

UDC 582.739:581.9(497.1) = 30

ASTRAGALUS L. SUBG. TRAGACANTHA
BUNGE IN DER FLORA VON JUGOSLAWIEN

KIRIL MICEVSKI und ERNEST MAYER

(Botanisches Institut der Biologischen Fakultät Skopje und Biologisches Institut
ZRC der Slowenischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Ljubljana)

Eingegangen am 24. Januar 1984

Die Revision der in Jugoslawien vorkommenden Sippen von *Astragalus* L. subgen. *Tragacantha* Bunge ergab, dass nur im Bereiche von Makedonien die beiden Arten *A. parnassi* Boiss. mit einem grösseren Teilareal im mittleren Vardartal und *A. thracicus* Griseb. mit wenigen Fundorten in dessen südöstlichem Winkel vertreten sind. Als neu werden *A. parnassi* Boiss. f. *alba* Micevski & E. Mayer und *A. thracicus* Griseb. var. *dojranense* Micevski & E. Mayer beschrieben.

Die Sippen *Astragalus parnassi* Boissier, *Astragalus thracicus* Grisebach und *Astragalus jankae* Degen & Bornmüller aus der Untergattung *Tragacantha* Bunge haben bisher sowohl für den Bereich der Balkanhalbinsel, als besonders noch für Makedonien ein stets anwesendes Problem dargestellt, wobei sie in taxonomischer und dementsprechend auch in chorologischer Hinsicht recht verschieden, des öfteren sogar völlig widersprechend beurteilt worden sind. Dies ist einerseits wegen ihrer grossen habituellen Ähnlichkeit verständlich, andererseits aber haben ungenaue Angaben über ihre Blütenfarbe, die besonders an älteren Herbarbelegen weitgehend verwischt sein kann, beständigen Anlass zu Verwechslungen und Irrtümern gegeben.

Wenn man die bisherigen Angaben über die drei genannten Sippen für den Bereich von Makedonien in zeitlicher Reihenfolge vergleicht, ergibt sich der folgende aufschlussreiche Zustand: Ranojević (1909: 9) führt als erster *Astragalus thracicus* Griseb. aus der Umgebung von Krivolak an, dem später die Angaben von Jurišić (1923: 19) für Pusto Gradsko und Babuna folgen. Nach Bornmüller (1925: 490) kommt *A. thracicus* bei Udovo vor und diesen Fundort hat später auch Em (1967: 67) übernommen.

Zur selben Zeit sind auch für *Astragalus parnassi* Boiss. die nachstehenden Angaben veröffentlicht worden: von Vandas (1909: 173) Demir Kapija und Gradsko, von Bornmüller (1925: 490) Schlucht der Bauna und Gradsko, von Bornmüller (1928: 250) Krivolak und Štip, von Bornmüller (1937: 134) Demir Kapija (als f. *robusta*), von Soška (1939: 47, 193) Veles, Schlucht der Babuna, Klisura, Demir Kapija und Bel Kamenj, von Soška (1940: 178) Štip, von Cirimotić (1958: 191) Dojransko-Dub sowie von Em (1967: 67) zusammenfassend dessen Gesamtverbreitung in Makedonien.

Die dritte Sippe, *Astragalus jankae* Degen & Bornm., wurde für Makedonien erstmalig von Kušan (1956: 44) ohne Fundort sowie später von Péntzes (1968: 1) für Gradsko und von Šmarda (1968: 17) für Štip angeführt.

Aus diesem kurzen Überblick ist die Verworrenheit der bisherigen Angaben, wonach an demselben Fundort manchmal zwei, im Falle von Gradsko sogar alle drei Sippen zusammen wachsen sollen, ersichtlich.

Ferner soll bei uns nach Chater (1968: 117—118) *A. parnassi* in »N. W. Macedonia« sowie *A. thracicus* in »Ju« vorkommen; die letztere Angabe kann sich aber ebenfalls nur auf Makedonien beziehen, da *A. thracicus* aus keinem anderen jugoslawischen Gebiet bekannt ist.

Péntzes (1968) hat nun, anstatt zur weiteren Klärung der genannten *Tragacantha*-Sippen beizutragen, neuerdings durch sein ignorieren des bereits bestehenden Schrifttums eine zusätzliche Konfusion verursacht, was uns auch unter anderem dazu veranlasst hat, die vorliegende Revision durchzuführen.

Das fragliche Zitat von Péntzes (1968: 1—2) lautet wie folgt: »*Astragalus jankae* Degen. Macedonia (Jugoslavia): Prope pag. Gradsko, in pascuis. Alt. 400 m. 1964. mai 26. Leg. P. Jakucs et A. Péntzes.

Bornmüller erwähnt aus der Nähe von Gradsko die Art *Astragalus parnassi*. Hier wurde aber nur *Astragalus jankae* vorgefunden. Auch im Herbarium des Ungarischen National Museums, wo auch die Astragalen von Bornmüller liegen, fanden sich nur solche, die mit *Astragalus jankae* identisch sind. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den 2 Arten ist die Blütenfarbe: die Blüten von *Astragalus jankae* sind rosa, die von *Astragalus parnassi* sind gelb.

Nach Stefanoff & Stoyanoff sind *Astragalus parnassi* und *A. jankae* mit *A. thracicus* Grsb. identisch. Es ist möglich, dass *A. parnassi* mit *A. thracicus* identisch ist, weil die beiden Arten nach den literarischen Angaben gelb-blühend sind; aber *A. jankae* kann nicht mit *A. thracicus* verwechselt werden, denn ihre Blüten sind rosa.«

Aus dem von Péntzes (1968: 9) angeführtem Schriftenverzeichnis geht ferner hervor, dass von ihm bezüglich der genannten *Tragacantha*-Sippen lediglich die folgende, nachlässig konsultierte und eigenartig zitierte Literatur benützt worden ist:

»Bornmüller, J., Beiträge zur Flora Macedoniens I-III. Engl. Bot. Jahrb. 59—61 (1925—1928).

Hayek, A.: Prodrumus Florae peninsulae Balcanicae. 1927—1933.

Stojanoff, N. u. Stefanoff, B.: Flore de la Bulgarie. 1922—1948.«

Aus dem Gesagten geht hervor, dass erstens von Péntzes (1968: 1—2) sowohl die Publikationen mit den Erstbeschreibungen unserer *Tragacantha*-Sippen von Grisebach (1843: 55—56), Boissier (1849: 80)

und Degen (1920: 17—18), als auch die weiteren Angaben von Boissier (1872: 362—363, 371) und Halacsy (1900: 436—437) sowie die grundlegende monographische Bearbeitung der ganzen Untergattung *Tragacantha* Bunge von Širjaev (1939: 194—208, 225—261) überhaupt nicht benützt worden sind.

Zweitens hat Péntzes (1968: 1—2), und zwar auffallend autoritativ, als einziges Unterscheidungsmerkmal die Farbe der Blütenkrone herangezogen, wobei er unter Anlehnung an Hayek (1926: 781) den Sippen *A. parnassi* und *A. thracicus* gelbe sowie *A. jankae* rosa Blüten zuschreibt. Dabei hat er aber übersehen, dass bald nachher Hayek (1927: 1094) in den Addenda et Corrigenda die Unterschiede »Flores ochroleuci« für *A. thracicus* und *A. parnassi* bzw. »Flores rosei« für *A. jankae* zu streichen sowie die Diagnose von *A. parnassi* durch den Zusatz »Flores ochroleuci vel rosei vel purpurei« zu ergänzen gefordert hat. Somit ist, den natürlichen Verhältnissen entsprechend, der Unterscheidungswert der Blütenfarbe innerhalb dieser *Tragacantha*-Gruppe ganz wesentlich herabgesetzt.

Und drittens sollten nach »Stefanoff & Stojanoff« alle drei genannten Sippen identisch sein, was eine eigenwillige und den Tatsachen nicht entsprechende Interpretation von Péntzes (1968: 2) darstellt. Sowohl von Stojanov & Stefanov (1948: 684) als auch später von Stojanov & al. (1967: 626) wird ausschliesslich *A. jankae* Degen & Bornm. als Synonym von *A. thracicus* Griseb. angeführt, während in dieser Beziehung *A. parnassi* Boiss. überhaupt nicht erwähnt wird.

Um zu einem entsprechenden Überblick über die eigentliche Sachlage zu kommen, wurde vor allem erstrebt, so weit als möglich die oben angeführten makedonischen Fundorte der drei kritischen *Astragalus*-Sippen aufzusuchen, was nun in den vergangenen Jahren grösstenteils vom erstgenannten Autor allein, teilweise aber auch von uns beiden zusammen durchgeführt worden ist. Ausserdem wurden bezüglich der auf der Balkanhalbinsel vorkommenden *Tragacantha*-Sippen die Herbarsammlungen der Botanischen Abteilungen des Naturhistorischen Museums in Wien (W) sowie in Beograd (BEO) durchgesehen¹, um unsere Revision auch in dieser Hinsicht zu untermauern.

Es soll gleich an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass nach unseren Untersuchungen die als *Astragalus jankae* Degen & Bornmüller 1920 (Magyar Bot. Lapok 18: 17) bezeichnete Sippe im Bereiche von Makedonien nicht vorkommt. Diese ist auf ein nur sehr eng umgrenztes Areal im östlichen Teil der Stara Planina (Slivensko) in Bulgarien beschränkt und stellt wegen ihrer geringen morphologischen Abweichung, vor allem in der Behaarung, auch nach unserer Ansicht in Übereinstimmung mit Širjaev (1939: 241) nur eine Varietät von *A. thracicus* Griseb. dar; die ihr kürzlich von Valev (1976: 157) zugeschriebene Bewertung als Unterart scheint uns jedenfalls zu hoch gegriffen.

In Makedonien ist demnach die Untergattung *Tragacantha* nur mit den beiden Sippen *A. parnassi* Boiss. und *A. thracicus* Griseb. vertreten, die sich trotz auffallender Ähnlichkeit durch mehrere subtile, jedoch durchwegs konstante Merkmale unterscheiden, weshalb sie auch von uns ohne Bedenken als selbständige Arten bewertet werden.

¹ Den Vorständen dieser Institutionen sei dafür auch hier bestens gedankt.

An sehr zahlreichen lebenden und getrockneten Exemplaren konnten wir ausser den bisher bekannten Unterschieden in der vegetativen und reproduktiven Region, so in der Behaarung, Form und Grösse der Brakteen, Blättchen, Stipeln, Brakteolen, Kelche und Kronen, zusätzlich ein weiteres gutes Unterscheidungsmerkmal in der Beschaffenheit und Farbe der Blattdornen feststellen: die Blattdornen von *A. parnassi* sind violett-rosa und kennzeichnend dünn, von *A. thracicus* dagegen hellgelb sowie wesentlich stärker und länger. Ausserdem sind auch die Infloreszenzen von *A. thracicus* stärker behaart und auffallend grösser, was im Einklang mit seinem robusteren Habitus gegenüber jenem von *A. parnassi* steht.

Die Verbreitungsverhältnisse der beiden genannten Arten, wie auch die bereits oben mehrfach angeschnittene Problematik ihrer Blütenfarbe, sehen nun nach unseren Erfahrungen im Bereiche von Makedonien folgend aus:

ASTRAGALUS PARNASSI Boissier 1849. Diagn. Pl. Orient. 1(9): 80.

Syn.: *A. parnassi* Boiss. subsp. *eu-parnassi* Hayek 1926. Prodr. Fl. Penins. Balc. 1: 781; *A. parnassi* Boiss. var. *typicus* Širjaev 1939. Feddes Repert. 47: 242; *A. mitchellianus* Bunge 1869. Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. 7, 15: 163 p.p.

Nachdem wir in Übereinstimmung mit Širjaev (1939: 241—245) die auf der Balkan- und Apenninenhalbinsel vorkommenden zentral-mediterranen Sippen des *Astragalus parnassi*-Aggregates *A. cylleneus* Boissier & Heldreich in Boissier 1872. Fl. Orient. 2: 363 (= *A. parnassi* Boiss. subsp. *cylleneus* Hayek 1926. Prodr. Fl. Penins. Balc. 1: 781), *A. monachcrum* Širjaev 1939 Feddes Repert. 47: 242, *A. trojanus* Steven ex Fischer 1853. Bull. Soc. Nat. Moscou 26: 401 und *A. calabricus* Fischer 1853. Bull. Soc. Nat. Moscou 26: 402 (= *A. siculus* Bivona var. *calabrus* Tenore 1835. Fl. Nap. 5: 134 = *A. calabrus* Fiori in Fiori & Paoletti 1907. Fl. Anal. Ital. 4(1): 142 = *A. parnassi* Boiss. subsp. *calabrus* Chater 1968. Feddes Repert. 79: 49) als selbständige Arten, und nicht z.T. als Unterarten wie Hayek (1926: 781) bzw. neuerdings Chater (1968: 117—118), bewerten, stellt nach dieser Auffassung unser *Astragalus parnassi* Boiss. (s. str.) einen kennzeichnenden griechisch-makedonischen Endemiten dar, dessen nördliches Teilareal in Makedonien relativ gross ist.

Hier erstreckt sich nämlich seine geschlossene Verbreitung, von einer kleinen Abspiegung bei Gevgelija abgesehen, von der Enge Demir Kapija aufwärts durch das ganze mittlere Vardartal und erreicht in der Nähe des Dorfes Pčinja bei Kumanovo die nördlichste bzw. in der weiteren Umgebung der Stadt Štip ihre östlichste Grenze (Abb. 1). In diesem Bereiche ist *A. parnassi* vorwiegend an mehr oder weniger steile, aus paläogenen Mergeln aufgebaute Hänge gebunden, die mit der steppenähnlichen, endemischen Pflanzengesellschaft *Astragalo-Morinetum* Micevski 1971 bewachsen sind, und hier überdeckt sich, bereits von Em (1967: 67) hervorgehoben, sein hiesiges Teilareal fast gänzlich mit jenem von *Cytisanthus sessilifolius* (DC.) Gams (= *Genista sessilifolia* DC. = *G. trifoliolata* Janka). Als weitere, pflanzengeographisch besonders interessante Arten, von denen einige in diesem Raum streng endemisch sind, wären z.B. noch *Astragalus cernjavskii* Stojanov, *Astragalus gračaninii* Micevski, *Capparis sicula* Duh., *Convolvulus holosericeus* M. Bieb., *Hedysarum macedonicum* Bornm., *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (= *Eurotia ceratoides* C. A. Mey), *Morina persica* L., *Onobrychis hypargyrea* Boiss., *Salvia jurisicii* Košanin und *Tulipa mariannae* Lindtner zu nennen.

In bezug auf die Blütenfarbe sei hervorgehoben, dass diese in unserem Bereich durchwegs rötlich ist, was auch im Einklang mit der Erstbeschreibung des *Astragalus parnassi* bei Boissier (1849: 80) steht. Innerhalb der einzelnen Fundorte sind dabei alle Übergänge von rosa bis dunkelrot beobachtet worden, irgendwelche gelbliche Abtönung der Blütenkrone, wie sie seinerzeit von Halacsy (1900: 437) sowie zusätzlich von Hayek (1927: 1094) und jüngst von Chater (1968: 118) angeführt wird, gab es dagegen nirgends im Gebiet. Wohl aber haben wir, selten und sehr zerstreut z.B. in der weiteren Umgebung von Krivolak, innerhalb einiger normal rotblühenden Populationen vereinzelte Albinos, d.h. Einzelexemplare mit weisser Blütenkrone (= f. *alba* Micevski & Mayer f. nov: corolla alba. Holotypus: Macedonia, Crveni Bregovi prope Krivolak, 130 m s.m., 27. 5. 1962, leg. K. Micevski: SĀO) vorgefunden.

ASTRAGALUS THRACICUS Grisebach 1843. Spic. Fl. Rumel. 1: 55.

Syn.: *A. thracicus* Griseb. var. *longidens* Formanek 1899. Verh. Naturf. Ver. Brünn 37: 278.

Das geschlossene Areal dieses kennzeichnenden thrakisch-ostmakedonischen Endemiten erstreckt sich nach Grisebach (1843: 55—56). Vandas (1909: 172—173), Bornmüller (1925: 490), Hayek (1926: 781), Širjaev (1939: 242), Stojanov & al. (1967: 627), Chamber-

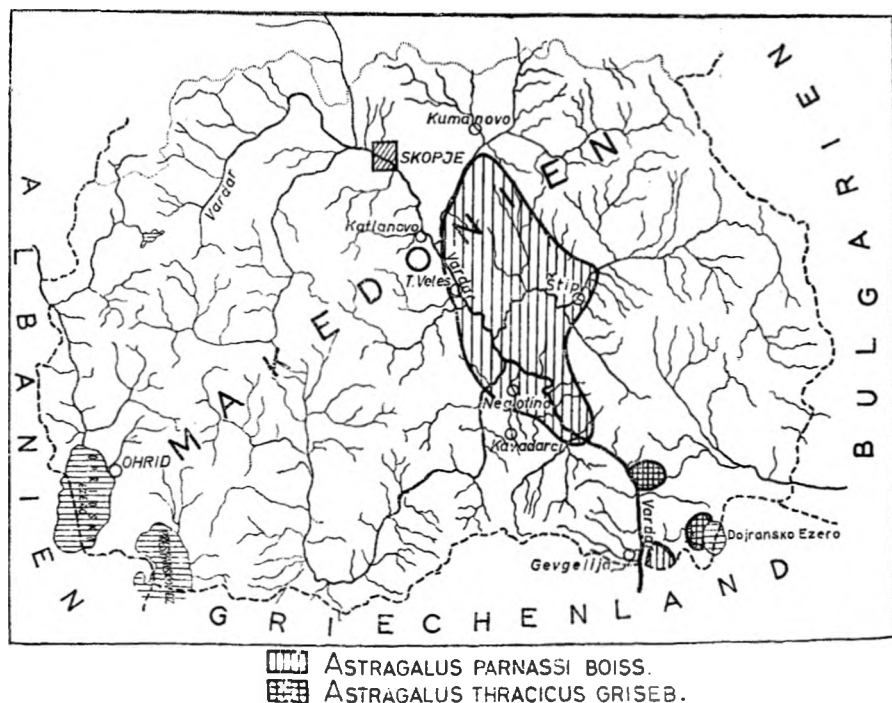


Abb. 1. Verbreitung von *Astragalus parnassi* Boiss. und *A. thracicus* Griseb. in Makedonien bzw. Jugoslawien.

lain & Matthews (1970: 164—165). Valev (1976: 157) u.a. von der Propontis gegen Westen bis zum untersten Vardartale, wo im südlichsten Ausklang der Enge Demir Kapija bei Udovo sowie im Raume des Dojran-Sees, nach Em (1967: 67) stets an das *Coccifero-Carpinetum* gebunden, die einzigen Fundorte von *E. thracicus* in unserem makedonischen Bereich und somit auch in Jugoslawien liegen (Abb. 1).

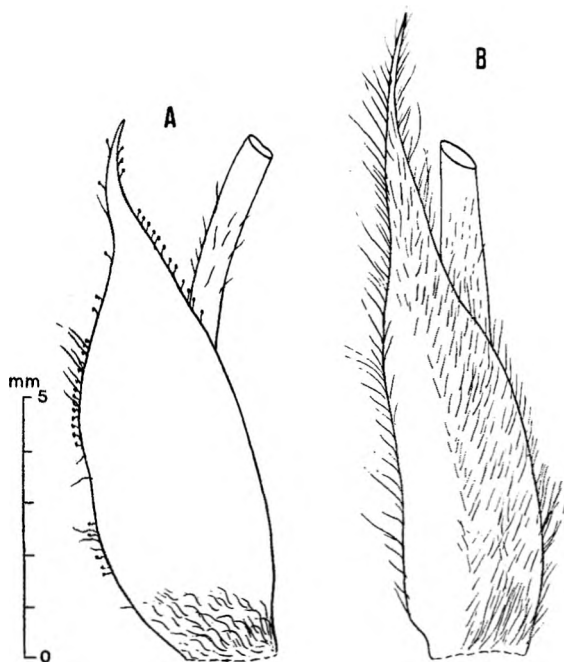


Abb. 2. A: Stipel von *Astragalus thracicus* Griseb. var. *thracicus*.

B: Stipel von *A. thracicus* Griseb. var. *dojranense* Micevski & E. Mayer.

Dem *E. thracicus* wird nach Grisebach (1843: 55), wie später auch von Hayek (1926: 781), Valev (1976: 157) u.a. eine gelbe Blütenkrone zugeschrieben, die neulich von Chater (1968: 118) sogar als weiss genannt wird. Andererseits aber geben Stojanov & Stefanov (1948: 679) sowie Stojanov & al. (1967: 622) die Blütenkronenfarbe als rosa an und auch von Chamberlain & Matthews (1970: 164) ist eine solche angenommen. Auch an unseren makedonischen Fundorten, die gleichzeitig die nordwestlichste Grenze des Gesamtareales darstellen, ist die Blütenfarbe von *A. thracicus* durchgehend rosa.

Während nun die Population bei Udovo im Vardartale und im Bereiche des Dojran-Sees bei Star Dojran wegen ihren kugelförmigen Infloreszenzen und fast kahlen, auch von Grisebach (1843: 55) als solche bezeichnete Stipeln¹ (Abb. 2 A) zur Gänze dem typischen *A. thra-*

¹ Von Hayek (1926: 781) dagegen irrtümlich »Stipulae... tomentosae« angeführt.

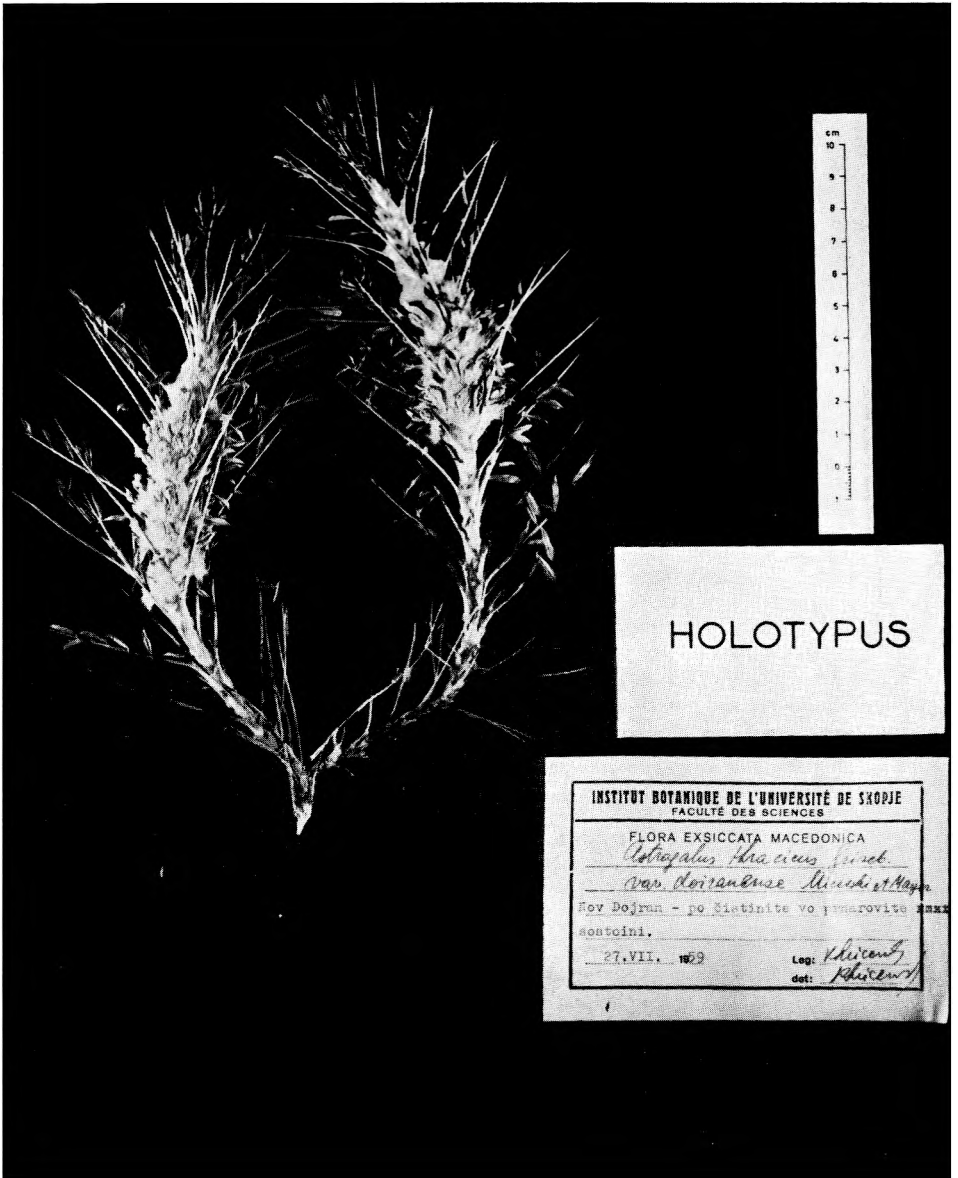


Abb. 3. *Astragalus thracicus* Griseb. var. *dojranense* Micevski & E. Mayer. — Holotypus. Macedonia: Dojransko Ezero, supra pagum Nov Dojran. 27. 7. 1959, leg. K. Micevski (SKO).

cicus entsprechen, weichen dagegen jene aus der Umgebung von Nov Dojran durch ihre zylindrischen Blütenstände und behaarte Stipeln (Abb. 2 B) auffallend ab und stellen nach unserer Ansicht eine neue Varietät dar, die wir nach dem Fundorte folgend benennen sowie beschreiben wollen:

ASTRAGALUS THRACICUS Griseb. var. *DOJSPANENSE* Micevski & E. Mayer var. nov. Flores axillares ad basin ramulorum capitulum cylindricum formantes. Flores rosei. Stipulae ovatae, longe acuminatae, tomentosae. Holotypus (Abb. 3): Jugoslavia: Macedonia: Dojransko Ezero, supra pagum Nov Dojran. 27. 7. 1959. Leg. K. M i c e v s k i (SKO).

Literatur

- Boissier, E., 1849: Diagnoses plantarum orientalium novarum 1(9). Parisiis.
- Boissier, E., 1872: Flora Orientalis 2. Genevae, Basiliae et Lugduni.
- Bornmüller, J., 1925: Beiträge zur Flora Mazedoniens I. Bot. Jahrb. 59, 293—504, tab. 1—18.
- Bornmüller, J., 1928: Bearbeitung der von H. Burgeff und Th. Herzog in den Kriegsjahren 1916—1918 in Mazedonien gesammelten Pflanzen. Allgem. Bot. Zeitschr. 33, 249—263.
- Bornmüller, J., 1937: Zur Flora von Mazedonien. Feddes Repert. 42, 126—142.
- Chamberlain, D. F., V. A. Matthews, 1970: *Astragalus* L. In Davis, P. H. (ed.): Flora of Turkey and the East Aegean Islands 2, 49—254, Edinburgh.
- Chater, A. O., 1968: *Astragalus* L. In Tutin, T. G. & al. (ed.): Flora Europaea 2, 108—124, Cambridge.
- Ćirimotić, J., 1958: Prilog poznavanju flore planine Duba kod Dojranskog Jezera. Godiš. Šum. Inst. (Skopje) 3, 175—210.
- Degen, A., 1920: Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. Magyar Bot. Lapok 18(1919), 17—18.
- Em, H., 1967: Pregled na dendroflorata na Makedonija. Skopje.
- Grisebach, A., 1843: Spicilegium Florae rumelicae et bithynicae 1. Brunsvigiae.
- Halacsy, E., 1900—1901: Conspectus Florae Graecae 1. Lipsiae.
- Hayek, A., 1924—1927: Prodrromus Florae Peninsulae Balcanicae 1. Feddes Repert. Beih. 30(1). Dahlem bei Berlin.
- Juričić, Z., 1923: Prilog flori Južne Srbije. Spomen. Srp. Kr. Akad. (Beograd) 60, 1. Razr. 10, 1—48.
- Kušan, F., 1956: Uskolisni kozlinac (*Astragalus angustifolius* Lam.) u flori Hrvatske. Acta Mus. Maced. Sci. Nat. (Skopje) 4, 43—67.
- Micevski, K., 1971: »Stepska« vegetacija vo Makedonija. God. Zborn. Prir. Mat. Fak. (Skopje) 23, 131—150.
- Pénzes, A., 1968: Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. Feddes Repert. 77, 1—9.
- Ranojević, N., 1909: Građa za floru Stare Srbije i Makedonije I. Muz. Srp. Zem. (Beograd) 7, 1—9.
- Soška, T., 1939: Beitrag zur Kenntnis der Schluchtenfloren von Südserbien III. Glasn. Skop. Nauč. Društ. (Skoplje) 20, 35—58, 167—191.
- Soška, T., 1940: Beitrag zur Kenntnis der Schluchtenfloren von Südserbien IV. Glasn. Skop. Nauč. Društ. (Skoplje) 22, 169—184.
- Stojanov, N., B. Stefanov, 1948. Flora na Balgarija, ed. 3. Sofija.
- Stojanov, N., B. Stefanov, B. Kitanov, 1967: Flora na Balgarija, ed. 4, 2. Sofija.

- Širjaev, G., 1939: Conspectus Tragacantharum (*Astragalus* L. subgenus *Tragacantha* Bge.). Feddes Repert. 47, 194—208, 225—261.
- Šmarda, J. & al., 1968: Výsledky biogeografických cest do Jugoslávie v letech 1964—1967. Českosl. Akad. Věd, Geogr. Ústav v Brne, 1—128.
- Vandas, C., 1909: Reliquiae Formanekianae. Brunae.
- Valev, S., 1976: *Astragalus* L. In *Jordanov, D.* (ed.): *Fora na N. R. Balgarija* 6, 135—177. Sofija.

SUMMARY

ASTRAGALUS L. SUBGEN. TRAGACANTHA BUNGE IN THE FLORA OF YUGOSLAVIA

Kiril Micevski and Ernest Mayer

(Institute of Botany, Faculty of Biology, Skopje and Institute of Biology, Scientific Research Centre, Slovenian Academy of Science and Arts, Ljubljana)

A revision of the taxa of the subgenus *Astragalus* L. subgen. *Tragacantha* Bunge distributed in Yugoslavia has shown that only two species occur in Macedonia. These are *Astragalus parnassi* Boiss. with part of its area in the valley of the central course of the Vardar river and *Astragalus thracicus* Griseb. with a few localities in the southeastern corner of Macedonia (Fig. 1).

Two new taxa are described: *A. parnassi* Boiss. f. *alba* Micevski et Mayer and *A. thracicus* Griseb. var. *dojranense* Micevski et Mayer.

SAŽETAK

ASTRAGALUS L. SUBGEN. TRAGACANTHA BUNGE U FLORI JUGOSLAVIJE

Kiril Micevski i Ernest Mayer

(Botanički institut Biološkog fakulteta, Skopje i Biološki institut Znanstveno-istraživačkog centra Slovenske akademije znanosti i umjetnosti, Ljubljana)

Revizija svojiti podroda *Astragalus* L. subgen. *Tragacantha* Bunge koje su rasprostranjene u Jugoslaviji pokazala je da samo dvije vrste dolaze u Makedoniji. To su *Astragalus parnassi* Boiss. s dijelom areala u dolini srednjeg toka Vardara i *A. thracicus* Griseb. s nekoliko nalazišta u jugoistočnom kutu Makedonije (sl. 1).

Opisane su i dvije nove svojite: *A. parnassi* Boiss. f. *alba* Micevski et E. Mayer i *A. thracicus* Griseb. var. *dojranense* Micevski et E. Mayer.

Prof. dr. Kiril Micevski
Botanički institut
Biološki fakultet
YU-91000 Skopje (Jugoslavija)

Prof. dr. Ernest Mayer
Biološki institut ZRC SAZU
Novi trg 3
YU-61000 Ljubljana (Jugoslavija)