

- C. phrygia* Jaub. var. *serbica* Adamović. Ali-Botuš, an trockenen Hügeln oberhalb Petrovo, mit Blüten und Früchten, 8. Juli 1920.
- Anthemis montana* Heuff. var. *cronia* Boiss. Belasica und Ali-Botuš, auf Felstriften von 1700 bis 2000 m, mit Blüten im Juli 1916 und 1920.
- Crepis divaricata* B. H. Belasica, auf subalpinen Wiesen bei dem Demir-Kapu-Paß, 1700 m, mit Blüten und Früchten, 20. Juli 1920.
- Achillea chrysocoma* Friv. Ali-Botuš, auf Felstriften am Carev-Vrch, 2000 m, mit Blüten, 10. Juli 1920.

Für die Flora Bulgariens neue und seltene Pflanzen.

Von B. Stefanov (Sofia).

- Lilium Cataniae* Vis. (*L. dalmaticum* Vis.). In Eichenwäldern des Strandja-Gebirges am Wege zwischen Novo-Selo und Kajrak-Kjoi, Juli 1920.
- Epipogon aphyllus* (L.) Sw. Selten in feuchten Wäldern von *Fagus orientalis* Lipsky am Strandja-Gebirge, zwischen Gramatikovo und Urgari) in ca. 200 m Meereshöhe, Juli 1920. Bis jetzt in Bulgarien nur einmal von Georgiev im Rodope-Gebirge gefunden.
- Listera cordata* (L.) R. Br. In Buchenwäldern westlich von Batak im Rodope-Gebirge, Juni 1915.
- Fagus orientalis* Lipsky (Florae Caesariensis imprimis Colchicae novitates, 1895; in Acta Horti Petropol., T. XIV., Fasc. II., S. Petrsb. 1898) Verbreitet überall am Strandja-Gebirge. Bildet ausgedehnte reine Bestände und kommt außerdem gemischt mit Eichen vor. Bemerkenswert ist die vertikale Verbreitung dieser Art, da man sie von den höchsten Punkten des bulgarischen Gebirges (Gradište, 630 m über d. M.) bis herab zu 20—30 m Meereshöhe überall findet. Dementsprechend sind hier zwei Formen zu unterscheiden: 1. die f. *typica* (f. *asiatica* DC.), mit etwas kleineren, 6—10nervigen Blättern, die mit den Herbarexemplaren aus dem Kaukasus (gesammelt von Marković) vollkommen gleich ist und die am Strandja mehr trockene und höhere Stellungen, oft mit Eichen gemischt, einnimmt; 2. f. *macrophylla* Hohenacker mit größeren, zarten, 9—12nervigen Blättern, die an tieferen, nassen Orten, besonders an Fluß- und Bachrändern vorkommt. Diese Form bildet sehr schattige Wälder mit armem Niederwuchs von Saprophyten, wie *Epipogon aphyllus* Sw., *Neottia nidus-avis* Rich., *Limodorum abortivum* Sw., *Epipactis*-Arten, *Monotropa hypopitys* L., außerdem *Scolopendrium vulgare* Sw., *Orobus aureus* Stev. und andere. Hier kommt auch *Ilex aquifolium* L. vor.

Vermutlich ist auch die von Grisebach¹⁾ für den Belgrad-Wald an den südlichen Abhängen des Strandja angegebene Buche die *Fagus orientalis* Lypsky. Der geringen Meereshöhe des Strandja-Gebirges nach ist es wahrscheinlich, daß *Fagus silvatica* L. hier überhaupt nicht vorkommt²⁾.

Osyris alba L. Am Strande des Schwarzen Meeres zwischen Sozopol und Vasiliko, in Gebüschchen auf sandigem Boden. Sehr verbreitet bei dem See Arkutini und im Sande südlich vom Flusse Karagač. Juli 1920.

Amarantus albus L. Bei Burgas, Juli 1920.

Thelygonum cynocrambe L. Bildet kleine Bestände an feuchten Felsen in der Schlucht Eli-Dere (Rodope-Gebirge), Mai 1915.

Cerastium speciosum Sprun. Im Urdina-Tal (Rila), 1500 m Meereshöhe, Juli 1919.

Arenaria rigida MB. In kalkreichem Sande in der Gegend Dikili-Taš bei Gebedje, Juni 1915.

Anemone fulgens J. Gay (*A. pavonina* Lam.). In Gebüschchen bei Malko-Trnovo (Strandja).

Teesdalia lepidium DC. Auf rotem Sandstein zwischen Cerkva und Krapec (südwestliche Abhänge der Vitoša), April 1915.

Malcolmia confusa Boiss. Am Strande des Schwarzen Meeres bei Kju-prija (südlich von Sozopol), Juli 1920.

Tillaea muscosa L. Auf feuchtem Sande am Ufer der Struma bei Sali-Aga (südlich des Kresna-Passes), März 1920.

Saxifraga carpathica Rehb. (Fl. germ. excurs., S. 552, 1832). In feuchten Felsenspalten. In der hochalpinen Zone (über 2500 m) des Rilo-Gebirges (Belrücken, Ibar, Čader-tepe, Musala bis Elenin Vrch). Ziemlich verbreitet. Juli bis September 1920. Identisch mit den Exsiccaten Englers und Pantosceks aus dem Giewont-Gebirge (Galizien).

Mespilus germanica L. Am Strandja-Gebirge, verbreitet in den gemischten Wäldern südlich der alten türkisch-bulgarischen Grenze. Hier kommt sie mit *Acer campestre*, *Quercus sessilis*, *Q. confecta*, *Crataegus monogyna*, *Malus domestica*, *Pirus communis*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *Cornus mas* u. a. zusammen vor und ist vollkommen wild. Juli 1920, mit unreifen Früchten.

Pyracantha coccinea Roem. Bildet kleine Bestände zwischen Gramatikovo und Urgari (Strandja). Juli 1920. Bis jetzt ist diese Pflanze in Bulgarien nur bei Aboba (nordöstl. Bulgarien) von B. Davidov gefunden worden.

¹⁾ A. Grisebach, Spicilegium, 1843, t. II, p. 340.

²⁾ A. de Candolle, Géographie botanique, 1855, p. 316.

- Cicer Montbretii* Jaub. et Spach. Verbreitet in Eichen- und gemischten Wäldern am Strandja; bildet hie und da kleine Bestände. Juli 1920.
- Geranium bohemicum* L. In Buchenwäldern westlich von Dorkovo (Rodope-Gebirge), Juni 1915.
- G. pratense* L. Auf sumpfigen Wiesen bei dem Fluß Palikarija (Umgebung von Samokov), Juli 1912.
- Linum bulgaricum* Podpěra (Verhandl. d. Zool.-bot. Ges. Wien, 1902, S. 642). Am sandigen Strande des Schwarzen Meeres bei dem See Arkutino, südlich von Sozopol, Juni 1920.
- Ilex aquifolium* L. Vereinzelte Gruppen in tiefen feuchten Schluchten und Buchenwäldern (*Fagus orientalis*) zwischen Gramatikovo und Urgari (Strandja), Juli 1920.
- Frankenia pulverulenta* L. Auf trockenem Lehmboden östlich von Čengene-Skele (bei Burgas), Juli 1920.
- Oenanthe tenuifolia* Boiss. et Orph. (Fl. or., vol. II., p. 956). An feuchten Stellen in Gebüsch bei Kajrak-Kjoi (Strandja), Juli 1920.
- Daucus maximus* Desf. Auf feuchten Wiesen am Flusse Karagač (nördlich von Vasiliko), Juli 1920.
- Cachrys alpina* MB. Auf Kalkfelsen der südlichen Abhänge des Čepan-Gebirges, bei Dragoman (West-Bulgarien).
- Calluna vulgaris* (L.) Hull. Ausgedehnte Bestände an mehreren Stellen des Strandja-Gebirges, an kahlen Abhängen. Nördlich bis zum Kajrak-Kjoi, südlich bis zum Marmara-Meer. Juli 1920.
- Fraxinus coriariaefolia* Scheele (Linnaea, XVI., p. 350, 1843). Diese transkaukasische Esche ist neu für Europa; sie wächst am Ufer der Velika zwischen Kosti und Brodilovo am Vorgebirge der Strandja Planina, wo sie mit *F. syriaca* var. *oligophylla*, *Juglans regia* u. a. Gehölzen gemischt Uferwälder bildet. Dem Bau und der Nervatur der Blätter nach ähnelt sie der angeblich aus Ostasien stammenden *F. holotricha* Koehne deren Beziehungen zu *F. coriariaefolia* nicht ganz geklärt zu sein scheinen¹⁾.

¹⁾ C. K. Schneider, Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde, Bd. II, S. 831 (1912). — A. Lingelsheim, *Oleaceae-Oleoideae-Fraxineae* (in Englers Pflanzenreich, Heft 72, 1920) beschreibt *F. coriariaefolia*: „Folia 3–6juga... foliola sessilia, ... ambitu elliptica, acuminata, margine regulariter et adpresso-denticulata, supra glaberrima...“ *Fraxinus holotricha* dagegen charakterisiert er folgendermaßen: „Folia 2–5juga... Foliola... ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, sessilia, basi petioluliformi-contracta, acuta, apicem versus subcaudato-attenuata, ... supra juvenilia velutino-pubescentia, demum ... scabra, margine remote et acute serrata, dentibus apicem versus incurvis instructa...“ Bei dieser, die nur aus Kultur mit Sicherheit bekannt ist, bemerkt er: „Vielleicht gehört hierher eine in sehr jungem Stadium ... von den Gebr. Sintenis in der Dobrudscha bei Cukarova gesammelte Esche.“ — Höchstwahrscheinlich handelt es sich hier um dieselbe Art, die von mir in Ostbulgarien aufgefunden wurde.

- Centunculus minimus* L. An feuchtem sandigem Meerstrande zwischen Burgas und Poros, Juli 1920.
- Teucrium cordifolium* Celak. (Über einige Arten d. Gatt. *Teucrium*, in Bot. Centralblatt, XIV., p. 221, 1883.) In Gebüsch bei Malko Trnovo (Strandja), verbreitet, Juli 1920.
- Salvia Forskahlei* L. (*S. bulgarica* Davidov). Verbreitet in Eichenwäldern an Strandja, Juli 1920.
- Linaria Sieberi* Rehb. In Ackerfeldern am Strandja, Juli 1920.
- L. commutata* Bernh. (*L. graeca* Chav.). An unbebauten Feldern bei Gramatikovo (Strandja), Juli 1920.
- L. simplex* (Willd.) DC. Auf Kalkfelsen an nördlichen Abhängen des Rodope-Gebirges bei Stanimaka (Asenova Krepost), Mai 1920.
- Knautia Degeni* Borbás. In trockenen Gebüsch am Strandja. In dem Waldgürtel ersetzt sie *K. orientalis* L., die vorwiegend am Meeresstrande verbreitet ist. Juli 1920.
- Crepis foetida* L. var. *radicata* S. S. Am sandigen Strande südlich von Sozopol, Juli 1920.

Über einige *Centaurea*-Arten der adriatischen Küsten und Inseln.

II. Zur Kenntnis der Systematik und geographischen Verbreitung des Formenkreises von *Centaurea Friderici* Vis. und *Centaurea crithmifolia* Vis.

Von August Ginzberger (Wien).

Mit einem Beitrag von Alfred Burgerstein.

(Mit 7 Textabbildungen.)

(Fortsetzung und Schluß.¹⁾)

Es sollen nunmehr noch einige in der Tabelle nicht erwähnte morphologische Einzelheiten besprochen werden.

Die Wurzel ist bei allen vier Formen holzig und kräftig; die (unten abgerissene) Wurzel einer *C. Friderici* hatte bei 16 cm Länge 2 cm Dicke.

Die Wurzeln sind ein- oder mehrköpfig. An einem im Juli 1914 auf Pomo gesammelten Exemplare von *C. crithmifolia* waren ca. 8, an einem andern ca. 15 Endverzweigungen mit Blattrosetten vorhanden, die sich dicht aneinander drängten. Nachdem eine solche Verzweigung eine Zeitlang nur Blätter getrieben hat, geht sie in einen endständigen

¹⁾ Vergl. „Öst. Bot. Zschr.“ Jahrg. 1921, Nr. 1—2, S. 29—46.

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: 1921

Band/Volume: [070](#)

Autor(en)/Author(s): Stefanov Boris

Artikel/Article: [Für die Flora Bulgariens neue und seltene Pflanzen. 111-114](#)