bei Vinné; NOVÁK: bM (18. 1. 1951). A Szernyemocsárban (Im Szernye Sumpf); MARGITTAI 1911: 393. Serněvske; POLIVKOVA-DOMIN-PODPĚRA 1918: 824. ÉA., Tarpa; SOÓ-JÁVORKA 1951: 855. Comit. Bereg, in pratis humidis ad pag. Fornoš; 27. 4. 1917; MARGITTAI, Fl. hung. exs. VIII, 794/I; GZU, WU. Rossia subcarpathica, Fornoš, in pratis aquosis, dit. Bereg, ca. 110 m. s. m.; 18. 4. 1927; MARGITTAI: WU. Komitat Berehovo, Fornoš; POLIVKOVA-DOMIN-PODPĚRA 1928: 824, DOMIN 1931: 16. In dumetis et nemoribus humidiusculis ad Szilha et Nevrincsa Cottus Krassó; HEUFFEL 1858: 208; In dumetis humidis ad Nevrincsa, Cottus Krassó; HEUFFEL: GJO.

H. Provinz der Alpenländer.

a) Nördliches Alpen-Vorland. 1. Niederösterreich bis Salzburg. „Um Aurolzmünster, auf der sogenannten Weitwiese und auf der Humerschlager-Feldwiese fern von jeder Gartenkultur unter den gewöhnlichen Futterkräutern so häufig, dass die Kinder zur Blüthezeit ganze Sträusse davon sammeln (Wirth)"; DUFTSCHMID 1870: 189. Weitwiese bei Aurolzmünster; 5. 1886; VIERHAPPER: WU. Aurolzmünster (STEINITZ); GANDOGER 1890: 130[1]). „Im Gebiet nur an einem Standorte, und zwar auf der Weitwiese bei Aurolzmünster. Die schönste Pflanze des Gebietes. Einst häufig wird die Pflanze jetzt von Jahr zu Jahr seltener, da mit derselben von Ortsbewohnern selbst, wie ich mich auch überzeugte, ein schwunghafter Handel getrieben wird". RITZBERGER 1908: 26. „Ende April suchte ich Aurolzmünster auf. Die Humerschlager Feldwiese (meist Hundsschlager Feldwiese genannt) und die Weitwiese waren bald gefunden. An ein Vorkommen der Schachblume an der düsteren Örtlichkeit konnte sich überhaupt niemand erinnern. Die Schachblume auf der Weitwiese . . .? Ja, in den letzten Jahren sei wohl keine mehr gesehen worden. Vielleicht, daß die eine oder andere noch zu finden sei. Allerdings die Benützung zur Viehweide . . Ich fand die Blumen nicht mehr. Nur am Friedhof, wohin sie gerne versetzt wurde, traf ich sie noch an"; ROHRHOFER 1934: 100. „. . . in Oberdonau ausgerottet" (+); SUESSENGUTH 1939: 302.

f) Südalpen. 10. Karst und Karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet. Weg von Triest nach St. Kanzian; Ostern 1903; O. WETTSTEIN: WU. Bei

[1]) Der wissenschaftliche Wert dieses Werkes ist sehr umstritten. Der Autor betrachtet Aurolzmünster als einen steirischen Ort und hält die dort vorkommende Pflanze als „F. styriaca" für eine Untersippe der *F. Meleagris!*

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Horjul, Dobrova, Podutik, Zalog; MAYER 1950: 6. Krain, Franzdorf, 1. 4. 1869; LUTZ: GJO, WU. Krain, sumpfige Wiesen des Moores zwischen Laibach, Oberlaibach und Brunndorf, aber innerhalb dieser Grenzen stellenweise, wie z. B. an der Sonneggerstraße vor Karolinengrund, massenhaft; PAULIN 1901: 23. Carniolia, in pratis turfosis humidis agri Labacensis, 300 m. s. m.; initio aprili; PAULIN, Fl. exs. carn. 41; GJO., GZU. Carniolia, in pratis humidis ad Labacum, 300 mt. s. m.; PAULIN, Fl. exs. austro-hung. 1044: GZU, W, WU. Krain. Auf Wiesen um Laibach; 20. 4. 1896; DERGANC: GZU, WU. Copiose occurit im Stadtwald prope Laibach; 4. 1852; DESCHMANN: GZU. Laibacher Stadtwald; 4. 1854; DESCHMANN: GJO, WU. An sumpfigen Stellen im Stadtwalde bei Laibach, s. hfg.; 29. 4. 1871; STROBL: GJO. Stadtwald von Laibach, Krain; 11. 4. 1891; IRUČIČ: WU. Wiesen im Stadtwäldchen von Laibach; 4. 1901; GEROLD: GZU. Laibacher Morast; 4. 1854; DESCHMANN: WU. Laibach's Morast; 4. 1866; KERNER: WU, GZU. Krain, Laibacher Moor; 25. 3. 1903; —; WU; 4. 1911; —: GZU; 30. 4. 1888, Mitte April 1889; DOLENZ: GZU. Laibacher Moor, nasse Wiesen; 4. 1910; ARBESSER: GZU. Zwischen Trzin, Dobrava und Pimperk, zwischen Dob, Želodnik und Krtino; MAYER 1950: 6. Unterkrain, bei Kostanjevica und Metlika; MAYER 1950: 6.

g) Östliches Alpenvorland. Steiermark, im Feistritztal, westlich von Großsteinbach, auf Wiesen, 320 m. s. m.; 12. 4. 1949; BUSCHMANN: GZU. Burgenland, Angabe einer Frau, „die auf Befragung mitteilte, daß ihr die Schachblume —, von der sie eine eindeutige Beschreibung geben konnte —, von der Sieglau südlich von Unterschützen mit Bestimmtheit bekannt wäre"; WENDELBERGER 1949: 1. Burgenland, sandig überschwemmte Wiesen zwischen Strem und Güssing, nahe der ungarischen Grenze; comm. Prof. KOEGELER; WENDELBERGER 1949: 1. Niederungswiese südlich von Hagensdorf, gegen Loising zu, in dem Winkel zwischen Pinka und Strembach; WENDELBERGER 1949: 1. Wald Besfa im Inundationsgebiet des Pinkabaches bei Pinkamindszent; GÁYER 1927: 252. Nahe dem Pinkaufer an der ungarischen Grenze nordwestlich von Pinkamindszent (Gy); NEUMAYER 1930: 400. Cirkovce bei Pragersko; MAYER: bM (4. 10. 1951). Čagona, Slavšina (št. Andraž), Sv. Bolfenk, Gerlinci; MAYER: bM (4. 10. 1951). Unter-Velovleg bei Pettau; GLOWACKI: H. Patzing bei Pettau; GLOWACKI: H. Sumpfwiesen bei Dornau unweit Pettau in Steiermark; 4. 1878; GLOWACKI: GJO. Auf nassen Wiesen, im Pettauer Felde bei Dornau; PISCHINGER: H. Bei Dornau an der Pößnitz: LÄMMERMAYR u. HOFFER 1922: 270. Dornava; MAYER: bM (4. 10. 1951). Bei Moschganzen nächst Pettau; WILDT 1903: 39; FRITSCH 1929: 66. Moškanjci und Gorišnica bei Ptuj, Osluševci; MAYER: bM (4. 10. 1951). Kollos; PETRASCH 1905: 6. In der Kollos; PETRASCH: H. Kolos; LÄMMERMAYR u. HOFFER 1922: 271.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

K. Provinz der Karpathen.

a) Westkarpathen. 8. Ungar. Erz- u. Vjeporgeb. Bei Viglaš, östlich von Zvolen; FUTÁK 1932: 281. Viglaš und Stožky bei Zvolen; NOVÁK: bM (18. 1. 1951).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer.

a) Pannonische Unterprovinz. Selce, Orlovac, Turan; ROSSI 1924: 38. Vodostaj; NEILREICH 1868: 36. Jamnička kiselica; ROSSI 1924: 38. In sylvis pratisque humidis ad aquas acidulas Jamnicenses et alibi praesertim in planitiebus Croatiae; SCHLOSSER et VUKOTINOVIČ 1869: 1116. In nassen Wiesen von Zaprešič bis Zabok; HIRC 1917: 94. Agram; NEILREICH 1868: 36; 17. 3. 1912; MARKTANNER: GJO. Auf nassen Wiesen, in überschwemmten Laubwäldern um St. Helena in Croatien; SCHLOSSER: GJO. Circa St. Helenam prope Paukovec. In sylvis pratisque humidis circa Lovrečinam; SCHLOSSER et VUKOTINOVIČ 1869: 1116. Bei Kreuz; NEILREICH 1868: 36. Croatia; SCHLOSSER: GJO. Kroazien; SCHLOSSER: GZU. Croat.; HEUFFEL: GJO. Kroatien; BOUÉ 1840: 442.

In Auen um Bosn. Gradiška; 4. 1893; FIALA: WU. In Dubrave bei Bosn. Gradiška; FIALA 1890: 310. In Slavonia in sylvis pratisque humidis circa . . . Našice et alibi; SCHLOSSER et VUKOTINOVIČ 1869: 1116.

d) Verbreitung in Österreich

Über die Verbreitung in Österreich kann zusammenfassend gesagt werden, daß die in die Alpen selbst nicht eindringende, nur das Alpenvorland besiedelnde Pflanze derzeit noch in Steiermark und im Burgenland vorkommt.

Oberösterreich besaß zwar früher zwei Fundstellen (s. o. S. 289, 290), von denen eine, Aurolzmünster, ohne Zweifel ein natürliches Vorkommen darstellt. Die Angaben aus Tirol und Salzburg — „Tyr." MALY 1848: 51; „Kitzbüchl. Angeblich im Etschland bei Nals und Lana" HAUSMANN 1852: 872; „Crocus vernus L. Fritillaria Meleagris L. Beide höchst interessante Arten der Salzburger- und Tiroler-Flora" . . . HINTERÖCKER 1863: 97 — beziehen sich wohl nicht auf natürliche Vorkommen. Im Falle von Südtirol könnten sie vielleicht auf einer Verwechslung mit *F. Burnatii* beruhen. Belege fehlen. Zur Angabe Kitzbüchl schreiben schon Dalla Torre und Sarnthein 1906: 470 „doch sicher nur aus einem Garten stammend". Aus Kärnten wird unsere Pflanze von REICHENBACH 1830: 102 und NYMAN 1882: 721 angegeben. Sie dürfte aber in diesem Lande kaum jemals ein ursprüngliches Vorkommen besessen haben, womit auch SCHARFETTER's 1906: 443 Angabe, daß in Kärnten die Gattung *Fritillaria* fehlt, übereinstimmt. Aus den Bundesländern Vorarlberg und Niederösterreich liegen keine Angaben vor. Nicht berück-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

sichtigt wurden einige Fundortsangaben aus Steiermark, die auf gelegentlich einmal beobachteten, wahrscheinlich nicht natürlichen Vorkommen beruhen, z. B.: „Am großen Stiftsteiche bei Admont im moorigen Boden einmal gefunden von SOMMERAUER", MALY 1838: 130. Admont; SOMMERAUER: GJO. Um Admont in Steyermark; WU. „Auf feuchten Wiesen: am grossen Stiftsteiche bei Admont (SOMMERAUER), im Gsäus bei Eisenerz (HAFFNER)"; MALY 1868: 44. Obersteier; PRAESENS; GJO. An den genannten steirischen Orten dürfte die Pflanze wohl nur als Gartenflüchtling aufgetreten sein. Dafür sprechen auch folgende Angaben: „Am grossen Stiftsteiche (Sommerauer, 12. Mai 1821); war gewiss bloss verwildert und ist seitdem verschwunden. „Im Gesäuss (Haffner)" Maly 1868. Gilt wohl dasselbe"; STROBL 1881: 33. „Ehemals, aber wohl nur verwildert, am Grossen Stiftsteich von Admont (SOMMERAUER!) und im Gesäuse (HAFFNER)"; H.

Zusammenfassung

In der Oststeiermark, im Feistritztal wurde im Jahre 1949 ein größeres Vorkommen der in Österreich sehr seltenen *Fritillaria Meleagris* festgestellt.

Einige auf dieser Fundstelle bisher beobachtete Abänderungen werden beschrieben und abgebildet.

Um das oststeirische Vorkommen im Gesamtareal der Art richtig beurteilen zu können, war eine Darstellung der Verbreitung, besonders das Festlegen der Fundpunkte in den Nachbargebieten unseres Vorkommens notwendig. Als Grundlage dazu diente die von SUESSENGUTH 1939: 302 veröffentlichte Verbreitungskarte. Ihr südöstlicher Teil, in dem unser Fundpunkt liegt, wurde durch zahlreiche aus Herbarbelegen, Literaturangaben und brieflichen Auskünften ermittelte Fundstellen ergänzt. Das nunmehr erhaltene Verbreitungsbild läßt schon ohne Kenntnis des Standortes, dessen Schilderung später erfolgen soll, ein natürliches Vorkommen annehmen. Dies bestätigen auch Erörterungen über Bodenständigkeit, Verwildern und Ausrottung dieser Art.

Schriften

ALMQUIST E. 1922. Linné och flora Upsaliensis. Svenska Linnésällskapets årsskr. V. — Nach: PALMGREN A. 1927. Neue Lokalitäten für *Fritillaria Meleagris* auf Åland. Mem. Soc. p. F. et Fl. Fennica 1: 79—81. Helsingforsiae.

ASCHERSON P. und GRAEBNER P. 1905. Synopsis d. mitteleurop. Flora 3. Leipzig.

BAKER J. G. 1874. Revision of the Genera and Species of *Tulipeae*. Journ. Linn. Soc., Botany 14 (76): 211—310.

BENBOW J. 1885. Notes on Middlesex Plants. Journ. Bot. 23: 36—38.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

BENTHAM G. and HOOKER J. D. 1930. Handbook of the British Flora. 7. Edit. Ashford, Kent.

BOUÉ A. 1840. La Turquie d'Europe. 1. Paris.

BOURQUIN J. 1919. Distribution du *Fritillaria Meleagris* L. en Suisse. Ann. Cons. Jard. bot. Genève 21: 69—71.

BRAUN A. 1870. Sitz.-Ber. Ges.nat. Freunde Berlin 1869.

BRUNOTTE C. 1892. Sur quelques fleurs de Monocotylédones liliiflores tétramères. Feuille jeun. nat. 22 (263): 213—215.

ČELAKOVSKÝ L. J. 1867. Prodromus der Flora von Böhmen 1. Prag.

— 1894. Resultate d. bot. Durchforschung Böhmens i. d. J. 1891 u. 1892. Sitz.-Ber. Böhm. Ges. Wiss., math. nat. Cl. Jahrg. 1893 (10): 1—38.

CHRISTIANSEN C. W. 1916. Einige Pflanzenfunde u. neue Formen aus Schleswig Holstein. Allg. bot. Z. 22:100—108.

CRÉPIN F. 1884. Manuel de la Flore de Belgique. Bruxelles.

DALLA TORRE K. W. und SARNTHEIN L. 1906. Die Farn- u. Blütenpflanzen v. Tirol, Vorarlberg u. Liechtenstein. 1. Innsbruck.

DEGEN Á. v. 1936. Flora velebitica 1. Budapest.

DOMIN K. 1931. Schedae ad Fl. čechoslov. exs. III. Act. bot. bohem. X: 16.

DUFTSCHMID J. 1870. Die Flora von Oberösterreich 1. Linz.

ENGLER A. 1936. Übersicht über die Florenreiche und Florengebiete der Erde. Anhang zu ENGLER A. — DIELS L., Syll. Pflanzenfam., 11. Aufl. Berlin: 374—386.

FEUCHT O. 1912. Württembergs Pflanzenwelt. Stuttgart.

FIALA F. 1890. Beiträge zur Flora von Bosnien u. Herzegowina. Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini 3 (2): 309—315.

FIORI A. 1923. Nuova Flora analitica d'Italia 1 (2): 161—320. Firenze.

FLEISCHMANN A. 1844. Uebersicht der Flora Krain's. Laibach.

FRITSCH K. 1929. Siebenter Beitrag zur Flora von Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark. 64/65, 1927/1928: 29—78.

FUTÁK J. 1932. Prispevok k poznaniu kvetny Slovenska. Veda prirodni 13: 281. — Nach NOVÁK: bM (18. 1. 1951).

GANDOGER M. 1890. Flora Europae terrarumque adjacentium. 22. Parisiis, Londini, Mediolani, Berolini.

Gartenwelt 1915. 19 (34): 393—395. Berlin.

GÁYER J. 1908. Adatok Vasvármegye flórájához. — Additamenta ad floram comit. Vas. Magyar bot. Lapok 7: 289—290.

— 1914. A *Fritillaria Meleagris* L. Zalavármegyében. — *Fritillaria Meleagris* im Komitate Zala. Magyar bot. Lapok 1913 (12): 333.

— 1927. Neue Beiträge zur Flora des Komitates Vas (Eisenburg). Ann. Soc. cult. Comit. Castriferrei et Civit. Sabar. et Mus. Comit. Castriferrei 2, 1926—1927: 248—255.

— 1929. Die Pflanzenwelt der Nachbargebiete von Oststeiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 64/65: 150—177.

— 1930. Die Meidung des Wettkampfes. (A verseny elkerülése). Magyar bot. Lapok 1930, 1 (12): 276—283.

HAUSMANN F. 1852. Flora von Tirol 2. Innsbruck.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

HEINRICHER E. 1928. Die Sexualitätsverhältnisse und die Rassen der Kaiserkrone (*Fritillaria imperialis* L.). Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl. 1 (137): 747—758, 1. Taf., 1 Abb.

HEUFFEL J. 1858. Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi sponte cresc. . . . Verh. zool. bot. Ges. Wien 1858: 39—240.

HINTERÖCKER N. 1863. Schloss Neuhaus ... Fauna u. Flora ... 23. Ber. Mus. Franc.-Carol. Linz.: 91—116.

HIRC 1917 in Prirodoslovna istraživanja hrvatske i slavonije 11 u. 12. Zagreb. Nach Malý: bM (28. 10. 1949).

HOFFMANN H. 1878. Kleinere botan. Mittheilungen. Wiener Obst- u. Garten-Ztg. 3.

HORMUZAKI C. v. 1931. Massenhaftes Auftreten einer seit mehr als 60 Jahren verschollen gewesenen Pflanze bei Cernăuți (Czernowitz), Bukowina: *Fritillaria Meleagris* L. Verh. zool. bot. Ges. Wien 81: (41)—(42).

ILTIS H. 1913. Ueber abnorme (heteromorphe) Blüten u. Blütenstände I. Verh. naturf. Ver. Brünn 51, 1912: 91—114. 1 Taf. 3 Fig.

JUST 1927. Bot. Iber. 44, 1916 (2): 1128.

KERNER A. 1863. Nachtrag zu C. M. Nendtvich's Enum. plant. territorii Quinque-Ecclesiensis. Verh. zool. bot. Ges. Wien. 13: 561—574.

KRAUSE K. 1930. *Liliaceae*. ENGLER A. u. PRANTL K. Die natürl. Pflanzenfam. 2. Aufl., 15a: 227—386. Leipzig.

KUNSZT J. 1878. Nógrádmegye felvidéke flórája. Magyar Növénytani Lapok 2: 19—28, 35—44, 51—58.

LÄMMERMAYR L. u. HOFFER M. 1922. Steiermark. In JUNK's Natur-Führer. Berlin.

LINNÉ C. 1753. Species plantarum. I. Holmiae.

LOEW E. u. KIRCHNER O. 1934. *Fritillaria* L. In: KIRCHNER O.—LOEW E.—SCHRÖTER C., Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas 1 (3): 509—527.

LUDWIG A. 1926. Teratologische Beobachtungen an *Tulipa silvestris* L. Verh. naturhistor. Ver. preuß. Rheinlande u. Westfalens. 83: 267—298.

MALY J. K. 1838. Flora styriaca. Leipzig.

— 1848. Enumeratio plantarum phanerog. imperii austriaci univ. Vindobonae.

— 1868. Flora von Steiermark. Wien.

MARGITTAI A. 1911. Adatok Beregvármegye flórájahoz. — Beiträge zur Flora des Bereger Comitates. Magyar bot. Lapok 10: 388—413.

MAYER E. 1950. Prispevki k flori slovenskega ozemlja I. Ljubljana.

MEUSEL H. 1943. Vergleichende Arealkunde 2. Berlin-Zehlendorf.

MUELLER C. 1861. Synopsis plantarum phanerog. nov. 1851—1855 descript. In: WALPER's Ann. bot. system. 6. Lipsiae.

MULLER F. 1862. Spicilége de la flore bruxelloise. 1. Bull. Soc. bot. Belgique 1: 175—196.

MURTFELDT M. E. 1889. Floral eccentricities. Bot. Gaz. 14: 18.

NEILREICH A. 1866. Aufzählung der in Ungarn u. Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen . . . 2. Wien.

— 1868. Die Vegetationsverhältnisse von Croatien. Wien.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

NEUMAYER H. 1930. Floristisches aus Österreich einschließlich einiger angrenzender Gebiete 1. Verh. zool. bot. Ges. Wien 1929 (79): 336—411.

NYMAN C. F. 1882. Consp. Fl. europ. 4. Örebro.

PARKINSON J. 1629. Paradisi in sole Paradisus terrestris. London.

PARLATORE F. 1852. Flora italiana. 2. Firenze.

PAU C. 1907. Sobre la *Fritillaria Boissieri* COSTA. Bull. Inst. Catal. Hist. nat. 9—12, 5 Fig. Barcelona. — Nach Rep. spec. nov. 1907 (4): 212, u. JUSTS bot. Jber. 3: 475.

PAULIN A. 1901. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains. Schedae ad Fl. exs. Carniolic. 1. Laibach.

PERSOON C. H. 1805. Synopsis plantarum 1. Paris, Tuebingae.

PETRASCH K. 1905. Beiträge zur Flora der Umgebung Pettaus. 36. Jber. Kaiser Franz Josef-Gymnasiums in Pettau: 3—11.

POLIVKOVA F.—DOMIN K.—PODPĚRA J. 1928. Klič k Úplné Květeně Republiky Československé. Olomouci.

PRÉAUX A. 1891. Notice sur la distribution du *Fritillaria Meleagris* L. en Belgique. Bull. Soc. bot. Belg. 30 (2): 233—242.

PRESL J. S. et PRESL C. B. 1819. Flora čechica. Prag.

REICHENBACH L. 1830. Flora Germanica excursoria. Sect. 1. Lipsiae.

RITZBERGER E. 1908. Prodromus einer Flora v. Oberösterreich. 1(5). 37. Jber. Ver. Naturkunde Österreich ob d. Enns zu Linz.

ROHRHOFER J. 1934. Die Schachblume in Oberösterreich ausgerottet. Blätter für Naturkunde u. Naturschutz 21(6/7): 100. Wien.

ROSSI L. 1924. Grada za floru Južne Hrvatske. Prirodoslovna istraživanja hrvatske i slavonije 15/1: 1—217. Zagreb.

SCHARFETTER R. 1906. Die Liliaceen Kärntens. Verh. zool. bot. Ges. Wien 56: 436—446.

SCHLECHTENDAL D. F. L. v. 1830. Pflanzen-Mißbildungen. Linnaea 5: 492—496. Berlin.

SCHLOSSER J. C. et VUKOTINOVIĆ F. L. 1869. Flora croatica. Zagreb.

SOÓ R.—JÁVORKA S. 1951. A Magyar növényvilág kézikőnyve. 2: 583—1120. Budapest.

SPANJER E. 1949. Die Pflanzenwelt der holsteinischen Elbmarschen. Kosmos 7: 261—264. Stuttgart.

STEFFEN H. 1935. Beiträge zur Begriffsbildung u. Umgrenzung einiger Florenelemente Europas. Beih. bot. Cbl. 53: 330—404.

STENZEL G. 1890. Blütenbildungen beim Schneeglöckchen *(Galanthus nivalis)* und Samenformen bei der Eiche *(Quercus pedunculata)*. Bibl. bot. 21.

STROBL G. 1881. Flora von Admont. 31. Jber. Obergymn. Melk.

SUESSENGUTH K. 1939. *Monocotyledones* II. In: HEGI G. Illustrierte Flora v. Mittel-Europa, 2. Aufl., 2.

THELLUNG A. und ZIMMERMANN F. 1916. Neues aus der Flora der Pfalz. Rep. spec. nov. 14: 369—378.

VELENOVSKÝ J. 1905. Vergleichende Morphologie der Pflanzen. 1. Prag.

VIERHAPPER F. 1885. Prodromus einer Flora d. Innkreises in Oberösterreich I. 14. Jber. Staatsgymn. Ried 1884/1885.

WANGERIN W. 1932. Florenelemente u. Arealtypen. Beih. bot. Cbl. 49, Ergänzungsband: 515—566.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

WENDELBERGER G. 1949. Die Schachblume (*Fritillaria Meleagris* L.) im südlichen Burgenland. Arb. bot. Station Hallstatt 86 (Festschr. Karl RONNIGER): 1—2.

WIINSTEDT K. 1925. Charlottenlund Skov. En botanisk-historisk Studie. Bot. Tidsskr. 38(5): 340—363.

WILDT A. 1903. Demonstration v. *Fritillaria tenella*. Sitzung 11. Juni 1902. Verh. naturf. Ver. Brünn 1902 (41): 39.

WIRTH C. 1914. Flora des Traverstales u. der Chasseronkette. Beih. bot. Cbl. 32(2): 195—328.

ZODDA G. 1903. Di alcuni nuovi casi teratologici. Malpighia 17: 492—511. Genova.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: 3_3_4

Autor(en)/Author(s): Buschmann Adolfine

Artikel/Article: Zur Kenntnis von Fritillaria Meleagris. 276-297