

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS  
DER  
BULGARISCHEN FLORA.

VON

Dr. J. VELENOVSKÝ,

DOCENTEN DER BOTANIK AN DER K. K. BÖHM. UNIVERSITÄT IN PRAG.

(Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — VII. Folge, 1. Band.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 8.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1886.



In der zweiten Hälfte des Monates Juli 1885 besuchte ich einige Gegenden des nördlichen Bulgariens, wo ich bis zum Ende Augusts zahlreiche botanische Excursionen unternommen habe, deren Resultate in dieser systematischen Arbeit enthalten sind. Die Richtung meiner Reise geben folgende Orte an: Ruschtschuk, Razgrad, Šumen, Kebedže, Varna; Razgrad, Lěskovec, Trnova, Lovče, Türk. Izvor, Orchanie, Balkan „Arabakunak“, Taschkese, Sofia, Petrohan, Klisura, Lom-Palanka an der Donau.

Längere Zeit verweilte ich in Razgrad, von wo aus ich mehrere Excursionen in die nächste Umgebung und in die grossen Waldcomplexe des Deli-Ormans unternommen hatte. Bei Varna botanisirte ich beinahe zwei Wochen an den Meeresufern, längs des Devno-Sees und bei Kebedže. Aus Sofia wurde ein zweitägiger Ausflug dem hohen Vitoš gewidmet. Die Kalkfelsen unter dem Petrohan an den südlichen Abhängen des Balkans konnte ich nur flüchtig durchstreifen, wiewohl dieselben die grösste Ausbeute von der ganzen Balkanskette nördlich von Sofia versprechen. Bei Lom-Palanka an der Donau botanisirte ich nur einen Tag.

Wer einmal diese orientalischen Gegenden zu besuchen Gelegenheit hatte, der begreift, mit welchen Anstrengungen das Trocknen und Transportiren der Pflanzen, die uns überall in den seltensten Arten in Menge begegnen, verbunden ist. Und dies war auch die Ursache, dass ich von jeder Art nur wenig mitnehmen konnte; ich hoffe aber, dass ich auf meiner nächsten Reise wenigstens die neuen Arten in genügender Anzahl sammeln werde, damit sie an alle Fachmänner, welche sich um die orientalische Flora interessiren, vertheilt werden können.

Eine Serie von Pflanzen habe ich von meinem Freunde H. A. Javašov in Razgrad bekommen, welche er in seiner Umgebung im Frühjahr gesammelt hatte.

Zur Ordnung der Arten und Gattungen wählte ich in dieser Arbeit den allgemein benützten *Nyman's* *Conspectus florae europaeae*. Eine allgemeine Vergleichung der bulgarischen Flora mit der Flora der benachbarten Länder, ihre geographische und orographische Verhältnisse beabsichtige ich in einer anderen Abhandlung in späteren Jahren zu veröffentlichen.

Wie ich aus der brieflichen Mittheilung des H. Prof. Dr. *Pančič* in Belgrad erfahre, bereitet er eine zweite Publication über die bulgarischen Pflanzen zum Drucke. Da nun die

meisten Arten dieser Pflanzen vom Vitoš herkommen, so ist es sehr möglich, dass einige von meinen neuen Arten mit denen des Herrn Prof. *Pančič* collidiren werden. In dieser Hinsicht gehört freilich die Priorität dem H. Prof. *Pančič*, welcher seine zweite Reise auf den Vitoš viel früher als ich gemacht hat.

Auf dieser Stelle sehe ich mich verpflichtet dem Herrn *Victor von Janka* in Pest für das freundliche Durchsehen und die Beurtheilung der neuen und kritischen Arten, welche ich mit Original-Pflanzen nicht vergleichen konnte, sowie dem Herrn *R. von Uechtritz* in Breslau, welcher mich auf manche Verhältnisse der orientalischen Pflanzen aufmerksam gemacht hat, und dem Herrn Ingenieur *J. Freyn* in Prag, welcher mir bei der Bearbeitung des Materiales mit seinem werthen Rath in mancher Hinsicht reichlich beigestanden ist, den herzlichsten Dank auszusprechen.

Herr Ingenieur *Freyn* hat auch meine balkanischen Hieracien zur Bearbeitung in seiner Monographie freundlichst übernommen.

Prag, den 31. Jänner 1886.

### Ranunculaceae Juss.

- Anemone silvestris* L. Auf buschigen Orten bei Razgrad.  
*Adonis vernalis* L. Auf trockenen Anhöhen bei Razgrad, Varna verbreitet.  
*A. aestivalis* L. In Feldern bei Razgrad.  
*Thalictrum aquilegifolium* L. Auf buschigen Lehnen bei Razgrad häufig.  
*Th. angustifolium* Jacq. Bei Razgrad.  
*Th. pubescens* DC. Bei Razgrad und Varna auf buschigen Hügeln häufig. Besonders die Blätter reichlich drüsig-behaart. Scheint eine gute Rasse, wenn nicht sogar eine gute Art zu sein. Kahle Form vom *Th. minus*, wie sie z. B. in Böhmen wächst, fand ich mit der drüsigen Rasse auf den angegebenen Standorten nicht.  
*Ranunculus serbicus* Vis. Auf quelligen Orten des Balkans Arabakunak bei Orchanie. Die Pflanze erreicht bis 1½ m. Höhe und ist besonders durch das wagrechte, fingerdicke Rhizom ausgezeichnet. Die Blätter sind auf der Unterseite seidig-glänzend-behaart, die grundständigen tief dreispaltig, die Lappen eingeschnitten und grossgezähnt; die stengelständigen länger gestielt und dreizählig mit 3 lang-gestielten, rundlichen, eingeschnitten-gezähnten Blättchen. Kelchblätter seidig-haarig. Früchte mit einem etwa halb so langen, nur an der Spitze gekrümmten Schnabel. — H. Prof. Dr. *Paněč* führt in seiner Flora Kneževine srebje folgende Diagnosen (S. 114) an:  
21. Wurzel horizontal, . . . : *R. acris* L., *R. serbicus* Vis.  
Wurzel vertical . . . : *R. montanus* Willd., *R. lanuginosus* L.  
Wurzelstock des *R. acris* L. ist aber kurz, gerade, abgebissen, jenem des *R. serbicus* Vis. gänzlich unähnlich. (Siehe übrigens *Čelakovský's* Abhandlung über *R. granatensis* Boiss in Oest. Bot. Zeitsch. 1883.)  
*R. polyanthemos* L. Auf buschigen Lehnen bei Razgrad.  
*R. montanus* Willd. Am Vitoš auf Grastriften.  
*R. Lingua* L. Am Devno-See bei Varna.  
*R. Flammula* L. Nasse Stellen bei Varna.  
*R. sceleratus* L. Bei Razgrad.  
*Ceratocephalus orthoceras* DC. Bei Razgrad.  
*Nigella arvensis* L. In Feldern bei Razgrad, Varna gemein.  
*Isoetes thalictroides* L. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.



- Helleborus odorus* W. K. In einigen Gegenden, besonders im Balkansvorgebirge sehr häufig, so bei Turski Izvor, Orchanie, Mikre, Lovče, Lěskovec, selten bei Razgrad.  
*Delphinium Ajacis* L. Bei Varna.  
*Actaea spicata* L. Balkan Arabakunak bei Orchanie.

### Papaveraceae DC.

- Glaucium phoeniceum* Cr. In Feldern bei Razgrad gemein.

### Fumariaceae DC.

- Corydalis cava* Schw. Koert. Bei Razgrad.

### Cruciferae Juss.

- Cakile maritima* Sep. Am Meeresstrande bei Varna.  
*Rapistrum perenne* Berger. Bei Razgrad, Varna.  
*Matthiola tristis* Br. Auf den Kalkfelsen bei Kebedže. Die Blüten schmutzig grünlich-braun.  
*Arabis hirsuta* Sep. Auf buschigen Lehnen bei Razgrad.  
*A. sagittata* DC. Buschige Lehnen bei Varna, Razgrad.  
*Nasturtium officinale* Br. Bei Varna, in einem Bache bei Turski Izvor.  
*Roripa anstriaca* Bess. Auf grasigen Stellen bei Sofia.  
*R. terrestris* Čel. Mit der vorhergehenden.  
*R. prolifera* Heuff. sp. In Sümpfen bei Kebedže. Identisch mit der Pflanze, welche *Janka* in Rumelien gesammelt hat. Ist auch aus Dobrudscha bekannt (Kanitz. Fl. Rom.).  
*R. pyrenaica* Rehb. Am Wege unter dem Balkan Arabakunak.  
*Cardamine acris* Grsb. Grasige Stellen des höchsten Vitoš. Im August die ersten Blüten. Von der *C. pratensis* L. spezifisch wenig verschieden.  
*C. amara* L. Unter den Balkansabhängen stellenweise.  
*Dentaria bulbifera* L. Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*Erysimum crepidifolium* Rehb. Bei Varna, Razgrad häufig.  
*E. cuspidatum* DC. Bei Masar-Pascha-Teke (Deli-Orman-Wälder), buschige Orte bei Varna.  
*Conringia anstriaca* C. A. Mey. Auf Feldern bei Razgrad.  
*Sisymbrium orientale* L. In Feldern bei Varna sehr gemein.  
*Brassica elongata* Ehrh. Grasige Hügel an der Donau bei Lom-Palanka.  
*Sinapis nigra* L. In Feldern bei Razgrad, Varna häufig.  
*Diplotaxis muralis* DC. Bei Varna, Razgrad.  
*Alyssum rostratum* Stev. Auf trockenen, wüsten Plätzen bei Razgrad, Varna häufig.  
*A. tortuosum* W. K. Auf den Kalkfelsen bei Trnova häufig.  
*Berteroa incana* DC. Bei Trnova.  
*Lepidium graminifolium* L. Auf Grasplätzen bei Varna, Sofia.  
*Coronopus procumbens* Gil. Bei Razgrad.  
*Isatis tinctoria* L. Donau-Ufer bei Lom-Palanka.

*Myagrurn perfoliatum* L. In Feldern bei Razgrad.  
*Calepina Corvini* Dsv. Bei Razgrad.

#### **Resedaceae** DC.

*Reseda lutea* L. Bei Varna, Razgrad, Lom-Palanka.  
*R. luteola* L. Bei Razgrad.

#### **Cistineae** DC.

*Helianthemum vulgare* G. In einer Form mit auf der Unterseite weiss-filzigen Blättern,  
 am Vitoš; die kahle Form sah ich hier nicht.  
*H. canum* DC. Auf Kalkfelsen bei Kebedže.  
*H. procumbens* Dun. Mit dem vorhergehenden.

#### **Violarieae** DC.

*Viola elatior* Fr. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*V. odorata* L. Bei Razgrad.  
*V. alba* Bess. Bei Razgrad.  
*V. hirta* L. Bei Razgrad.  
*V. macedonica* B. H.! Zierte alle kahlen Bergketten des Balkan Arabakunak bei Orchanie;  
 auch am Vitoš, aber seltener.

#### **Droseraceae** DC.

*Parnassia palustris* L.! Auf moorigen Wiesen am höchsten Vitoš.

#### **Polygaleae** Juss.

*Polygala major* Jacq. Gibt den Grastriften und Rainen bei Varna, Razgrad ein buntes  
 Colorit.

#### **Silenaceae** Lindl.

*Agrostemma coronaria* L. Auf buschigen Orten der niederen Lagen überall, so bei  
 Razgrad, Varna.  
*Cucubalus bacciferus* L. In Gebüsch bei Razgrad, Varna sehr häufig.  
*Silene Armeria* L. Überall häufig.  
*S. viridiflora* L. In Wäldern bei Razgrad, Orchanie.  
*S. Fiwaldskyana* Hmpe! Bei Varna auf trockenen, wüsten Plätzen in mächtigen Stöcken  
 mit langen (bis 1 m.), ruthenförmigen Stengeln, häufig. Besonders am Wege von Varna  
 zum fürstlichen Schlosse am Meere. Durch den Blütenstand, welcher auch morpho-  
 logisch interessant ist, von der folgenden sehr verschieden.  
*S. longiflora* Ehrh. Trockene und felsige Orte bei Varna, Trnova.  
*S. densiflora* D'Urv. Bei Varna auf Grasplätzen, bis 1 m. hoch.  
*S. Sendtneri* Boiss. Auf Rainen bei Dragalevce unter dem Vitoš.

*S. parviflora* (Ehrh.) P. Bei Varna auf Grasplätzen, von *S. Otites* Sm. vielleicht specifisch nicht verschieden.

*S. Roemeri* Friv. Bei Varna auf Grasplätzen.

*S. supina* M. B. Auf den Sandfluren am Meere bei Varna. Auch aus Dobrudscha bekannt (Kan. l. c.).

*S. macropoda* sp. n. Ausdauernd, dicht-rasig, mit ziemlich dünnen, 20—40 cm. hohen, *unterwärts kahlen*, oberwärts klebrigen, einfachen, *geraden oder nur am Grunde aus holzigem, verästeltem Wurzelstocke sehr kurz aufsteigenden Stengeln*. Zahlreiche, sterile Blätterbüschel. Blätter *pfriemlich-lineal* (getrocknet fadenförmig), am Grunde mit einem häutigen, wimperigen Rande, oberwärts fein-spärlich-gezähnel, *durch feine, hervortretende Höckerchen auf der Oberfläche rauh, nur am Grunde mit deutlich hervortretendem Mittelnerv*, mit Blattbüscheln in unteren Achseln. Der Stengel einblüthig oder mit 1—5 seitenständigen Blüten *in einer verlängerten Traube*; diese so lang oder kürzer als der Blütenstiel. Der Kelch etwa 2 cm. lang, unten dünn, vorne keilförmig verbreitet, *kahl*, weiss-häutig, mit grünen, netzig untereinander verbundenen Nerven. Kelchzähne sehr kurz, breit, stumpf oder spitzlich. Die Platte der Kronenblättchen von der halben Länge des Nagels, etwa in dem dritten Theile in lineale Zipfel gespalten, grünlich. *Staubbeutel violett*. Fruchträger *immer viel länger* (gewöhnlich zweimal) *als die ellipsoidische Kapsel*.

Auf den Felsen der niederen Abhänge des Vitoš. August. — Eine sehr ausgezeichnete Pflanze aus der Verwandtschaft der *S. multicaulis* Guss. und *S. dalmatica* Scheele. Von diesen beiden unterscheidet sie sich durch die hohen, geraden, etwas stärkeren, kahlen Stengel und den verlängerten traubigen, geraden Blütenstand. Die Blätter sind viel schmaler, *kaum 1 mm. breit*, fadenförmig, im getrockneten Zustande gekräuselt, auf der Oberfläche höckerig-rauh, also nicht behaart, lebhaft grün. Der Mittelnerv tritt auf den Blättern der *S. multicaulis* überall deutlich hervor, weniger bei der *S. dalmatica* und noch weniger bei unserer Art. Die Blätter sind 3—6 cm. lang, also viel länger als bei der *S. multicaulis*. Die Hochblätter der *S. macropoda* sind bis 2 cm. lang, während sie bei der letzteren regelmässig viel kürzer sind; auch die Hochblätter der *S. dalmatica* sind kürzer. Der Kelch unserer neuen Art ist stets kahl, der Kelch der *S. multicaulis* mehr oder weniger rauh. Der Fruchträger ist immer viel länger als die Kapsel, während derjenige der beiden erwähnten Arten nicht selten der Länge der Kapsel gleicht. Die ganze Frucht ist übrigens bedeutend grösser, 2 bis 2½ cm. lang. Die Staubbeutel auffallend dunkel-violett (bei *S. multicaulis* und *S. dalmatica* gelb). Die Kronenblättchen roth-grün. Die *S. clavata* Hpe. (*S. multicaulis*) hat Pančič (Graba za Floru kneževine bugarske, Beograd 1883, S. 19.) auch am Vitoš und Ryl gesammelt.

*S. dichotoma* Ehrh. Auf wüsten Plätzen bei Varna, Razgrad gemein.

*S. conica* L. Auf Hügeln bei Kebedže.

*Saponaria glutinosa* M. B. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.

*Gypsophila glomerata* Pall. Auf buschigen Abhängen bei Galata am Schw. Meere.

*G. muralis* L. Donau-Ufer bei Lom-Palanka.



*Tunica illyrica* Boiss. Auf trockenen, kalkigen Anhöhen bei Lovče und unter Petrohan auf den südlichen Balkansabhängen.

*Dianthus microlepis* Boiss. In dichten, grau-grünen Polstern am Vitoš.

*D. Armeria* L. Auf grasigen Stellen überall verbreitet.

*D. pseudoarmeria* M. B. Auf den Kalkfelsen bei Kebedže.

*D. brachycarpus* sp. n. Ausdauernd, 30—70 cm. hoch. Der Stengel gerade, *einfach*, besonders auf den unteren Knoten verdickt, kahl, *oberwärts schwach 4kantig*. Blätter 7nervig, lebhaft grün, am Rande *fein-drüsig-gesägt*, die unteren aus *breit-lanzettlicher Basis allmählig nach der Spitze verschmälert*, die mittleren so lang, die oberen kürzer als die Internodien. Blattscheiden 5—7 mm. lang, kürzer als die Breite der unteren Blätter, wenig länger als diejenige der oberen Blätter. *Blüthen 8—20, in ein einziges, endständiges Köpfchen dicht gehäuft*. Das letzte Hochblättchen-Paar unter dem Köpfchen so lang als das Köpfchen. Deckblätter lineal-lanzettlich, grün oder weisslich-grün, allmählig lang-zugespitzt, am Grunde weisslich-häutig-berandet, von der Länge der Kelche oder kürzer. Hüllblättchen weisslich-häutig- oder bräunlich-violett, eiförmig bis elliptisch, mit gleich langer, pfriemlicher Spitze, *welche die lanzettlichen, feinzugespitzten Kelchzähne erreicht oder viel kürzer ist*. Die Spitzen der Deckblätter, Hüllblättchen und Kelchzähne fein-drüsig-borstig. Kelchröhre bräunlich-violett, unten grün. *Kapsel ellipsoidisch, kurz (9—12 mm. lang), 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{4}$ mal so lang als breit*. Die Platte der Kronenblättchen fein-, ziemlich tief-gezähnt, bleich rosen-roth, etwa halb so lang als ihr Nagel.

Auf buschigen Lehnen von Razgrad bis zu Kalova verbreitet. Juli.

Dem *D. trifasciculatus* Kit. und noch mehr dem *D. transsilvanicus* Schur verwandt, durch einfache, dichte, kleinblüthige Köpfchen aber gleich auffallend und durch kurze Kapseln von den letzteren verschieden.

*D. gigantens* D'Urv. Mit dem vorhergehenden, auch bei Varna.

*D. leptopetalus* W. Auf grasigen Hügeln bei Razgrad, Varna, Lom-Palanka nicht selten, durch die grünlich-gelben Blüthen ausgezeichnet.

*D. Pančičii* sp. n. Ausdauernd, in sehr dichten Rasen, mit zahlreichen, sterilen Blattbüscheln und einfachen, dünnen, kaum vierkantigen, 20—25 cm. hohen, geraden oder kurz-aufsteigenden Stengeln. Blätter der sterilen Triebe lang, schmal-lineal, 3nervig, lebhaft grün, am Grunde sammt den unteren Stengelblättern schön violett angelaufen. Stengelblätter lineal, allmählig fein-zugespitzt, 3nervig, etwa 3mal länger als die hohen Blattscheiden, die unteren und mittleren länger als die Internodien. Blüthen etwa 10—15, in ein dichtes, etwa 2 cm. breiten Köpfchen gehäuft. Deckblätter und Hüllblättchen schön braun, gänzlich häutig, mit gleich langen fein-pfriemlichen, wagrecht abstehenden Spitzen; die ersteren breit-länglich, vorne abgerundet, die letzteren verkehrt-eiförmig, vorn mit breiten, gerundeten Öhrchen, zwischen welchen die pfriemliche Spitze entspringt. Kelchröhre dunkel-braun, etwa 1 cm. lang, mit feinzugespitzten, lanzettlichen Zähnen. Platte der Kronenblättchen verkehrt-eiförmig, fein-seicht-gezähnt, etwas kürzer als ihr Nagel; lebhaft rosen-roth.

In dichten Rasen am höchsten Vitoš; von weitem durch die rosen-rothen, reichen Blüten-Köpfchen auffallend. August.

Eine durch die braunen Hüllblätchen und ihre abstehenden Spitzen, sowie durch die dunkel-braunen Kelche und den dicht-rasigen Wuchs sehr ausgezeichnete Art. Es ist ganz gewiss dieselbe Pflanze, welche H. Dr. Pančič l. c. S. 18. beschrieben aber nicht benannt hatte. Ich will nicht zweifeln, dass der *D. stenopetalus* Grsb. aus Macedonien nur unsere Art ist, obwohl die Diagnose *Grisebachs* lautet: . . . petali lamina purpurea lineari-oblonga cum ungue conflua vix ipsum latitudine superante integerima vel apice parcidentata parum ex calyce emersa glabra, genitalibus exsertis. Die übrigen charakteristischen Merkmale dieser Pflanze stimmen aber höchst gut überein. Ob die Kronenblättchen des *D. stenopetalus* so viel variiren, dass sie die Form des *D. Pančičii* erreichen können, ist mir unbekannt.

#### Alsineae (Bartl).

*Cerastium trigynnum* Vill. Auf Grastriften am Gipfel des Vitoš.

*Moenchia mantica* Bartl. Grasige Stellen am Balkan bei Orchanie, Grasplätze bei Sofia.

*Stellaria palustris* Ehr. Auf den Ufern des Devno-Sees bei Kebedže.

*Arenaria biflora* L. Am höchsten Vitoš.

*Alsine setacea* M. K. *b) parviflora* mihi. Blüten kurz-gestielt, in dichter, gedrängter Inflorescenz, beinahe nur halb so gross als bei der typischen Art. Kelchblätter überall mit wulstig hervortretendem Mittelnerv. Kapsel am Grunde bauchig, vorn verschmälert, mit zugespitzten Zähnen. — An unseren Exemplaren zahlreiche sterile Blätterbüschel in Blattachseln.

Auf den Kalkfelsen bei Kebedže.

*A. glomerata* Frl. Auf trockenen, sandigen Stellen bei Varna, Sofia.

*A. verna* Bartl. Trockene und felsige Stellen am Vitoš.

*Buffonia macrosperma* Gay. Bei Varna mit *Alsine glomerata*.

*Sagina Linnaei* Pr. Am höchsten Vitoš.

*Spergula salina* Pr. Am Meere bei Varna.

#### Elatineae Dmrt.

*Elatine Hydropiper* L. (Schk.) In Sümpfen bei Kebedže, unweit von der Kebedže-Station.

#### Lineae DC.

*Linum tauricum* W. Auf Rainen, Hügeln bei Razgrad und Varna häufig.

*L. capitatum* Kit. Am Balkan bei Petrohan.

*L. hirsutum* L. In wärmeren, niederen Lagen überall, so bei Razgrad.

*L. austriacum* L. Auf den buschigen Lehnen bei Galata am Schw. Meere.

*L. tenuifolium* L. Weisse Lehnen bei Kebedže.

#### Malvaceae Br.

*Hibiscus Trionnum* L. In Feldern, gern auf Schwarzboden; bei Popovo, Sofia.

- Alcea pallida* W. K. Die Zierde der Wälder und Haine bei Razgrad und Varna.  
*Althaea cannabina* L. In niederen Lagen überall, so bei Razgrad.  
*A. hirsuta* L. In Feldern bei Razgrad, Varna.  
*Lavatera thuringiaca* L. Bei Razgrad.

#### **Tiliaceae** Juss.

- Tilia argentea* Dsf. Ist der hauptsächlichste Bestandtheil der Deli-Orman-Wälder, auch bei Varna, Lom-Palanka und schon im Eisernen Thore habe ich diesen Baum gesehen.

#### **Hypericineae** DC.

- Hypericum Richeri* Vill. Am höchsten Vitoš.  
*H. umbellatum* Kerner. Auf den niederen Abhängen des Vitoš häufig. Eine gute Art.  
*H. elegans* Steph. Golem Jug bei Razgrad, bei Varna.  
*H. quadrangulum* L. Am Balkan bei Orchanie.

#### **Acerineae** DC.

- Acer campestre* L. In Wäldern bei Razgrad.  
*A. tataricum* L. Überall in Wäldern bei Ruschtschuk, Varna, Razgrad.

#### **Ampelideae** H. B. K.

- Vitis vinifera* L. Auf den buschigen Abhängen bei Varna, besonders auf den Meeresabhängen sehr häufig und vollkommen wild mit unzähligen Weintrauben. Geht in der Ebene von Varna bis zu Kebedže.

#### **Geraniaceae** DC.

- Geranium macrorhizon* L. Am Vitoš auf den niederen Abhängen, so bei dem Monastyr häufig. Diese Pflanze ist bei dem bulgarischen Volke sehr beliebt und wird häufig in Gärten cultivirt; bulgarisch heisst sie „zdravec“.  
*G. sanguineum* L. In niederen Lagen, so bei Razgrad, Varna verbreitet.  
*G. palustre* L. Am Balkan bei Orchanie.  
*G. silvaticum* L. Mit dem vorhergehenden.  
*G. pyrenaicum* L. Bei Varna, Razgrad auf Grasplätzen häufig.  
*Erodium laciniatum* W. Am Meere bei Varna.

#### **Balsamineae** A. Rich.

- Impatiens noli tangere* L. Am Balkan bei Orchanie.

#### **Rutaceae** Juss.

- Haplophyllum coronatum* Grsb. Auf trockenen Orten bei Varna, Kebedže, Razgrad.  
*Peganum Harmala* L. Auf wüsten Plätzen, zumeist in der Nähe der Stadt, in grosser Masse beisammen; bei Varna, Ruschtschuk.



**Celastrineae Br.**

- Staphylea pinnata* L. Bei Razgrad, in den Deli-Orman-Wäldern sehr verbreitet.  
*Evonymus vulgaris* Sep. Bei Varna, Razgrad.  
*E. verrucosus* Sep. Buschige Lehnen bei Razgrad, Varna.

**Rhamneae Br.**

- Paliurus australis* G. Bedeckt in einigen Gegenden ganze Lehnen und Berge. Allgemein verbreitet ist er bei Varna, Kebedže. Auch bei Lěskovec. Die Vegetation in diesen schwer zugänglichen Gebüschchen ist regelmässig sehr arm.  
*Rhamnus catharticus* L. Bei Varna, Razgrad häufig.  
*R. saxatilis* L. Auf Felsen bei Masar-Pascha-Teke in der Umgebung von Razgrad.  
*R. tinctorius* W. K. Auf sonnigen Abhängen bei Razgrad und Šumen.

**Terebinthaceae Juss.**

- Rhus Cotinus* L. In niederen, warmen Lagen allgemein verbreitet. Massenhaft in den niedrigen Wäldern bei Ruschtschuk, Razgrad, Varna. Verschwindet in höheren Lagen. Wird häufig zum Gerben und Gelbfärben benützt.  
*R. Coriaria* L. Auf den Meeresabhängen bei Varna, stellenweise massenhaft.

**Papilionaceae L.**

- Genista scariosa* Viv. Bei Razgrad.  
*G. elatior* K. Auf buschigen Orten bei Razgrad, in den Deli-Orman-Wäldern.  
*G. ovata* W. K. Am Balkan Arabakunak bei Orchanie.  
*G. depressa* M. B. 10—20 cm. hoch, mit niedergestreckten, holzigen, alten Zweigen und aufsteigenden, ziemlich dicken, rippig-kantigen, diesjährigen, blühenden und sterilen Sprossen. Blätter der sterilen Sprosse elliptisch-lanzettlich, mit borstiger Spitze, zuletzt lederartig, glänzend, mit 2 deutlichen aber nicht hervortretenden Seitennerven, nur am Rande und Hauptnerve langhaarig. Blätter der blühenden Äste lineal-lanzettlich, kurz-bespißt, am Rande und auf der ganzen Unterseite langhaarig, zur Fruchtzeit abfallend. Nebenblätter borstenförmig. Die Blüten in kurzen, eiförmigen, armen Trauben, kurz-gestielt. Die unteren Kelchzähne pfriemlich, von der Länge der Kelchröhre, die oberen wenig kürzer und etwas breiter. Der Kelch und die Blütenstiele seidenhaarig, die Blütenkrone kahl. Die lineale, kurz zugespitzte, 2—5samige Kapsel dicht-seidig behaart.

Am höchsten Vitoš in dichten Rasen. August. Die Pflanze ist besonders durch die starken, rippigen, sterilen Triebe und die dunkelgrünen, lederartigen und glänzenden Blätter höchst ausgezeichnet. Ich habe hier die ganze Diagnose dieser Vitošer *Genista* aufgestellt, damit die ziemlich unklare Diagnose Marsch. Bieberstein's (Fl. cauc.) verglichen werden könnte.

- G. sagittalis* L. Am Balkan Arabakunak und am Vitoš.  
*Cytisus Laburnum* L. In Wäldern bei Razgrad, Varna.



- Cytisus nigricans* L. Bei Razgrad.
- C. hirsutus* L. Buschige Lehnen bei Razgrad und Lěskovec.
- C. austriacus* L. Mit schmalen, seiden-haarigen Blättern, auf allen Hügeln an der Donau bei Lom-Palanka.
- C. leucanthus* W. K. Ich halte diese Pflanze für eine gute, von der vorhergehenden verschiedene Art. Die Haare sind lang, spärlicher, abstehend, die Pflanze grün; die weisslichen Blüten in kurzen Köpfchen auf langen, einfachen Ästen in eine ebensträussige Inflorescenz zusammengestellt. Am Waldboden bei Razgrad, Vetová, Černá Voda, Turski Izvor.
- C. pygmaeus* W. sp. Auf dem Hügel „Golem Jug“ bei Razgrad; im Juli schon mit reifen Früchten, also viel früher als *C. austriacus* L.
- C. capitatus* Scp. In niederen Lagen überall gemein. Eine Varietät mit hell-gelben Blüten, kleinen, grünen, beinahe kahlen Blättern am Balkan Arabakunak.
- Ononis Columnae* All. Bei Varna auf trockenen Anhöhen verbreitet.
- Anthyllis Vulneraria* L. Eine Rasse mit grösseren Blättern, dichter Behaarung und von höherem Wuchs auf buschigen Lehnen bei Razgrad.
- Medicago marina* L. Auf den Sandfluren am Meere bei Varna.
- Trifolium pratense* L. In einer haarigen Form bei Razgrad.
- T. pannonicum* Jacq. Bei Razgrad sehr häufig.
- T. purpureum* Lois. Bei Varna auf grasigen Orten ziemlich häufig. Eine zierliche Art.
- T. incarnatum* L. Bei Varna, Razgrad.
- T. supinum* Sav. Auf grasigen Plätzen bei Razgrad, Varna, Lom-Palanka, sehr variierend.
- T. trichopterum* Panč.! Bedeckt alle kahlen Bergketten des Balkans bei Orchanie.
- T. resupinatum* L. Bei Razgrad, Varna, Sofia.
- T. hybridum* L. Bei Razgrad.
- T. pallescens* Schreb. Am Balkan bei Petrohan.
- T. Michelianum* Sav. Mit dem vorhergehenden.
- T. badium* Schreb. Am Vitoš.
- T. mesogitanum* Boiss.! Am Balkan bei Petrohan. Durch die schöne goldgelbe Farbe der reichen Blüten von weitem auffallend. Eine von dem *T. brutium* Ten. weit verschiedene Art (Siehe Nyman's Consp. Fl. eur.). Die Nebenblätter sind ganz anders gestaltet.
- Dorycnium herbaceum* Vill. Bei Ruschtschuk, Varna, Vetova, Razgrad, Turski Izvor.
- Coronilla elegans* Panč. Mit der gewöhnlichen *C. varia* L. auf Grasplätzen bei Razgrad. Eine gute Art, durch die grossen Blättchen und die Kelche leicht erkennbar.
- Galega officinalis* L. Überall in niederen Lagen.
- Psoralea bituminosa* L. Überall mit der vorhergehenden.
- Astragalus Cicer* L. Bei Razgrad.
- A. fruticosus* Pall. Golem Jug bei Razgrad; stimmt mit der Pflanze, welche *Janka* in Bulgarien gesammelt hatte, gut überein.
- A. Wulfenii* K. Bei Razgrad.
- A. Haarbachii* Sprun. Golem Jug bei Razgrad.
- Onobrychis gracilis* Bess. Auf den Hügeln bei Varna, Razgrad.

- Lathyrus silvestris* L.  $\beta$ ) *platyphyllus* (Retz). Bei Varna häufig.  
*L. tuberosus* L. In niederen Lagen überall.  
*L. hirsutus* L. In Feldern bei Sofia.  
*L. Aphaca* L. In niederen Lagen überall, so bei Razgrad.  
*Orobus niger* L. Überall verbreitet.  
*O. pannonicus* Jacq. Trockene Hügel bei Razgrad.  
*O. pallescens* M. B. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*Vicia villosa* Rth. Bei Varna, Razgrad.  
*V. pseudocracca* Bert. Auf cultivirten Orten bei Razgrad, Varna häufig.  
*V. narbonnensis* L. In Feldern bei Razgrad.  
*V. pannonica* Cr. Bei Razgrad, Varna.

### Drupaceae L.

- Amygdalus nana* L. Am Balkan bei Orchanie.  
*Prunus Chamaecerasus* Jacq. In Gebüsch bei Razgrad, Varna.  
*P. Mahaleb* L. Bei Varna häufig.

### Senticosae L.

- Rubus idaeus* L. Am Vitoš.  
*R. amoenus* Ports. Auf den Meeresabhängen bei Galata. Die sterilen Triebe weit-kriechend, weisslich-flaumig. Blüten sammt den Staubfäden schön rosen-roth. Übrigens stimmt er mit der böhmischen Pflanze gut überein. Die Stacheln auf den Blättern und in der Inflorescenz sind stärker und ein wenig gekrümmt.  
*Potentilla aurea* L. Am Vitoš auf Grastriften sehr häufig.  
*Geum montanum* Spr. Am höchsten Vitoš.  
*G. coccineum* S. S. Auf quelligen Orten des höchsten Vitoš ziemlich häufig, bald mit feuer-rothen, bald mit gelben Blüten.  
*Rosa arvensis* Huds. Unter dem Balkan bei Mikre.  
*R. gallica* L. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*R. spinosissima* L. sp. Auf trockenen Hügeln bei Razgrad, Varna, Lovče, Turski Izvor.  
*R. alpina* L. Am Vitoš in einer Varietät mit grossen, kahlen Früchten.  
*Aremonia agrimonioides* DC. Bei Razgrad.  
*Sanguisorba officinalis* L.  $\beta$ ) *montana* Jord. sp. Auf den Bergwiesen des höchsten Vitoš. Eine Varietät mit elliptisch-herzförmigen, lederartigen Blättchen, starken Blattstielen, starken 1—3köpfigen Stengeln und nach der Basis verschmälerten Köpfchen.  
*Poterium muricatum* Sp. Auf Hügeln, Rainen bei Varna und Razgrad sehr häufig. Die Früchte sind jenen der böhmischen Pflanze ganz ähnlich, die Köpfchen und Blätter sind aber kleiner, so dass die ganze Pflanze von dem gewöhnlichen *P. Sanguisorba* L. durchaus nicht verschieden ist. Diese letztere fand ich übrigens nirgends weder bei Varna noch bei Razgrad, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass *Pot. muricatum* nur eine Rasse des *P. Sanguisorba* ist, welche im Süden unsere Form vom *P. Sanguisorba* vertritt und in unsere Gegenden nur eingeschleppt wurde.

*P. Gaillardoti* Boiss. Ausdauernd, mit geradem Wurzelstocke, krautig. Stengel *einzel*n, *gerade, schlank*, 30—70 cm. hoch, sowie die ganze Pflanze kahl, besonders oben rippig-gestreift, einfach oder mit 1—3 Seitenästen in der Mitte. *Untere Blätter sehr lang, mit tief eingeschnittenen, lang-gestielten Blättchen. Die Blättchen der oberen Blätter länglich, mit wenigen Zähnen, die der obersten lineal, ganzrandig. Köpfchen klein, kugelig, 3—8 auf langen aufwärts gestreckten Stielen, in verlängerter, traubiger Inflorescenz.* Kelchblättchen elliptisch, stumpf, mit weissem, häutigem Rande. Früchte *klein* (etwa 2 mm. lang), *ellipsoidisch, grubig-runzelig, mit weisslichen, flügelartigen Kanten.*

Auf grasigen Hügeln und Rainen bei Varna auf mehreren Orten. August.

Die Blätter sind grau-grün, der Stengel häufig rötlich angelaufen. Die Früchte und Köpfchen sind viel kleiner als bei *P. Sanguisorba* L. Durch den geraden, schlanken Wuchs, die traubige Inflorescenz und die Blätter ist diese Pflanze höchst ausgezeichnet.

Ich habe diese Art als *P. Gaillardoti* bestimmt, welches *Boissier* nur aus weit entfernten Gegenden Klein-Asiens anführt. Alle Merkmale aber, welche *Boissier* in seiner Fl. Orient. für diese Art aufstellt, stimmen mit jenen unserer Pflanze sehr gut überein. Da die Diagnose *Boissier's* zu kurz ist, so habe ich eine vollständige Diagnose des Varnaischen Poteriums auf dieser Stelle zur Vergleichung angegeben. Es ist möglich, dass das *P. Gaill.* seine Verbreitungs-Area von Klein-Asien bis auf die Balkan-Halbinsel hat.

*Pyrus amygdaliformis* Vill. In Bulgarien überall auf Hügeln, in Wäldern und einzeln auf Feldern. Dieser Baum ist eigentlich nicht nur vom *P. amygdaliformis* Vill. sondern auch vom *P. salviaefolia* Pett. und *P. salicifolia* S. S. in manchen Merkmalen verschieden. Die Blätter sind elliptisch oder eiförmig, stumpflich, ganzrandig oder sehr undeutlich gezähnt, so lang oder kürzer als der Stiel, auch im Alter grau-filzig. Nur die Blätter der jungen Sprosse sind elliptisch-lanzettlich, am Grunde keilförmig verschmälert und kurz-gestielt. Die Fruchtstiele sind zwei- bis viermal länger als die Frucht selbst.

Diese südliche Art variiert vielleicht in derselben Weise, wie unser *P. communis*, so dass die bereits hervorgehobenen Merkmale keinen Anhaltspunkt zur spezifischen Unterscheidung bieten können. In diesem Sinne ist die Synonymik in Nyman's *Consp. fl. eur.* wohl berechtigt.

*Cotoneaster vulgaris* Lindb. Am Vitoš.

### Cucurbitaceae Juss.

*Momordica Elaterium* L. Bedeckt die sonnigen Meeresabhänge bei Varna in grosser Menge. Auch in der nächsten Umgebung der Stadt auf Schutzplätzen.

### Onagrarieae Juss.

*Epilobium hirsutum* L. Überall.

*E. virgatum* Fr. Bei Varna, Razgrad.

*E. alsinaefolium* Vill. Am Vitoš.



*E. palustre* L. Am Vitoš.

*Circaea Lutetiana* L. Im Walde bei Jablanitza.

#### **Lythrarieae** Juss.

*Lythrum virgatum* L. In einem Graben bei Lom-Palanka.

*L. Hyssopifolia* L. Auf feuchten Orten bei Razgrad.

#### **Portulacaceae** DC.

*Pharnaceum Cerviana* L. Im Meersande bei Varna.

#### **Paronychieae** St. Hil.

*Paronychia capitata* Lam. Auf den Kalkfelsen bei Kebedže.

*Herniaria incana* Lam. Überall auf Rainen bei Razgrad und Varna.

#### **Scelerantheae** Lk.

*Sceleranthus marginatus* Guss. Auf trockenen Orten am höchsten Vitoš.

#### **Crassulaceae** DC.

*Sempervivum patens* Grsb. Auf Felsen am Vitoš.

#### **Saxifragaceae** DC.

*Saxifraga pedemontana* All. In Felsspalten am Gipfel des Vitoš.

*S. tridactylites* L. Auf den Hügeln bei Kebedže.

*S. stellaris* L. Am Vitoš.

*S. rotundifolia* L. Am Vitoš.

#### **Umbellatae** L.

*Lophosciadium meifolium* DC. *b) microcarpum* mihi. Von der Pflanze, welche *Janka* bei Kalofer in Thracien gesammelt hat, unterscheidet sich unsere Rasse durch viel kleinere Früchte. Die Früchte der Pflanze von Kalofer sind 10—12 mm. lang und 8—10 mm. breit, breit-elliptisch, vorn und am Grunde abgerundet, mit einem sehr breiten, flügelartigen Rande; die mittleren drei Rippen stark flügelartig. Die Früchte unserer Pflanze, welche auch von einer gracileren Gestalt ist, sind höchstens 7 mm. lang und 3—1 mm. breit, länglich-elliptisch, vorn abgerundet, am Grunde regelmässig verschmälert. Der flügelartige Rand schmal, die mittleren Rippen schwach flügelartig hervortretend. Übrigens stimmen die beiden Pflanzen vollkommen überein, so dass ich keinen Grund sehe, sie als zwei Arten zu unterscheiden.

Auf den buschigen Hügeln bei Razgrad und Varna sehr verbreitet. August.

*Orlaya grandiflora* Hfn. In Feldern bei Razgrad, Varna gemein.

*Turgenia latifolia* Hfn. Mit der vorhergehenden.

*Caucalis daucoides* L. Bei Varna, Razgrad überall.

*Torilis helvetica* Gm. Auf buschigen Orten bei Varna, Razgrad häufig.



*Torilis nodosa* G. Auf Schuttplätzen bei Varna.

*Archangelica officinalis* Hfm. Am Vitoš unweit vom Monastyr.

*Peucedanum alsaticum* L. Auf buschigen Orten bei Razgrad, Vetova, Pravadie, Varna.

*P. arenarium* W. K. Der Hügel Golem Jug bei Razgrad, Donau-Hügel bei Lom-Palanka.

*P. officinale* L. Überall mit dem vorhergehenden.

*P. carvifolium* Vill. Am Balkan bei Orchanie.

*P. Cervaria* Cass. Bei Razgrad.

*Pastinaca latifolia* DC. Im schwarzen Boden an der Lom bei Razgrad, stellenweise massenhaft, bis 2 m. hoch. Durch die Form der Früchte stellt sich diese Art zur *P. sativa* L. (nicht zur *P. opaca* Brh.) nahe. Von dieser unterscheidet sie sich aber: durch grössere, breit-eiförmige, einfache, scharf- aber klein-gezähnte, vorn abgerundete, unterseits weiss-filzige Fiederblättchen; durch das endständige Blättchen, welches am Grunde herzförmig, im Umrisse rundlich, mehr oder weniger tief dreilappig ist; durch den oberwärts nur kantigen und fein gestreiften Stengel (derselbe ist also nicht rippig); durch die endständige Dolde, welche regelmässig stiellos oder sehr kurz gestielt ist; durch die kleineren, 3—7strahligen Dolden und die Fruchstiele, welche so lang sind wie die elliptische Frucht.

Die Inflorescenz der *P. latifolia* ist bedeutend verlängert, mit kurzen Seitenästen, bei der *P. sativa* ist sie aber deutlich ebensträussig. Die ganze Pflanze stinkt sehr unangenehm.

*Heracleum sibiricum* L. Auf den unteren Abhängen des Vitoš.

*Meum muttelina* G. Am höchsten Vitoš.

*Foeniculum officinale* All. Vollkommen wild auf Feldern bei Trnova und Lovče.

*Silaus virescens* Grsb. Am Vitoš in der Nähe des Monastyr.

*Libanotis sibirica* K. Am Vitoš in niederen Lagen.

*Seseli peucedanifolium* Bess. Golem Jug bei Razgrad. Stimmt mit der von Janka in Bulgarien gesammelten Pflanze überein und ist vom *S. rigidum* W. K. spezifisch sehr verschieden.

*Chaerophyllum Gagausorum* sp. n. Stengel gerade, 30—80 cm. hoch, gestreift, nur am Grunde behaart, in der Mitte verzweigt. Untere Blätter 2fach 3zählig gefiedert; die Blättchen deutlich gestielt, rundlich-elliptisch, sehr kurz zugespitzt, gekerbt-gezähnt, am Grunde ei- oder herzförmig, kahl oder unterseits spärlich behaart. Die obersten Blattscheiden sehr breit aber kurz, mit 2fach 3zählig-gefiederten Hochblättern, welche wie die unteren einfach, rundlich-elliptisch und kurz zugespitzt sind. Hüllchen elliptisch bis rundlich, stumpf oder sehr kurz zugespitzt, kahl, stets kürzer als die Blüthen. Griffel spreizend, kürzer oder kaum so lang als das kegelförmige Stempelpolster. Die reife, randständige Frucht immer länger als ihr Stiel.

In einem schattigen Waldthale bei Kebedže. Eine gute Art, welche am nächsten dem *Ch. byzantinum* Boiss. und dem *Ch. aromaticum* L. steht, von dem ersteren aber durch kleineren Wuchs, häutige Blätter, kleine Griffel, von dem letzteren durch ganz andere Blätter, Behaarung und die Frucht weit verschieden ist.

*Anthriscus Cerefolium* Hfm. Bei Razgrad.

- Sium angustifolium* L. Bei Varna und Kebedže längs des Sees.  
*Pimpinella Saxifraga* L. Bei Sofia auf Rainen in einer dicht-haarigen Varietät.  
*P. peregrina* L. Auf Grasplätzen zwischen den Weinbergen bei Varna.  
*Trinia Kitaibelii* M. B. Bei Razgrad und Varna auf buschigen Lehnen.  
*T. vulgaris* DC. Mit der vorhergehenden.  
*Apium graveolens* L. Bedeckt in grosser Menge ganze Uferpartien am Devno-See bei Varna.  
*Bupleurum rotundifolium* L. Bei Varna und Razgrad allgemein verbreitet.  
*B. junceum* L. In Gebüschchen bei Varna, Razgrad.  
*B. affine* Sadl. Auf grasigen Orten bei Razgrad häufig.  
*B. apiculatum* Friv. Bei Razgrad und Varna auf trockenen Hügeln ziemlich häufig.  
*Conium maculatum* L. Bei Šumen.  
*Physospermum aquilegifolium* K. Bei Razgrad, am Balkan bei Orchanie und Turski Izvor.  
*Physospermum aegopodioides* Boiss.!! Eine höchst interessante Pflanze, ganz gewiss dieselbe Art, welche *Orphanides* in Macedonien gesammelt hat. Ich habe sie unter einer Felsenwand am Balkan Arabakunak bei Orchanie etwa am 10. August auch nur in Blüten gefunden. Demnach ist wieder ihre systematische Stellung nicht gesichert. Habituell erinnert diese Pflanze lebhaft an das *Aegopodium Podagraria*, ist aber viel grösser (bis über 1 m. hoch), die Blätter sind scharf gezähnt und scharf zugespitzt. Die filzige Behaarung der Strahlen ist charakteristisch. Die Hüllen 1 bis 8blättrig.  
*Eryngium maritimum* L. Meeresufer bei Varna.

#### Corneae DC.

- Cornus sanguinea* L. Bei Razgrad.  
*C. mas* L. In niederen Lagen überall verbreitet. Wird häufig cultivirt.

#### Caprifoliaceae Rich.

- Viburnum Lantana* L. Bildet mit anderen Gebüschchen die niedrigen Wälder der Hügelsonne bei Vetova, Razgrad, Varna, Pravadie.  
*Sambucus Ebulus* L. In Feldern und Hainen bei Razgrad und Varna häufig.  
*Lonicera nigra* L. Am Vitoš.

#### Rubiaceae Juss.

- Galium rubioides* L. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*G. aristatum* L. sp. Mit der vorhergehenden.  
*G. purpureum* L. Am Balkan bei Petrohan.  
*G. tricornis* With. Bei Razgrad.  
*G. divaricatum* Lam. Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*G. pedemontanum* All. Am Balkan Arabakunak neben dem russischen Monument.  
*Asperula galioides* M. B. Auf den felsigen Abhängen bei Varna und Razgrad.

*Asperula humifusa* M. B. Bei Ruschtschuk, Varna, Kebedže auf Grasplätzen sehr verbreitet.

*A. arvensis* L. Auf Feldern bei Razgrad.

*Crucinella angustifolia* L. Auf trockenen Hügeln bei Varna und Masar-Pascha-Teke.

### Dipsaceae DC.

*Scabiosa ncranica* L. Auf sonnigen Hügeln bei Varna, Razgrad, Vetova überall gemein.

*S. ochroleuca* L. In niederen Lagen allgemein verbreitet.

*S. ochroleuca* L. *b) balcanica* mihi. Wurzelstock dick; holzig, lang, verästelt. Blätter der sterilen Rosetten *verkehrt-eiförmig, stumpf, lang-gestielt, ganzrandig oder kerbig-gezähnt*. Die untersten Stengelblätter leyerförmig-fiederspaltig, die oberen fiederspaltig mit linealen Zipfeln. Stengel sammt den Blättern *kahl*, die oberste behaarte Partie ausgenommen, oder sehr spärlich behaart, *einfach oder nur mit 2 einfachen Seitenästen*. Die linealen Hüllblättchen dicht behaart, kürzer als die *weiss-gelben* Blüten. Fruchtköpfchen kugelig. Borsten des inneren Kelches 3mal länger als die Krone des äusseren Kelches, *schwarz*.

Auf grasigen Berglehnen des Vitoš häufig. August. — Eine durch die hervorgehobenen Merkmale wohl bemerkenswerthe Race. Die Borsten der Früchte sind immer schwarz, während dieselben an der typischen Form der *S. ochroleuca* braun-gelb sind. Sie steht vielleicht in einer nahen Verwandtschaft mit den *S. flavescens* Grsb. und *S. montana* Schur, welche ebenfalls schwarze Kelchborsten haben, übrigens aber keinen Unterschied von der Hauptform zeigen.

*S. holosericea* Bert. Auf den kalkigen südlichen Balkansabhängen bei Petrohan.

*S. lucida* Vill. Auf den höchsten Balkansketten bei Petrohan. Identisch mit der Riesengebirgs-Pflanze.

*S. silaifolia* sp. n. Zweijährig, 30—70 cm. hoch. Der Stengel gerade, stark, etwa in der Mitte in lange, schlanke Äste dichotomisch verzweigt, kahl, nur unter dem Köpfchen behaart. Blätter im Umriss breit-länglich, die unteren 3mal, die oberen 2mal fiedertheilig; Zipfel schmal-lineal, lang, flach, scharf zugespitzt und besonders auf den untersten Blättern flach und hier auch breiter. Blätter angedrückt-weiss-haarig, mit zerstreuten, langen Wimpern. Köpfchen halb-kugelig, Hüllblättchen lineal, kürzer als die weiss-gelben Blüten. Fruchtköpfchen eiförmig. Früchte 8furchig, behaart. Borsten des inneren Kelches 2mal so lang als die Krone des äusseren Kelches, braun.

Auf den buschigen Lehnen bei der Festung Galata am Schw. Meere. August.

Eine Art, welche nur mit der bulgarischen *S. triniaefolia* Friv. verglichen werden kann. Von den Exemplaren der *S. triniaefolia* des böhm. Museums, welche *Janka* gesammelt hat, finde ich für unsere Pflanze folgende Unterschiede:

Die unteren Blätter sind bis in den dritten Grad getheilt (bei *S. triniaefolia* nur 2mal getheilt), die linealen Zipfel stehen ungefähr unter rechten Winkeln auseinander (bei *S. triniaef.* unter spitzten Winkeln), die Zipfel sind flach und besonders die der unteren Blätter in breite, flache Abschnitte getheilt (die Zipfel der *S. triniaef.* sind sämmtlich lineal-dicklich), die Borsten des inneren Kelches sind 2mal länger als die



Krone des äusseren Kelches (*S. trin.*: 4—5mal länger als die Kelchkrone), Blätter sind reichlicher behaart als bei der *S. trin.*

Die Blätter der Galataer Pflanze haben vielmehr die Form der Blätter des *Silaus pratensis* oder *Peucedanum palustre* als jener einer *Trinia*.

Die Möglichkeit, dass es zwischen den beiden Arten Übergänge gibt und dass es also nur zwei Racen derselben Art sind, ist freilich nicht ausgeschlossen. In dieser Hinsicht müssen weitere Nachforschungen noch entscheiden.

*Dipsacus laciniatus* L. In niederen Lagen überall.

*D. pilosus* L. Auf den nördlichen Balkansabhängen bei Klisura.

*Cephalaria corniculata* R. S. Golem Jug bei Razgrad.

*C. transsilvanica* Schrad. In Feldern bei Vetova, Razgrad, Varna.

*Trichera silvatica* Schrad. Am Vitoš.

*T. arvensis* Schrad. *b) microcephala* Schur. Auf Grasplätzen bei Razgrad, Šumen, Varna.

Ausgezeichnet durch die hochrothen, kleinen Köpfchen, die steifhaarigen Blätter und Stengel und die reiche Verzweigung. Ich fand aber auch Übergangsformen zu der gewöhnlichen Race.

### Compositae.

*Senecio nemorensis* L. Am Vitoš.

*S. erraticus* Bert. Auf Wiesen bei Turski Izvor.

*S. erucaefolius* L. Auf buschigen Anhöhen bei Varna.

*S. erucaefolius* L. *β) cinereus* mihi. Blätter im Umriss länglich-elliptisch, etwa in die Mitte fiederspaltig; die breiten Fiederlappen mit 1—2 Zähnen. Die ganze Pflanze dicht weiss-wollig.

Habituell ist diese Pflanze sehr auffallend, wohl aber keine selbständige Art. Der horizontale Rhizom ist derselbe wie bei der Hauptrace.

Auf Rainen und Hügeln bei Varna. August.

*S. erubescens* Panč. Eine durch die grossen, feuer-rothen Köpfchen höchst zierliche Pflanze, welche die hohen Berglehnen am Vitoš stellenweise massenhaft bedeckt.

*S. carpathicus* Herb. Am höchsten Vitoš.

*S. nebrodensis* L. Auf den höchsten Bergketten bei Petrohan und Klisura.

*S. vernalis* W. K. Bei Razgrad.

*Anthemis tinctoria* L. Auch mit weissen Strahlblüthen bei Razgrad.

*Achillea aromatica* sp. n. Ansdanernd. Stengel 30—40 cm. hoch, stark, einfach, kantig-rippig und sammt den Blättern und Köpfchen dicht grau-haarig. Blätter im Umriss länglich-eiförmig, doppelt-gefiedert; Fiederchen 2—3spaltig oder gefiedert 5—6spaltig; Lättchen lang, schmal-lineal, spitz. Ebenstrauß armköpfig, mit unteren 2—5köpfigen und oberen 1köpfigen Ästen. Strahlblüthen weiss, von der Länge der Köpfchen. Die ganze Pflanze riecht stark aromatisch.

Auf den Bergwiesen am Vitoš. August.

Durch den Habitus, die Grösse der Köpfchen und die Hüllblättchen steht diese Art der *A. Clusiana* Tausch am nächsten, von welcher sie aber gewiss specifisch verschieden ist.



Die linealen Blattfieder und Fiederchen der *A. aromatica* sind zahlreicher und länger als bei *A. Clusiana*. Die ganze Pflanze ist viel stattlicher und höher. Die Blätter sind auffallend zart und welkend.

*Achillea grandifolia* Friv. Am Vitoš mit *Pyrethrum macrophyllum* in riesigen Exemplaren.

*A. clypeolata* S. S. Bei Varna auf sonnigen Anhöhen.

*A. compacta* W. sp. Bei Varna, Razgrad auf sonnigen Hügeln häufig. Die in meiner Abhandlung über die bulgarischen Pflanzen in Österr. Bot. Zeitschrift 1884 angeführte *A. tomentosa* L. gehört auch hierher, worauf mich H. Uechtritz aufmerksam gemacht hatte. *A. tomentosa* L. wächst nicht in diesen Gegenden.

*A. nobilis* L. Bei Varna, Razgrad.

*A. crithmifolia* W. K. Auf grasigen Orten bei Orchanie, Sofia. Auch häufig im Eisernen Thore bei Orsova.

*Pyrethrum macrophyllum* W. Auf den buschigen Abhängen des Vitoš.

*P. millefoliatum* W. Auf den Kalklehnen bei Kebedže.

*Matricaria caucasica* Willd. (*Pyr. causicum* M. B.)!! Auf den Bergwiesen am Vitoš. Im August noch blühend. Die Blüten sehen ganz ähnlich wie diejenigen des gewöhnlichen *Chrysanthemum Leucanthemum* aus. Der erste Standort auf der Balkan-Halbinsel.

*Artemisia scoparia* W. K. An der Jantra bei Lěskovec.

*A. Absinthium* L. Bei Razgrad.

*A. camphorata* Vill. Auf den südlichen Balkansabhängen bei Petrohan.

*A. taurica* W. Auf den weissen Kalklehnen bei Kebedže.

*Gnaphalium silvaticum* L. Auf Waldplätzen im Balkansvorgebirge bei Mikre.

*G. supinum* L. Am höchsten Vitoš.

*Filago germanica* L. Auf wüsten Orten bei Varna. Eine Form mit dichten Blättern, grossen, kugeligen Knäulchen und weiss-filziger Bekleidung.

*Linosyris vulgaris* Less. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.

*L. villosa* DC. Auf den Hügeln bei Varna gemein, auch bei Lovče.

*Solidago Virgaurea* L. In Hainen bei Varna, Razgrad, Vetova gemein.

*S. Virgaurea* L.  $\beta$ ) *centiflora* mihi. Blätter sehr breit-lanzettlich, mit kurz verschmälerter Basis aufsitzend, unregelmässig grob doppelt-gezähnt und sowie die ganze Pflanze dicht grau-drüsig-haarig. Köpfchen in einem reichen, rispigen Blütenstande. Blättchen des Hüllkelches länglich, sämtlich stumpf abgerundet.

Eine von allen mir bekannten Varietäten dieser Art weit abweichende Pflanze, welche, wenn es nicht Übergangsformen gäbe, leicht für eine selbständige Art gehalten werden könnte. Die ganze Pflanze ist sehr hoch, kräftig, mit einer sehr reichblüthigen, grossen Rispe endend. Köpfchen sind kleiner als bei der gewöhnlichen Form. Die Hüllblättchen der typischen Art sind (wenigstens die innersten) lang-zugespitzt.

Auf den grasreichen Hügeln an der Donau bei Lom-Palanka. August.

*Erigeron acre* L. Bei Sofia.

*Telekia speciosa* Bmg. Auf den buschigen Abhängen am Vitoš.

*Inula Helenium* L. In feuchten Waldthälern bei Varna, Pravadie, Šumen.

*Inula hirta* L. Bei Razgrad.

*I. Conyza* DC. Bei Kebedže, Varna.

*I. germanica* L. Bei Razgrad, Varna.

*I. ensifolia* L. Bei Razgrad, Varna sehr häufig.

*I. Oculus-Christi* L. Bei Petrohan auf den Abhängen des Balkans.

*I. bifrons* L. Bei Varna zwischen den Gebüsch, bei Orchanie.

*I. Britanica* L. Bei Trnova.

*I. Britanica* L.  $\beta$ ) *microcephala* mihi. Blätter länglich und unvollkommen halb-stengelumfassend, spärlich drüsig. Köpfchen kleiner, nicht wollig, in reich-verzweigtem, cy-mösem Blütenstande. Die Pflanze hoch, schlank.

An der Lom bei Razgrad häufig.

*Pulicaria dysenterica* G. Bei Varna und Mikre unter dem Balkan.

*Homogyne alpina* Coss. Am Vitoš häufig.

*Eupatorium cannabinum* L. Am Vitoš auf den niederen Abhängen.

*Echinops sphaerocephalus* L. Bei Varna und Dragalevce unter dem Vitoš in einer sehr drüsigen Form.

*E. Ritro* L. (von *E. ruthenicus* M. B.) Golem Jug bei Razgrad; die Kalkfelsen bei Kebedže.

*E. banaticus* Roch. Kalkfelsen bei Lovče, Berkovce.

*E. microcephalus* Sibth. In grossen, blüthenreichen Stöcken in Stoppelfeldern bei Sofia.

*E. albidus* Boiss. *Diagnos. pl. or.* 1845. — *Flora orient.* — Bunge, Über die Gatt. *Echinops*. 1863.

Untere Blätter im Umriss länglich, gegen die Basis verschmälert, *gleichmässig* buchtig- und dornig-gezähnt, mit fein umgerolltem Rande. Die oberen *dreieckig*, gezähnt, mit festen, gelblichen Dornen, *am Grunde mit grossen, rundlichen Öhrchen stengelumfassend*. Die äusseren Hüllblättchen *kahl* oder sehr wenig drüsig-haarig, die inneren hart, mit festen Spitzen. Strahlen des Pappus nur an der Basis verwachsen. Der Stengel *gleichmässig bis zur Basis wollig-zottig, mit spärlichen Drüsenhaaren*.

Auf den Kalkfelsen der Trapezica bei Trnova. August.

Eine sehr zierliche und gleich erkennbare Art. Besonders charakteristisch sind die oberen Blätter, welche ziemlich lederartig sind und mit breiten Öhrchen den Stengel umfassen. Die obersten Blätter des am nächsten stehenden *E. sphaerocephalus* L. sind dagegen im Umriss lanzettlich, zur Basis sowie zur Spitze verschmälert und nur mit kleinen Öhrchen den Stengel umfassend. Die Blattöhrchen des *E. sphaer.* sind immer kleiner als die nächst folgenden Seitenlappen, während die Blätter des *E. albidus* dreieckig und von der breiten Basis gleichmässig zur Spitze verschmälert, nur seicht buchtig-gezähnt, nicht aber gelappt sind. Bei dem *E. albidus* sind die unteren Blätter im Umriss länglich, gleichmässig vom oberen Drittel bis zur Basis *gelappt*, so dass kein Blattstiel entsteht. Die unteren Blätter des *E. sphaer.* sind aber so gelappt, dass die oberen Lappen in eine breite, buchtig-gezähnte Laubspreite zusammenfliessen, von welcher die unteren Blattlappen weit abgesetzt sind; das ganze Blatt sitzt endlich mit einem langen Stiele auf dem Stengel. Der Stengel des *E. sphaer.* ist immer durch drüsige Furchen und erhabene, wollige Rippen abwechselnd gestreift. Der Stengel



des *E. albidus* ist dagegen gleichmässig weiss-wollig, mit sehr spärlichen Drüsen, oben mit langen, einköpfigen Ästen. Die Blätter sind auf der Oberseite dicht drüsig.

Diese Merkmale genügen nach meiner Ansicht zur spezifischen Feststellung unserer Pflanze, welche auch nach der Gutachtung des H. V. von Janka mit dem *E. albidus* Boissiers identisch ist. *Boissier* hält sie aber in seiner Fl. orient. nur für eine Varietät vom *E. sphaerocephalus*. Da die *Boissier's* Diagnose zu kurz ist, habe ich auf dieser Stelle eine vollständige Analyse dieser Art angeführt.

*Carlina acanthifolia* All. Auf dem Hügel Golem Jug bei Razgrad, auf den kalkigen Balkanketten bei Petrohan.

*Xeranthemum annuum* L. Charakteristische Pflanze für die warmen, fruchtbaren Ebenen und die Hügelregion Bulgariens. In höheren Lagen beobachtete ich sie nicht, so z. B. im Balkan. Massenhaft aber bei Razgrad, Varna, Sofia u. a.

*X. cylindricum* S. S. Mit der vorhergehenden bei Varna und Razgrad.

*Chamaepeuce afra* DC. Auf den südlichen Balkansabhängen bei Petrohan (auch auf den höchsten Bergketten) verbreitet; eine wahre Prachtblume der hiesigen Flora.

*Picnomon Acarna* Jacq. Auf felsigen Lehnen und trockenen Feldern bei Varna und Razgrad.

*Cirsium pannonicum* Gaud. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad und Varna.

*C. Candelabrum* Griseb. In schönen, stattlichen Exemplaren bei Turski Izvor, unter dem Balkan bei Orchanie, am Vitoš.

*C. appendiculatum* Griseb. Am Vitoš sehr häufig.

*C. creticum* D'Urv. Im Schilfrohr des Devno-Sees bei Varna.

*C. viride* sp. n. Zweijährig, 30—70 cm. hoch. Untere Blätter länglich-lanzettlich, *buchtig-gezähnt*, mit zahlreichen, ziemlich kurzen, gelblichen Stacheln. Obere Blätter länglich-lanzettlich bis eiförmig, vollkommen herablaufend und sowie die herablaufende Partie *buchtig-gezähnt*, mit zahlreichen, langen, gelben Dornen. Alle Blätter kahl, *lebhaft-grün*, nur auf der Oberseite mit *spärlichen Haaren*. Stengel tief gestreift, schwach behaart oder kahl. Köpfchen zumeist *einzel*n auf *längeren Ästen*, *ziemlich gross*, *eiförmig*, 3—8 in der ganzen Inflorescenz. Hüllblättchen lanzettlich, oberhalb der länglichen Drüse mit einem kurzen Dorne, kahl oder schwach-wollig. Blüten rosen-roth.

In den Devno-Sümpfen mit *C. creticum* bei Varna. August.

Diese Art steht am nächsten dem *C. palustre* Scop., hat aber zweimal so grosse, sehr wenige und einzeln auf den verlängerten Ästen sitzende Köpfchen. Die Dornen auf der oberen Partie der Pflanze sind auffallend zahlreicher, länger und stärker. Die Blätter sind niemals so tief getheilt wie bei dem *C. palustre*.

Vom verwandten *C. elodes* M. B. unterscheidet sich die neue Art durch die unterseits nicht weissen Blätter und durch die grossen, wenigen Köpfchen.

Dem russischen *C. setigerum* Led. ist sie sehr nahe verwandt, durch die wenigen, aber viel grösseren Köpfchen von demselben gleich verschieden. Die unteren Blätter des *C. viride* sind länger und schmaler, die herablaufenden Stengelflügel sehr lang, die unteren Blätter ziemlich tief buchtig-gezähnt, die oberen sehr tief buchtig-gezähnt, mit zahlreichen, grossen Stacheln. — Es ist mir unbekannt, ob auch Zwischenformen von beiden Arten vorkommen.

- Cirsium canum* Mch. Im Thale bei Pravadie und Šumen.
- Carduus nutans* L. Bei Varna, Razgrad.
- C. collinus* W. K. Auf felsigen Abhängen bei Loveč und Petrohan.
- Jurinea mollis* Rchb. Auf buschigen Lehnen bei Varna und Razgrad.
- Serratula tinctoria* L. Überall.
- Carthamus lanatus* L. sp. Bei Varna, Razgrad auf Grasplätzen gemein.
- Centaurea nervosa* W. Auf den Bergwiesen am höchsten Vitoš.
- C. jurineaefolia* Boiss. Auf grasigen und buschigen Hügeln bei Razgrad, Varna, Popovo, Tnova sehr verbreitet.
- C. australis* Panč. Auf den Hügeln zwischen den Weinbergen bei Razgrad.
- C. paniculata* L. Bei Razgrad.
- C. arenaria* M. B. Bei Varna auf Hügeln und auf den Sandfluren am Meere sehr verbreitet.
- C. diffusa* Lam. Bei Varna längs des Meeres und des Devno-Sees.
- C. salonitana* Vis. Auf trockenen Anhöhen bei Varna und Galata. Eine häufig monocephale, niedrige Form fand ich unter den südlichen Abhängen des Balkans bei Petrohan.
- C. solstitialis* L. bildet mit der *C. calcitrapa* L. überall in Bulgarien das gemeinste Proletariat der hiesigen Flora.
- C. orientalis* L. Bei Razgrad und Lovče auf grasigen, trockenen Orten häufig. Habituell variirt sie nicht wenig. Die häutigen Anhängsel der Hüllblättchen sind bald ganzrandig bald mehr oder weniger lang-gefranzt.
- C. rumelica* Boiss. Diagnos. pl. or. Ser. II.! Ausdauernd, 30—80 cm. hoch. Stengel gerade, kantig, schon vom Grunde reichlich verästelt, dicht beblättert. Blätter lederartig, lanzettlich, fiederspaltig, mit lineal-lanzettlichen, wulstig berandeten, kurz zugespitzten, ganzrandigen Zipfeln. Der entständige Lappen breiter, mit wenigen, abstehenden Zähnen. Die obersten Blätter mit einem Paare seitlicher Zipfel oder einfach länglich-lanzettlich. Köpfchen eiförmig, 2 cm. lang, sitzend oder kurz gestielt, zumeist lange, ährenförmige Äste bildend, seltener einzeln auf langen, beblätterten Zweigen. Hüllblättchen breit-lanzettlich (die inneren viel länger), lebhaft grün, die unteren allmählich in einen kurzen, braunen, häutigen, sehr kurz häutig gefranzten und schmal herablaufenden Anhängsel zugespitzt, die oberen mit einem löffelförmigen, braunen oder weisslichen, glänzenden, kaum gefranzten, häutigen Anhängsel. Blüthen hell-gelb. Achenen grau, fein behaart, endlich kahl, glatt. Pappus von der halben Länge der Achene, grau. Die ganze Pflanze scharf rauh-haarig und stellenweise wollig.

Auf den grasigen Donau-Lehnen bei Lom-Palanka häufig. August.

*Boissier* führt für diese seltene Art einen nahen Standort bei Viddin an. Ich habe hier eine vollständige Diagnose hinzugefügt, um die Identität unserer Pflanze mit jener *Boissier's* festzustellen und theilweise die Diagnose *Boissier's* zu ergänzen. *Boissier* erwähnt nur verzweigte Äste, welche mit einzelnen Köpfchen enden, ich habe aber neben dieser Form noch eine andere gefunden, welche lange, ruthenförmige, mit zahlreichen Köpfchen ährenförmig besetzte Äste besitzt und auf diese Weise einen eigenenthümlichen Habitus erhält.

Die nächst verwandte Art ist *C. salonitana* Vis.



*Centaurea tartarea* sp. n. Ausdauernd, 30—50 cm. hoch. Der Stengel stark, kantig, schon vom Grunde aus in zahlreiche, wiederholt gegabelte Äste ebensträussig verzweigt. Blätter der unteren, nicht blühenden Rosetten lang-gestielt, länglich, gefiedert, mit ungleich von einander entfernten, linealen, stumpflichen oder fein zugespitzten, einfachen oder mit einem Fiedersegmente am Grunde versehenen Zipfeln. Die stengelständigen Blätter gefiedert oder fiederspaltig, die obersten einfach-lineal. Köpfehen 2½ cm. lang, eiförmig, auf langen, oberwärts verdickten, mit kleinen Blättchen besetzten Stielen. Hüllblättchen grün, die unteren breit-eiförmig, die oberen länglich-lanzettlich, mit dreieckigen, kaum herablaufenden, sehr grossen, breiten, schwarzhäutigen, unterseits weiss-glänzenden Anhängseln, welche sehr lange, kammartige Fransen am Rande tragen. Blüten rosen-roth. Achenen schwarz-braun, glatt, mit 4 gelblichen Streifen. Pappus bräunlich, von der halben Länge der Achene. Die ganze Pflanze zerstreut behaart, die jüngeren, grundständigen Blätter weiss-wollig.

In einem tiefen, felsigen Abgrunde oberhalb des Monastyr am Vitoš. August.

Eine sehr ausgezeichnete Pflanze, welche mit keiner bekannten Art zusammenfallen kann. Ihre nächste Verwandtschaft bezeichnet die *C. triniaefolia* Heuff, mit welcher sie in die Gruppe *Paniculatae* angehört, was schon aus dem Merkmale hervorgeht, dass die Spreublätter des Receptaculum sich nicht ablösen, eine praktische Diagnose zwischen den Gruppen *Paniculatae* und *Acrolophus*, auf welche Janka zuerst aufmerksam gemacht hat. Die Pflanze ist besonders durch die zahlreichen, für die Gruppe *Paniculatae* auffallend grossen Köpfehen auf langen, oberwärts verdickten Stielen charakterisirt. Die schwarzen Anhängsel der Hüllblättchen sind sehr gross, etwa so lang als breit, gerade, mässig abstehend, wenig kürzer als das Hüllblättchen selbst. Die pfriemlichen, kammartigen Fransen erreichen die Länge der Anhängsel. Die häutigen Anhängsel sind so gross, dass sie das ganze Köpfehen umhüllen, sodass dieses schwarz aussieht.

Diese Art gehört vielleicht zu den schönsten Endemiten des hohen Balkans.

*C. Razgradensis* sp. n. Ausdauernd, 30—80 cm. hoch. Der Stengel gerade, kantig, holzig, nur an der Spitze in kurze, schief abstehende Äste ebensträussig verzweigt, reichlich beblättert. Untere Blätter lang-gestielt, länglich-lanzettlich und wie die oberen scharfklein-gezähnt. Die mittleren Blätter breit-eiförmig-lanzettlich, vollkommen stengelumfassend; die obersten eiförmig, halbstengelumfassend. Köpfehen in dicht gedrängter Inflorescenz, eiförmig, 1—1½ cm. lang, mit rosen-rothen Blüten. Die unteren Hüllblättchen mit einem kurzen, nicht abstehenden, kurz gefransten Anhängsel, die oberen mit lang ausgezogenen, rückwärts gebogenen, sehr lang gefransten Anhängseln; die Anhängsel sind schwärzlich mit brauner Spitze und braunen Fransen. Die Pflanze rauh-haarig und weiss-wollig.

Auf buschigen, kräuterreichen Lehnen in der Umgebung von Kalova sehr verbreitet.

Diese Pflanze steht der *C. stenolepis* Kerner sehr nahe und könnte auch im Falle, dass sich zwischen beiden Übergangsformen vorfinden, als Race derselben angesehen

werden. Auf den erwähnten Standorten beobachtete ich aber keine Abweichungen von den bereits hervorgehobenen Merkmalen.

Die Köpfchen sind viel kleiner aber zahlreicher als bei der *C. stenolepis*; die Inflorescenz ist dichter, gedrängter, während die Köpfchen der *C. stenolepis* auf längeren, auseinander stehenden Ästen zumeist einzeln sitzen. Die Anhängsel der Hüllblättchen sind bei *C. stenolepis* sehr lang und zurückgerollt, bei *C. Razgradensis* sind sie aber viel kürzer (etwa so lang als die Hüllblättchen selbst), nur zurückgebogen (nicht zurückgerollt), die unteren von den oberen verschieden, kurz, nicht verlängert.

In welcher Beziehung die *C. stenolepis* Kerner, welche in Kanitz' Pl. Rom. aus Dobrudscha angeführt wird, mit unserer Pflanze steht, ist mir unbekannt.

*C. cyanocephala* sp. n. Ausdauernd (zweijährig?), 30—40 cm. hoch. *Wurzelstock stark, kurz, gerade, mit gerader, starker Pfahlwurzel und mehreren dichten Blattrosetten. Stengel einzeln, gerade, bis in  $\frac{2}{3}$  beblättert, einfach oder nur unten mit einigen sehr kurzen, einköpfigen oder sterilen Ästchen.* Grundständige Blättchen im Umrisse länglich, fiederspaltig, mit schmal-lanzettlichen, kurz zugespitzten, spärlichen Zipfeln, von welchen der endständige breiter ist. Die oberen ähnlich gefiedert, mit linealen Zipfeln, die obersten einfach-lineal. Das einzige, endständige Köpfchen eiförmig, mit blauen, strahlenden Blüten. Hüllblättchen grün, eiförmig-lanzettlich, die oberen länglich, mit kürzeren, geraden, schwarzen, unterseits weiss-glänzenden, sehr kurz gefransten, allmählich herablaufenden, häutigen Anhängseln. Die ganze Pflanze weisswollig. (Achene?)

Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad. Juni?

Ich habe hier eine Pflanze beschrieben, welche noch einer weiteren Beobachtung unterzogen werden muss, wenn sie den spezifischen Wert definitiv erreichen soll. Ich habe sie in zwei Exemplaren von meinem Freunde H. Javášov erhalten, welcher sie im Frühjahr oder im ersten Sommer gesammelt hat. Dieselbe gehört jedenfalls in die nächste Verwandtschaft der *C. Cyanus* L., mit welcher sie die Bekleidung, Köpfchen und Blätter gleich hat. Unsere Pflanze hat aber einen mächtigen Wurzelstock mit grundständigen Blättern und zahlreichen Blattrosetten, so dass sie gewiss ausdauernd oder wenigstens zweijährig ist. Der Stengel ist auf beiden Exemplaren gerade, einfach. Das einzige Köpfchen ist viel grösser und breiter als bei der *C. Cyanus*, übrigens stimmt es aber mit dem Köpfchen der letzteren vollkommen überein. Ob die *C. Cyanus* im Orient auch in einer zweijährigen oder ausdauernden Race vorkommt, finde ich nirgends bemerkt. Auch der Standort der *C. cyanocephala* (auf buschigen Lehnen bei Kalova, welche noch niemals vom Ackerbau berührt wurden) ist beachtenswert, weil die *C. Cyanus* nur im bebauten Boden wächst, wohl Gegenden ausgenommen, wo sie vollkommen wild verbreitet ist.

*Mulgedium sonchifolium* Vis. Panč.! Ausdauernd, mit kurzem, dickem Wurzelstocke, Stengel 40—90 cm. hoch, gerade, ziemlich dick, glatt, nicht hohl. Blätter gross, die unteren lang-gestielt, schrottsägenförmig-fiederspaltig, die seitlichen Fiederlappen 2—4, sowie der breit-herzförmige, kurz-zugespitzte, endständige Lappen ungleich scharf buchtig-gezähnt. Der Blattstiel durch den breiten, geflügelten Rand stengelumfassend.



Obere Blätter mit einem endständigen, dreieckigen Lappen und mit einem Paare seitlicher Fiederlappen, welche allmählich mit grossen, gezähnten, rundlichen, stengelumfassenden Öhrchen zusammenfliessen. Die obersten Blättchen aus tief-herzförmiger Basis in eine lange Spitze ausgezogen. Köpfchen in eine lange, ährenartige Rispe zusammengestellt, deren untere Ästchen weit von einander gerückt sind. Die Seitenäste 1—4köpfig, kurz, zusammengezogen. Köpfchen länglich-eiförmig, gestielt. Hüllkelch dachig. Hüllblättchen länglich, allmählich zugespitzt, die inneren 2mal so lang als die äusseren, kahl, grün. Blüten gelb. Achenen zusammengedrückt, 6—7 mm. lang, 1½ mm. breit, zu beiden Enden kurz verschmälert, schwarz, gerippt. Pappus weiss, hinfällig, mit einem deutlichen äusseren Krönchen. Die ganze Pflanze kahl, nur auf den Blattnerven spärlich-haarig. Blätter freudig-grün, unterseits bläulich-grau.

Auf den niederen, buschigen Abhängen des Vitoš. August.

Ich habe eine vollständige Diagnose dieser interessanten Pflanze, welche in der Mitte zwischen der Gattung *Mulgedium* und *Lactuca* steht, angeführt, weil es eine noch wenig bekannte Art ist. Warum *Nyman* (l. c.) diese Art als Synonym zu dem blaublühenden, in eine andere Section angehörenden, süd-russischen und am Schw. Meere verbreiteten *M. tataricum* DC. gestellt hat, ist mir unerklärlich.

*Mulgedium tataricum* DC. Am Meere bei Varna.

*M. alpinum* Less. Am Vitoš.

*Sonchus arvensis* L. In Feldern allgemein verbreitet.

*S. uliginosus* M. B. Bei Varna, Razgrad besonders auf nassen Feldern verbreitet. Die Blätter variiren und sind auch jenen des *Sonchus arvensis* ähnlich. Die Köpfchen sind aber kleiner und schmaler als bei der letzteren Art, kahl und lang-gestielt. Hüllblättchen schmal-lineal, die äusseren zahlreich, allmählich am Stiele hinabsteigend, auffallend schmal. Die Pflanze, welche H. *Richter* in Schlesien gesammelt hat und welche ich bereits aus dem Tauschvereine zur Hand habe, ist vielleicht nur ein verkahlter *S. arvensis*.

*Lactuca saligna* L. Bei Varna, Razgrad, Lom-Palanka.

*L. quercina* L. Bei Razgrad.

*L. contracta* sp. n. Zweijährig, 30—60 cm. hoch, gerade. Stengel und Äste kahl, weiss, stielrund oder schwach kantig. Die unteren und oberen Blätter im Umriss elliptisch, schrottsügenförmig-fiederspaltig; Fiederlappen kurz, breit, flach, am Rande mit zahlreichen, ungleich grossen, stachel-spitzigen Zähnen, mit netzartiger Nervation, kurz bespitzt. Der endständige Fiederlappen der unteren Blätter breit, von gleichseitig-dreieckiger Form, kurz zugespitzt, derjenige der oberen Blätter in 3 gleiche, breite, kurze und kurz-zugespitzte Lappen gespalten. Die höchsten Blättchen kurz-dreieckig, einfach und sowie die übrigen Blätter beiderseits mit herablaufender, grüner Blattschubanz. Rispe einfach-ährenförmig oder unten mit wenigen kurzen, einfachen Seitenästen. Längliche Köpfchen sehr selten einzeln, gewöhnlich zu mehreren gebüschelt. Achenen schwarz, mit langem, dünnem Schnabel. Die ganze Pflanze kahl. Kalkfelsen beim Dorfe Kebedže und bei Varna. August.



Aus der Verwandtschaft der *L. viminea* Schtz., mit welcher sie die Köpfchen, die weissen Äste und Stengel und die grünen Blattspuren gemeinschaftlich hat. Die Blätter sind aber von einer ganz anderen Form, indem sie vielmehr jenen der *L. scariola* L. ähnlich kommen. Blätter stehen auch dicht beisammen; die herablaufende Blattsubstanz ist kürzer und breiter als bei der *L. viminea*. Der Stengel ist gerade, dick, rigid. Die Rispe ist auch ganz anders gestaltet als bei der *L. viminea*, bei welcher die Köpfchen zumeist nur einzeln den Ästchen aufsitzen.

*Taraxacum serotinum* Poir. Bei Varna, Razgrad allgemein verbreitet.

*T. leptoccephalum* Rchb. Auf sandigen, nassen Orten am Meere bei Varna.

Diese Art ist vom *T. officinale* Web. in demselben Grade verschieden wie das *T. palustre* DC. Ob es zwischen dem *T. leptocceph.* und *T. palustre* Übergänge gibt, konnte ich auf meinem Standorte nicht beobachten, im Vergleiche mit dem letzteren zeigt aber das *T. leptocceph.* des Varnaischen Standortes folgende Unterschiede:

Blätter in schmale Zipfel schrottsägenförmig-getheilt (niemals einfach). Köpfchen schmal-walzlich. Die äusseren Hüllblättchen lang, schmal-lineal-lanzettlich, abstehend (nicht breit-eiförmig oder breit-lanzettlich), Achenen in einen  $1\frac{1}{2}$ mal so langen Schnabel allmählich verschmälert; der Schnabel selbst ist nur 2mal so lang als die schnabelig verschmälerte Spitze der Achene (bei *T. palustre*: Achenen in einen bis 4mal so langen Schnabel verschmälert; der Schnabel selbst ist mehr als 4mal so lang als die schnabelig verschmälerte Spitze der Achene). — Die Köpfchen der Varnaischen Pflanze sind sehr klein und der Hüllkelch röthlich; Köpfchenstiel kurz, dünn.

*Crepis praemorsa* Tsh. Auf buschigen Orten bei Varna und Razgrad.

*C. setosa* Hall. Bei Varna, Razgrad sehr verbreitet.

*C. nigra* sp. n. Ausdauernd, mit kurzem, dickem, langfaserigem Wurzelstocke, 30—70 cm. hoch. Der Stengel gerade, dick, gestreift, oben in 3—7, gerade, einköpfige, allmählich verdickte, starke Äste ebensträussig verzweigt. Untere Blätter zur Blüthezeit vertrocknet. Unterste stengelständige Blätter lanzettlich, in eine kurze, schmale Spitze auslaufend, in der breiten vorderen Hälfte ungleich scharf-gezähnt, unten in breite Abschnitte leierförmig gespalten. Die oberen Blätter breit-eiförmig, spärlich gezähnt bis ganzrandig, scharf zugespitzt, durch breite, abgerundete Öhrchen stengelumfassend; die obersten aufsitzend, lanzettlich. Die Äste unter den Köpfchen allmählich verdickt, sowie die Hüllblättchen reichlich schwarz drüsig-behaart. Köpfchen  $1—1\frac{1}{2}$  cm. im Durchmesser, mit orange-gelben Blüthen. Die inneren Hüllblättchen lineal, schwarz, grün berandet, die äusseren schmal-lineal, etwa den dritten Theil der inneren erreichend. Achenen alle gleich gestaltet, 7 mm. lang, stielrund, fein gestreift, zur Spitze etwas verschmälert. Pappus weiss. Die Pflanze zerstreut grob-haarig.

Auf Bergwiesen am Vitoš. August.

Durch die orange-gelben Blüthen und schwarze Köpfchen besonders ausgezeichnet. Schliesst sich an die *C. grandiflora* Tausch an, hat aber viel kleinere Köpfchen.

*Tragopogon balcanicus* sp. n. 30—55 cm. hoch, zweijährig, gleich über dem Grunde reichlich in lange, gerade Äste verzweigt. Blätter *alle lang, schmal-lineal bis faden-*

*förmig, nicht stengelumfassend. Köpfchen auf nicht verdickten Stielen, klein. Blüten dunkel-roth. Hüllblättchen immer 4, breit-lanzettlich, so lang als die Blüten, schwach flockig oder verkahlt. Achenen höchsten 14, allmählich in einen gleich langen, wenig verschmälerten und unter dem Pappus keilförmig verdickten Schnabel verschmälert, rippig und auf allen Rippen ungefähr bis zum Ende des Schnabels schuppig-stachelig. Pappus schmutzig-weiss.*

Am Marmor des höchsten Balkans bei Petrohan. August.

Eine durch die 4 Hüllblättchen und Achenen höchst ausgezeichnete Art, welche von allen bekannten Arten abweicht. Köpfchen sind viel kleiner und armlüthiger als bei dem *Tr. crocifolium* L. Die Blätter sind noch schmaler als bei der letzteren Art.

*Scorzonera hispanica* L. Auf Kalkfelsen bei Petrohan; eine schmal-blättrige Form, mit wenigen Köpfchen.

*Podospermum laciniatum* DC. Bei Razgrad und Varna.

*P. Jacquinianum* K. Auf salzigen Grasplätzen am Meere bei Varna. Eine von der hohen, verzweigten Form habituell sehr abweichende Pflanze, wiewohl nur dieselbe Art. Blätter grösstentheils einfach-schmal-lineal oder nur am Grunde mit einigen linealen Seitenzipfeln. Der Stengel höchstens 8 cm. hoch, fadenförmig, einköpfig. Köpfchen klein, schmal, mit wenigen weiss-gelben Blüten.

*Leoutodon autumnalis* L. Auf dem höchsten Vitoš in einer gracilen, häufig monocephalen, kleinblüthigen Form.

*L. saxatilis* Rehb. Auf trockenen Hügeln bei Razgrad, Varna und Trnova.

*Pieris hieracioides* L. Am Balkan bei Petrohan.

*Hypochoeris maculata* L. Auf grasigen Orten der niederen Abhänge am Vitoš.

*Scolymus hispanicus* L. Auf Feldern, Grasplätzen bei Varna gemein.

### Ambrosiaceae LK.

*Xanthium strumarium* L. In niederen Lagen überall gemein.

*X. spinosum* L. Auf Schuttplätzen überall mit *Centaurea solstitialis* und *C. calcitrapa* massenhaft.

### Campanulaceae Juss.

*Adenophora liliifolia* Bess. Bei Razgrad.

*Campanula sibirica* L. Acanthus-Lehnen bei Razgrad, Deli-Orman-Wälder.

*C. alpina* Jacq. Am höchsten Vitoš auf Grasplätzen.

*C. glomerata* L. Bei Razgrad und Varna.

*C. bononiensis* L. Bei Varna, Razgrad auf Hügeln.

*C. Rapunculus* L. Bei Sofia unweit von Dragalevee.

*C. Steveni* M. B.! Auf grasigen Triften des höchsten Vitoš häufig. Stimmt mit der caucasischen Pflanze gut überein. Die niedlichen, weissen Blüten sind die schönste Zierde der Vitošer Wiesen.

*Specularia Speculum* DC. Bei Razgrad.

*Jasione glabra* Vel. Oester. Bot. Zeitschrift. 1884. Zweijährig, mit einer geraden, nicht



starken Wurzel. Der Stengel 25—40 cm. hoch, gerade *schlank*, einfach oder öfter mit mehreren *dünnen* einköpfigen Seitenästen. Blätter *schmal-lineal*, *buchtig und krausig-gezähnt*, *kahl* oder nur die untersten sammt der unteren Stengelpartie steif-haarig. Köpfchen kugelig, 1—1.7 cm. im Durchmesser. Hüllblätter *schmal-lanzettlich*, scharf zugespitzt, mit wenigen scharfen Zähnen, *länger als die randständigen Blüten*. Kelchzähne *schmal-borstenförmig*, fein und lang zugespitzt, *3—4mal länger als der kahle Fruchtknoten*. Fruchtsiele zweimal so lang als die *kugelige* oder *kurz-ellipsoidische* Fruchtkapsel.

Auf trockenen, sonnigen Orten bei Varna, Kebedže und Pravadie sehr verbreitet. Auch bei Turski Izvor in Balkansthälern. Von der *J. montana* L. specifisch weit verschieden, der *J. Heldreichii* Boiss et Orph. aber nahe verwandt. Von dieser unterscheidet sie sich habituell durch einen gracileren Wuchs, schlanke, häufig violett angelaufene und glänzende, dünne, in der grössten Länge blattlose Äste, durch schmale, gekräuselte Blätter. Die Wurzel ist regelmässig dünner und die azur-blauen Köpfchen kleiner als bei der *J. Heldreichii*. Die Kelchzähne der letzteren sind ziemlich breit-lanzettlich, zugespitzt und gewöhnlich nur zweimal so lang als die spärlich behaarte, immer längere als breite Fruchtkapsel, die Fruchtsiele kaum 2mal so lang als die Frucht selbst, die Hüllblätter breit-lanzettlich, buchtig-gezähnt, so lang als die randständigen Blüten.

Die Pflanze von Varna ist von der *J. Heldreichii* mehr verschieden als die stattlichen Exemplare vom Balkan.

#### Bicornes L.

*Bruckenthalia spiculifolia* Rchb. Bedeckt ganze Plätze am hohen Vitoš.

*Vaccinium uliginosum* L., *V. Myrtillus* L., *V. vitis idaea* L. Am Vitoš häufig und mit reichlichen Früchten.

*Arctostaphylos uva ursi* Spr. Am Vitoš stellenweise.

#### Jasmineae Br.

*Jasminum fruticans* L. In Gebüsch bei Varna.

#### Oleaceae Lindl.

*Ligustrum vulgare* L. Auf buschigen Orten bei Razgrad und Varna.

*Fraxinus Ornus* L. Auf den buschigen Abhängen bei Galata am Schw. Meere.

*Syringa vulgaris* L. Auf Anhöhen bei Lom-Palanka an der Donau, bei Razgrad und Varna, an der Strasse zwischen Lom-Palanka und Berkovce verbreitet, ganze Haine bildend und vollkommen wild.

#### Asclepiadeae Br.

*Periploca graeca* L. Bei Varna auf buschigen Orten häufig, mit *Smilax excelsa*.

*Cynanchum acutum* L. Mit der vorhergehenden.

*Vincetoxicum officinale* Mch. Bei Varna und Razgrad.



### Apocynae Br.

*Vincā herbacea* W. K. Acanthus-Lehnen bei Razgrad.

### Gentianaceae Lindl.

*Gentiana cruciata* L. Am Vitoš in niederen Lagen.

*G. asclepiadea* L. Auf buschigen Lehnen am Vitoš stellenweise massenhaft.

*G. uivalis* L. Am Vitoš in höheren Lagen auf Moorzweiden. Bald einfach einblüthig, bald mehrmals verzweigt und reichblüthig.

*Erythraea Centaurium* P. In Bulgarien überall.

*E. pulchella* Fr. Bei Varna am Meere.

*E. turcica* sp. n. Einjährig. Der Stengel gerade, 30—60 cm. hoch, 4kantig, wenig rauh, *reichlich verzweigt*. Grundständige Blätter *verkehrt-eiförmig*, allmählich in den Stiel verschmälert. Stengelständige Blätter *elliptisch* bis *breit-länglich*, stumpf, mit 3—5 deutlichen Nerven, *dünn-häutig*. Ebenstrauß auch nach dem Verblüthen *dicht-blüthig*, mit *dichten, aufrechten, ziemlich gleich hohen Ästen*. Blütenzipfel eiförmig, *zugespitzt*. *Blüthenröhre immer viel länger als der Kelch, unter der Krone bedeutend verschmälert*. Narben rundlich. Die Blattränder, die linealen, scharf zugespitzten und *schmal-weisslich berandeten* Kelchzipfel und Hochblättchen reichlich drüsig-rauh.

Auf den kräuterreichen Meeresabhängen bei Galata häufig. August.

Diese Art schliesst sich am nächsten an die *E. linariaefolia* Pers. Die Blüten sind ebenfalls hoch-roth aber beinahe um die Hälfte kleiner und auffallend dicht beisammen. Die Blätter sind niemals so schmal und so dicklich wie bei der *E. linariaefolia*. Die Pflanze ist übrigens stattlicher, grösser und nicht selten schon vom Grunde aus verzweigt. Die Blütenröhre der *E. linariaefolia* ist so lang als der Kelch (zur Blüthezeit).

### Convolvulaceae Vent.

*Convolvulus Cantabrica* L. In wärmeren Lagen Bulgariens verbreitet, so bei Razgrad und Varna.

*Cuscuta monogyna* Vohl. In verschiedenen Gebüschchen bei Razgrad, Varna und Lom-Palanka.

### Borragineae Juss.

*Tournefortia Arguzia* S. S. Auf den Sandfluren am Meere bei Varna, stellenweise in Menge.

*Heliotropium europaeum* L. Bei Varna und Razgrad.

*Anchusa officinalis* L. Bei Lom-Palanka.

*A. italica* Retz. Bei Razgrad.

*A. Barrelieri* DC. Auf buschigen Lehnen bei Razgrad und Varna.

*A. Gmelini* Ledeb. Fl. ross. pag. 118. (*A. angustifolia* Bess., *A. linearifolia* D'Urv., *A. leptophylla* in Kotschy's iter cilic. ture. — Non: *A. leptophylla* R. Sch., *A. leptophylla* Koch, *A. angustifolia* Pall.). 30—60 cm. hoch, gerade. Der Stengel ziemlich dünn,

schlank, gestreift, oberwärts verästelt. Blätter *schmal-lineal, ganzrandig, zugespitzt, lang*, am Grunde (besonders die oberen) verbreitet, undeutlich stengelumfassend. Hochblättchen eiförmig bis elliptisch, vorn abgerundet, kürzer als die Blüten. Stengel grob-behaart, auf der Oberseite mit *groben, den zwiebeligen, weissen Höckerchen auf-sitzenden Borsten*. Kelchzipfel vorn *abgerundet, häutig, glatt, nur am Rande gewimpert*, auf dem röhrigen unteren Theile gleichmässig borstig behaart. Blütenkrone ziemlich gross, azur-blau, länger als der Kelch. Die Blüten *sitzend*, nur die unteren sehr undeutlich gestielt, in sehr langen Wickeln zusammengestellt.

Bei Varna, auf wüsten Orten häufig. August.

Eine ausgezeichnete und von der *A. officinalis* L. wohl abweichende Art. Am Standorte war sie mir gleich durch die schön azur-blauen Blüten auffallend. Die Äste sind lang, schlank, dünn. Die Kelchzipfel der *A. offic.* sind zugespitzt, krautig, gleichmässig behaart. Die Blüten derselben sind gestielt.

*Anchusa osmanica* sp. n. Ausdauernd, 20—50 cm. hoch. Der Stengel gerade, stark, gestreift, grob behaart, reichlich verzweigt. Blätter *eiförmig bis eiförmig-lanzettlich*, stumpflich, ganzrandig, halb-stengelumfassend, *oberseits mit auf weissen Zwiebelchen sitzenden Borsten*, unterseits mit wenigen zwiebeligen Borsten und reichen, groben Haaren bekleidet. Hochblätter *breit-eiförmig, zugespitzt*, kürzer als die Blüten. Blüten zuerst in kurzen, dichten, zuletzt aber verlängerten, steifen Wickeln, die oberen sitzend, die unteren deutlich gestielt. Kelche gleichmässig lang-borstig-haarig, Kelchzipfel eiförmig, scharfzugespitzt, zuletzt *sehr vergrössert*. Blüten *schwärzlich-blau, klein; die Blütenröhre so lang als der Kelch. Griffel wenig länger als der Kelch.*

Auf steinigen Orten am Balkan bei Berkovce. August.

Der *A. officinalis* L. verwandt, an die spanische *A. calcarea* Boiss. am meisten erinnernd, welche aber viel grössere Blüten besitzt. Durch die kleinen Blüten, im Fruchtstande grossen Kelche und Behaarung scheidet sie eine selbständige Art zu sein.

*Lycopsis arvensis* L. Bei Razgrad.

*Nonnea pulla* DC. Auf Rainen bei Razgrad.

*Pulmonaria mollis* Wolf. Buschige Lehnen bei Razgrad.

*P. tuberosa* Schrk. Mit der vorhergehenden.

*Echium rubrum* Jacq. Auf buschigen Orten bei Razgrad.

*E. altissimum* Jacq.! Auf wüsten Plätzen und Feldern bei Berkovce, in 1—2 m. hohen, lang-gezogenen Exemplaren.

*E. italicum* L. (*E. pyramidatum* DC., *E. asperrimum* Lamm). Bei Razgrad auf grasigen Plätzen häufig, sämmtlich in 30—60 cm. hohen Exemplaren, deren Inflorescenz eine pyramidenartige Form mit langen unteren und kurzen oberen Ästen hat. Übergänge zwischen dem *E. altissimum* Jacq. und dieser Art fand ich weder bei Razgrad noch bei Berkovce, daher bin ich mit H. Freyn (Flora von Istrien) der Meinung, dass es zwei gute und schon habituell leicht erkennbare Arten sind.

*Onosma tauricum* Pall. Golem Jug bei Razgrad.

*O. echioides* L. (Jacq.) Golem Jug bei Razgrad.

*O. stellulatum* W. K. Bei Varna auf Hügeln am Meere.

- Lithospermum officinale* L. Auf den buschigen Hügeln bei Razgrad, Varna häufig.  
*Cynoglossum pictum* Art. Bei Razgrad.  
*Echinosperrum Lappula* Lehm. Überall.

### Personatae L.

*Verbascum crenatifolium* Boiss. Zweijährig, 30—100 cm. hoch. Der Stengel gerade, einfach, nicht stark. Grundständige Blätter lanzettlich, lang-gestielt, unregelmässig doppelt-gekerbt. Die stengelständigen mittleren eiförmig-länglich, kurz-zugespitzt, die oberen breit-eiförmig bis herzförmig, einfach oder undeutlich doppelt-gekerbt, mit einer kurzen, schmalen Spitze; die blüthenständigen unteren Blättchen rundlich, beinahe breiter als lang, mit langer, dünner Spitze, die oberen eiförmig bis lanzettlich. Blüten häufig einzeln, stiellos, in einer dichten, walzigen Ähre. Blumenkrone sattgelb, bis 5 cm. im Durchmesser, aussen wollig; alle Staubfäden beinahe gleich-lang, orange-gelb, die zwei kahlen mit undeutlich herablaufenden Staubkolben, die anderen orange-gelb-wollig. Kelch etwa 1 cm. lang, in lanzettliche, lang-zugespitzte Zipfel getheilt, mit einer sehr dichten, hohen, weisslichen Wolle bekleidet. Kapsel kugelig, weiss-wollig.

Bei Razgrad und Varna auf wüsten Plätzen häufig und durch die grossen beinahe orange-gelben Blüten leicht erkennbar. Die Pflanze ist kleiner, mit dünnerem Stengel als das verwandte *V. phlomoïdes* L., von welchem es specifisch sehr verschieden ist.

- V. banaticum* Schrad.! In der Umgebung von Varna sehr verbreitet.  
*V. crenatifolium* Bois  $\times$  *banaticum* Schrad. Mit den Eltern bei Varna in der Nähe des fürstlichen Schlosses am Meere.  
*V. orientale* M. B. In den Deli-Orman-Wäldern bei Razgrad, Varna, Lovče, am Vitoš.  
*V. Blattaria* L. Bei Varna.  
*V. speciosum* Schrad. Bei Razgrad auf Rainen.  
*V. phoeniceum* L. Bei Razgrad auf Hügeln.  
*V. glanduligerum* Vel. Oester. Bot. Zeitschr. 1884. Bei Varna, Galata, Kebedže auf trockenen Orten sehr verbreitet. Eine höchst ausgezeichnete Art vom Habitus einer *Celsia*. Die jungen Blätter der diesjährigen Rosetten sind dicht weiss-wollig. Die ganze Pflanze sammt den Blättern ist grau-wollig. Die Stengelblätter sind länglich-lanzettlich mit entfernten, spitzigen, grossen Zähnen und zahlreichen kleinen Zähnchen. Die Abschnitte der diesjährigen fiederspaltigen Blätter sind ziemlich stumpf. Die Blüten blass-gelb, ziemlich klein.  
*V. Jankae* sp. n. Zweijährig, 30—80 cm. hoch. Der Stengel gerade, sehr stark, einfach. Grundständige Blätter kurz gestielt, breit-lanzettlich, ganzrandig oder undeutlich kleinzähnt, von der halben Länge des Stengels. Die unteren stengelständigen Blätter breit-lanzettlich, scharf zugespitzt, sehr kurz herablaufend; die mittleren eiförmig-lanzettlich, am Grunde durch scharf zugespitzte Öhrchen pfeilförmig, lang und fein kurz-zugespitzt. Die Bracteen am Grunde schmal-lanzettlich, in eine sehr lange, fadenförmige Spitze ausgezogen, welche weit über die Blüten hinausragt. Blüten zu mehreren in einer Bracteenachsel in einer oberwärts sehr dichten, einfachen, unter-



wärts lockeren, unterbrochenen Ähre. Blütenstiele von der Länge des Kelches; dieser 6—10 mm. lang, tief in lange, lineale Zipfel gespalten. Blütenkrone 2—2½ cm. im Durchmesser, mit rundlichen Zipfeln, hell-gelb. Staubfäden weiss-wollig, die 2 längeren kahl, mit hinablaufenden Staubkolben. Die ganze Pflanze, besonders die unteren Blätter zierlich dicht schnee-weiss-wollig.

Am Balkan Arabakunak nahe dem russischen Monument und stellenweise am Vitoš. August.

Eine prächtige, schon von weitem durch die schnee-weiße Bekleidung auffallende Art, welche keiner bekannten ähnlich ist. Aus der Verwandtschaft des *V. Thapsus* L. *Scrophularia aquatica* L. An der Lom bei Razgrad.

*S. Scopoli* P. Auf felsigen Abhängen bei Trnova.

*S. canina* L. Auf den südlichen Balkansabhängen bei Sofia.

*Digitalis ferruginea* L. Im Bergthale bei Orchanie.

*D. lanata* Ehrh. Bei Varna, Razgrad, Šumen, Lovče verbreitet.

*D. ambigua* Murr. Bei Razgrad.

*Gratiola officinalis* L. Bei Varna in Seesümpfen.

*Linaria dalmatica* Mill. Auf den niederen Abhängen des Vitoš.

*L. concolor* Griseb. Bei Sofia an Wegen häufig. Von der *L. genistaefolia* spezifisch verschieden. Die Blätter sind schmaler, der Wuchs kleiner, die Blüten in dichten, reichen Trauben, länger, mit längerem Sporn.

*L. genistaefolia* Mill. Auf buschigen Lehnen bei Varna und Razgrad verbreitet. In Blüten lebt sehr häufig ein Rüsselkäfer, in welchem Falle sich die Blüte bis 2mal vergrößert und regelmässig drei Spornen trägt.

*L. euxina* sp. n. Ausdauernd, kahl. Stengel dünn, kriechend oder aufsteigend, schon vom Grunde aus in lange, dünne, wagrechte Äste verzweigt. Blätter lineal bis lineal-lanzettlich, allmählich zugespitzt, dicklich, mit undeutlichen Nerven. Traube locker, 3—Sblüthig; Blüten sehr kurz gestielt; Sporn von der Blütenlänge. Kelch in lanzettliche, scharf zugespitzte Zipfel tief gespalten. Bracteen lineal, länger als die Blütenstiele. Kapsel rundlich-eiförmig, um die Hälfte kleiner als bei der *L. genistaefolia* Mill., mit welcher sie übrigens übereinstimmt.

Auf den Sandfluren am Meere bei Varna. August.

Der *L. rupestris* Steven (Verzeichn. der auf taur. Halbins. wildwachs. Pfl. n. 1050) jedenfalls nahe verwandt, aber die Blüten sind nur halb so gross (bei *L. rupestris* von der Grösse der Blüten der *L. vulgaris*), die Kelchzipfel lanzettlich, ziemlich breit (bei *L. rupestris* lineal).

*L. spuria* Mill. In Feldern bei Varna und Razgrad.

*Veronica spicata* L. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.

*V. orchidea* Cr. Bei Varna, Razgrad und Trnova.

*V. austriaca* L. sp. Bei Razgrad häufig.

*V. prostrata* L. Bei Razgrad.

*V. bellidioides* L. Am höchsten Vitoš.

*V. repens* Clar.!! Auf Grastriften des höchsten Vitoš, nicht häufig. Der Standort dieser

bis jetzt nur aus Corsica und Spanien bekannten Art ist sehr interessant. Mit der spanischen Pflanze stimmt unsere Art vollkommen überein.

*Veronica gracilis* Uechtritz in litt. Ausdauernd, mit dünnem, kriechendem Rhizom. Stengel dünn, 5—10 cm. hoch, reichlich verzweigt. Blätter *rundlich, rundlich-rhombisch, kurz-zugespitzt*, überall *deutlich fein-gestielt*, ganzrandig oder fein-gezähnt. Traube blattwinkelständig. Die Fruchstiele *dünn-fadenförmig, abstehend und aufwärts gekrümmt, 3—5mal länger als die linealen Bracteen*. Kelchblättchen verkehrt eiförmig, stumpf. Kapsel kreisförmig, *wenig gedunsen, in einem spitzigen Winkel ziemlich tief ausgerandet*.

Auf sumpfigen Stellen bei Varna und Kebedže. August.

Die *V. Beccabunga* L., welcher diese Art sehr nahe steht, wuchs hier nicht. Von der letzteren unterscheidet sich die *V. gracilis* durch die zärtliche Gestalt, die dünnen Äste, kleinen Blätter und sehr langen, fadenförmigen Blütenstielchen. Die Fruchtkapsel ist viel kleiner als diejenige der *V. Beccabunga*. Ob es auch Übergänge in die typische *V. Beccabunga* gibt, oder ob diese auf demselben Standorte wächst oder hier durch die *V. gracilis* vertreten ist, ist freilich noch weiter nachzuforschen.

Wie ich aus der freundlichen Mittheilung des H. von Uechtritz erfahre, wächst diese Pflanze auch in Dobrudscha und wird als *V. gracilis* in der nächsten Publication des H. von Uechtritz angeführt werden.

#### Orobanchaeae Rich.

*O. ramosa* L. Auf Humulus Lupulus L. bei Lěskovec.

#### Acanthaceae Br.

*Acanthus longifolius* Host. Auf den buschigen Hügeln nördlich von Razgrad sehr häufig; auch bei Lovče.

#### Labiatae Juss.

*Teucrium Scordium* L.  $\beta$ ) *brevifolium* Uechtritz (Kanitz, Pl. Rom.). Auf nassen Orten am Meere und längs des Devno-Sees bei Varna verbreitet. Es ist eine interessante Race mit kurzen, breiten Blättern, so dass sie dem *T. scordioides* Schreb. nicht unähnlich aussieht, für welches ich sie auch ursprünglich hielt (l. c. Oester. Bot. Z.). Der Blütenstand ist aber von jenem des *T. scordioides* auf den ersten Blick verschieden.

*T. Botrys* L. Bei Razgrad.

*T. montanum* L. Auf den südlichen Balkansabhängen bei Sofia.

*T. Polium* L. Auf Rainen, Hügeln in niederen Lagen gemein.

*Ajuga Laxmanni* Bth. Auf buschigen Orten bei Razgrad und Varna.

*A. Chamaepitys* Schreb. In niederen Lagen überall.

*Salvia grandiflora* Ett.! Bei Varna auf buschigen Abhängen oberhalb der Weinberge, besonders in der nächsten Umgebung der türkischen Festungen sehr häufig. Die Vegetation dieses Standortes leidet, wie es überhaupt in Bulgarien gewöhnlich der Fall

ist, sehr von Ziegen, nur die prächtigen Stöcke dieser *Salvia* und zahlreiche *Paeonien* bleiben unberührt.

*Salvia amplexicaulis* Lam. Auf Wegrändern, wüsten Plätzen bei Varna, Petrohan. Eine gute Art, welche mit der *S. silvestris* L. nichts zu thun hat. Durch die reiche Verzweigung, dichte, kleinblüthige und dicht behaarte Inflorescenz von dieser gleich verschieden. Vielleicht dieselbe Pflanze, welche aus Dobrudscha in Kanitz' Flora (l. c.) erwähnt wird.

*S. ringens* Sibth. Golem Jug bei Razgrad und Šumen.

*S. glutinosa* L. Bei Razgrad, Kalova, Šumen, Turski Izvor, Lovče.

*S. Sclarea* L. mit *S. Aethiopsis* L. bei Razgrad gemein; die letztere auch bei Trnova.

*S. nutans* L. Golem Jug bei Razgrad.

*S. verticillata* L. Bei Razgrad.

*Ziziphora capitata* L. Auf trockenen Feldern bei Varna und Razgrad.

*Scutellaria orientalis* L. Golem Jug bei Razgrad, Trapezica bei Trnova.

*S. Columnae* All. Waldthal unter dem Balkan Arabakunak.

*S. albida* L. Auf buschigen Orten der niederen Lagen, bei Varna und Razgrad.

*Prunella grandiflora* Jacq. Bei Varna und Razgrad.

*Betonica officinalis* L. Bei Razgrad.

*Stachys germanica* L. Bei Varna und Razgrad.

*S. subcrenata* Vis. Bei Varna.

*S. recta* *b) leucoglossa* Boiss. Bei Varna, Razgrad, Turski Izvor sehr verbreitet. Durch die grossen, weisslichen Blüten leicht erkennbar.

*S. maritima* L. Im Meeressande bei Varna.

*Chaiturus Marrubiastrum* Rehb. In wärmeren Lagen überall häufig.

*Phlomis tuberosa* L. Auf buschigen Lehnen bei Šumen.

*Marrubium peregrinum* Jacq. und *M. panonicum* Rehb. auf wüsten Plätzen bei Razgrad und Varna gemein.

*Sideritis montana* L. Bei Varna und Razgrad auf Feldern gemein.

*Nepeta nuda* L. Auf buschigen Lehnen bei Razgrad, Varna und Sofia.

*Glechoma hirtusa* W. K. Bei Kalova in Laubwäldern.

*Hyssopus officinalis* L. Auf Kalkfelsen bei Petrohan häufig.

*Melissa officinalis* L. In niederen Lagen überall.

*Calamintha grandiflora* Meh. Am Balkan Arabakunak.

*C. officinalis* Meh. Bei Razgrad hier und da.

*C. alpina* Lam. Bedeckt mit ihren Blüten alle kahlen Balkansgipfel bei Orchanie, seltener am Vitoš.

*C. organifolia* Vis. Auf Feldern bei Masar-Pascha-Teke und Razgrad.

*Satureja coerulea* Jka. Golem Jug bei Razgrad, Kalkfelsen bei Kebedže, bei Trnova. Die Pflanze von Razgrad und Kebedže hat sehr verkahlte, nur am Rande gewimperte Blätter, kahle Hochblättchen und Kelche; die Blätter der Trnovaer Exemplare sind dagegen nicht nur am Rande reichlich gewimpert, sondern auch auf der Oberseite rauh-haarig, die Kelche sind auch behaart und mit viel verlängerten Zähnen versehen.



Die Hochblättchen der Trnovaer Pflanze sind stets länger als die Kelche, diejenigen von Razgrad aber häufig so lang als die Kelche. Die unteren Blätter der Exemplare von Trnova sind vorn verbreitet und abgerundet. — Die Pflanze, welche H. Janka in Thracien gesammelt hat, bildet den Übergang zwischen beiden Formen.

*Satureja illyrica* Host. Kalkfelsen bei Petrohan.

*Origanum vulgare* L. Bei Razgrad und Lěskovec. Diese bulgarische Pflanze kann als eine Varietät von dem gewöhnlichen Typus angesehen werden. Im Vergleiche mit der böhmischen Pflanze zeigt sie folgende Unterschiede: Die Bracteen verkehrt breit-eiförmig, stumpf, viel länger als der Kelch, in 1½ cm. langen, 6 mm. breiten Ährchen angeordnet; die Kelchröhre mit spärlichen, kaum hervorragenden Haaren. — Ich sah aber ähnliche Formen aus Ungarn, welche allmählich in die Hauptrace übergehen.

*Thymus dalmaticus* Freyn. Am Balkan bei Orchanie.

*T. zygoides* Grsb. Kalkfelsen bei Kebedže; schon verblüht.

*Mentha Pulegium* L. Auf nassen Stellen in niederen Lagen verbreitet.

### Lentibularieae Rich.

*Utricularia vulgaris* Hayne. In Seesümpfen bei Varna.

*U. Jankae* sp. n. *Stengel dünn, fadenförmig.* Die Blattlappen *im Umrisse sehr verlängert, länglich-lineal, der mittlere immer viel länger als der seitliche*; die haarfeinen Zipfel gefiedert-vieltheilig, mit feinen Borsten dicht besetzt. Blüten 6—10 in verlängerter Traube, *klein. Blütenstiele 2—3mal so lang* als die häutigen, stumpfen, breiten Bracteen. Sporn länglich-kegelförmig, hinabsteigend, kürzer als die Blüthe. Blütenstengel *ohne bracteenartigen Hochblättchen oder nur mit einem unter dem Blütenstande.*

In einem Wassertümpel unweit von der Station Kebedže. August.

Eine ausgezeichnete Art, welche durch die borstigen, haarfein getheilten und mit zahlreichen Blasen besetzten Blätter (nur einer Form) in die Verwandtschaft der *U. vulgaris* und *U. neglecta* angehört, von welchen sie sich aber schon habituell durch zärtlichere Gestalt, dünn-fadenförmigen Stengel und nur *halb so grossen Blüten* unterscheidet. Die Blütenstengel sind auch dünn und viel kürzer als bei den verwandten Arten. Die Blüten sind dotter-gelb. Die Fruchstiele schief abstehend. Die Blattlappen der *U. vulgaris* und *U. neglecta* sind *im Umrisse breit-eiförmig und ziemlich gleich gross*, welches Merkmal von unserer neuen Art am meisten absticht. Die Blasen auf den Blättern sind nur halb so gross als bei den verglichenen Arten.

*U. major* Schmiedl (*U. spectabilis* Madauss), welche nur eine Form der *U. neglecta* ist, hat citronengelbe und viel grössere Blüten als die *U. Jankae*.

Ich habe diese Art und das balkanische *Verbascum* nach dem nun die orientalische Flora hoch verdienten Forscher, H. V. von Janka benannt.

### Primulaceae Vent.

*Lysimachia punctata* L. Bei Razgrad, Turski Izvor, Lovče.

*Samolus Valerandi* L. In allen Sümpfen bei Varna, längs des Devno-Sees und bei Kebedže.

*Cyclamen europaeum* L. Bei Razgrad.

*Androsace maxima* L. Bei Razgrad.

*Primula exigua* sp. n. Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf, *ungefähr ganzrandig, in einen langen, dünnen Stiel keilförmig verschmälert*, kahl, unterseits bepodert. *Dolde 1—5 blüthig*. Hüllblättchen lineal, an der Basis sackartig verdickt. *Kelch in der Mitte in scharf-zugespitzte Zähne gespalten, 3—4mal kürzer als die Blütenstiele* und kürzer als die Kapsel.

Auf Moorwiesen am höchsten Vitoš. Im August schon fruchtend.

Eine gute, von der *P. farinosa* L. neben den bereits hervorgehobenen Merkmalen auch durch die niedliche Gestalt, armblüthige Dolden und kleine Blätter verschieden. Der dünne Stengel ist höchstens 12 cm. hoch.

Nach H. Janka's freundlicher Mittheilung ist die *P. farinosa*, welche H. Paněič aus Bulgarien angibt, dieselbe Pflanze wie die *P. exigua*. *P. farinosa* soll in diesen Gegenden überhaupt nicht vorkommen. Die Blätter der *P. exigua* kommen auch nicht bepodert vor.

#### Plumbagineae Vent.

*Plumbago europaea* L. Auf Felsen bei Trnová.

*Armeria vulgaris* W. Bei Varna und Razgrad.

*Goniolimon tataricum* Boiss. Auf trockenen Orten bei Varna, Kebedže häufig.

*Statice latifolia* Sm. Bei Kebedže auf grasigen Triften.

#### Plantagineae Vent.

*Plantago arenaria* W. K. Bei Varna und Razgrad.

*P. serpentina* Vill. Am Balkan bei Orchanie.

#### Chenopodiaceae (Br.)

*Chenopodium Botrys* L. Auf wüsten Plätzen bei Kebedže und Varna.

*Kochia scoparia* Schrad. Auf bebauten Plätzen überall häufig; z. B. bei Razgrad.

*K. prostrata* Schrad. Auf Hügeln bei Varna.

*K. arenaria* Rth. Auf trockenen Stellen bei Varna.

*Salicornia herbacea* L. Am Meere bei Varna.

#### Polygonaceae Lindl.

*Rumex pulcher* L. Auf Grastriften bei Sofia.

*Polygonum Bellardi* All. Bei Varna und Razgrad in Feldern.

*P. arenarium* W. K. Auf sandigen Orten bei Varna.

*P. alpinum* All. Am Gipfel des Vitoš.

#### Thymeleae Juss.

*Daphne Mezereum* L. In Deli-Orman-Wäldern, bei Razgrad.

*Lygia Passerina* Fas. In Feldern bei Razgrad und Varna gemein.

**Santalaceae Br.**

- Comandra elegans* Rehb. Auf den Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*Thesium ramosum* Hayne. *b) agreste* Kováts. Bei Razgrad auf Stoppelfeldern.  
*T. divaricatum* Jan. Auf Kalkfelsen bei Kebedže.

**Elaeagneae Br.**

- Hippophaë rhamnoides* L. Auf den Meeresabhängen bei Varna, reichlich fruchtend.

**Euphorbiaceae Juss.**

- Mercurialis ovata* Sternb. Auf buschigen Orten bei Razgrad.  
*Euphorbia epithymoides* L. sp. Bei Razgrad auf Hügeln.  
*E. dulcis* L. Bei Razgrad.  
*E. platyphylla* L. Bei Varna und Razgrad.  
*E. stricta* L. Mit der vorhergehenden, aber häufiger; auch bei Sofia und Lom-Palanka.  
*E. amygdaloides* L. Am Vitoš bei dem Monastyr, am Balkan bei Petrohan und Orchanie.  
*E. Peplis* L. Im Meeressande bei Varna.  
*E. nicaeensis* All. Auf grasigen Orten bei Varna und Razgrad sehr verbreitet.  
*E. falcata* L. In Feldern bei Razgrad.  
*E. Cyparissias* L. Bei Sofia.  
*E. agraria* M. B. Auf buschigen Lehnen bei Razgrad.  
*E. virgata* W. K. *b) orientalis* Boiss. Bei Varna und Razgrad sehr verbreitet. Eine von der nördlichen Form, welche z. B. in Böhmen wächst, ziemlich abweichende Race. Dieselbe ist regelmässig höher und stärker, reichlich verzweigt, mit länglichen, grösseren, am Grunde kaum verbreiteten Blättern. Die Früchte viel grösser.  
*E. esuloides* sp. n. Ausdauernd, mit starkem, holzigem, verzweigtem, senkrechtem Wurzelstocke, mit mehreren blühenden und sterilen Stengeln. Der Stengel 20—60 cm. hoch, gerade, stark (bis 4 mm. im Durchmesser), fest, starr, im trockenen Zustande feinstreift, ohne sterile, beblätterte Seitenäste, *dicht beblättert*. Blätter *aus ein wenig verschmälertes Basis länglich-lineal*, lederartig, mit kaum hervortretender Nervation. Die sterilen Stengel *sehr dicht beblättert, einfach*. Die Dolden mit *sehr zahlreichen, nur 2spaltigen, dünnen und langen Strahlen*. Unter der Dolde noch mehrere blühende Seitenäste, der untere, grösste Theil des Stengels zweiglos. Hüllblätter *länglich-lanzettlich*, Hüllblättchen *rundlich-eiförmig, so lang als breit, oder länger*, mit einer feinen Spitze beendet. Drüsen *vollkommen abgerundet* (niemals ausgerandet), *beinahe kreisrund, in die Quere etwas länger*. Kapsel kahl. Samen kahl, *höchst fein gestreift, von graulich-gelber Farbe, vollkommen rundlich-walzlich*.  
 Auf trockenen Grasplätzen bei Sofia verbreitet und stellenweise massenhaft. Im August blühend und schon in Früchten stehend.

Gehört in die nächste Verwandtschaft der *E. Gerardiana* Jacq., von welcher sie aber durch den hohen, starken Wuchs, die schmalen und langen Blätter und die zahlreichen Strahlen habituell gleich verschieden ist. Die Blätter sind  $3\frac{1}{2}$ —4 cm.



lang und nur höchstens 5 mm. breit, mit einer feinen Spitze. Die Hüllblättchen sind niemals breiter als lang, wie es regelmässig bei der *E. Gerardiana* vorkommt. Die Drüsen der *E. Gerardiana* sind häufig seicht ausgerandet und immer bedeutend in die Quere verlängert, bei unserer Art sind dieselben vorn gerade abgestutzt oder gewöhnlich auch hier abgerundet. Die Strahlen sind viel zahlreicher (bis 28), dünner und länger (bis  $5\frac{1}{2}$  cm.) als bei der *E. Gerardiana*. Die Beblätterung der sterilen Triebe ist auffallend dicht, viel dichter als bei der letzteren. Wenn endlich alle diese Merkmale zur Unterscheidung besonders von den gross-gewachsenen Formen der *E. Gerardiana* (z. B. von der *E. Gerardiana*  $\beta$  *major* Neilreich) nicht genügten, so liegt das beste Merkmal in den Früchten. Die Kapsel der *E. esuloides* ist nur halb so gross als jene der *E. Gerardiana*, die Samen wenig länger als breit, vollkommen rundlich-walzlich, höchst fein gestreift (diese Streifung ist nur unter einer starken Lupe zu sehen), von graulich-gelber Farbe, während die Samen der *E. Gerardiana* viel länger als breit sind, *rein-milch-weiss*, häufig schwarz punktiert, vollkommen glatt und *regelmässig mit wenigen stumpfen Längskanten*. Die Samen der *E. esuloides* sind etwas kleiner als bei der anderen. Die ganze Pflanze ist grün, nicht so grau angelaufen, wie bei der *E. Gerardiana*.

*Euphorbia Gerardiana* Jacq. *b) saxicola* mihi. Äste der mehrstrahligen Dolde 2 bis 3spaltig, die Seitenäste unter der Dolde *zumeist fehlend*. Die Blätter der *dünnen, schlanken*, sterilen Stengel *schmal-lineal*, allmählich zugespitzt, die der Blütenstengel *unten lanzettlich*, in der Mitte und oben *breit-lanzettlich bis breit-rhombisch*. Hüllblätter sehr breit-rhombisch, Hüllblättchen *bis zweimal so breit als lang*, am Rande öfter gezähnt, mit feinen Spitzen.

Auf den Kalkfelsen bei Kebedže. August.

Durch die schmal-linealen Blätter der sterilen Triebe, welche viel kleiner sind als bei der typischen Art und welche mit den breiten Stengelblättern sehr auffallend contrastiren, habituell leicht erkennbare Pflanze. Weil aber die Früchte und Samen sowie die anderen Merkmale mit der typischen *E. Gerardiana* wohl übereinstimmen, so kann sie nur als eine Race derselben angesehen werden. — Im böhmischen Herbarium liegt eine ganz ähnliche, in Ungarn bei Theben gesammelte Pflanze, welche den Namen *E. Gerardiana*  $\beta$  *Sturii* (Auctor?) trägt. Sie hat aber keine sterilen Triebe, so dass die definitive Vergleichung derzeit unmöglich ist.

### Urticaceae E.

*Parietaria erecta* M. K. Bei Lěskovec.

*P. lusitanica* L. Im Schatten der Bäume auf Felsen bei Kebedže.

### Ulmaceae Mirb.

*Celtis australis* L. Auf Anhöhen bei Kebedže.

**Cupuliferae Rich.**

*Quercus pedunculata* Ehrh. In den Deli-Orman-Wäldern, aber viel seltener als *Q. pubescens* W., *Q. Cerris* L. und *Q. conferta* Kit., welche die meisten Wälder von Ruschtschuk bis nach Varna zusammensetzen.

*Carpinus duinensis* Scop. Bei Varna allgemein verbreitet.

**Salicineae Rich.**

*Salix Laponum* L. Auf den Moorwiesen am Vitoš.

*S. purpurea* L. (?) Auf dem Bergabhänge des Vitoš unweit vom Monastyr. Ziemlich grosse Sträucher, mit 4kantigen, schön weiss-bereiften jungen Ästen. Die Blätter sind länglich, vorn breiter, kurz zugespitzt, gauzrandig oder fein-gezähnel, fest lederartig, am Grunde abgerundet und sehr kurz gestielt, sämmtlich gegenständig. Weil die Früchte nicht vorhanden waren, ist mir unmöglich über diese interessante Weide ein definitives Urtheil zu fällen.

**Coniferae L.**

*Juniperus nana* W. In höheren Lagen am Vitoš stellenweise in Menge.

*J. macrocarpa* Sibth. Auf den Meeresabhängen bei Galata.

**Gnetaceae Bl.**

*Ephedra* sp. Mit dem vorhergehenden, nicht fruchtend.

*Picea excelsa* *b) balcanica* m. Der Baum 2—6 m. hoch, schon vom Grunde mit horizontalen, langen Ästen. Fruchtzapfen 5—6 cm. lang, eiförmig. Fruchtschuppen so lang als breit, breit-rundlich, vorn stets in ein zweizähniges, deutlich abgesetztes Spitzchen kurz zugespitzt, Samen viereckig-rundlich, so lang als breit; Samenflügel verkehrt-eiförmig, vorn breit-abgerundet, wenig länger als breit. Blattnadeln ziemlich kurz, deutlich 4kantig, zugespitzt, stark. Junge Ästchen stark, behaart.

Am hohen Vitoš nicht häufig.

Vielleicht nur eine Race der gewöhnlichen Fichte, von welcher sie aber durch die kleinen Zapfen und kleinen Wuchs sehr absticht. Die Form der Fruchtschuppen ist ziemlich viel von jenen der *P. excelsa* verschieden.

**Hydrocharideae DC.**

*Hydrocharis Morsus ranae* L. Im See bei Kebedže massenhaft.

*Vallisneria spiralis* L. In Wassertümpeln bei Kebedže.

**Butomaceae Lindl.**

*Butomus umbellatus* L. Bei Varna und Sofia.

**Orchideae L.**

*Orchis saccifera* Brgnt. Am Bache auf den niederen buschigen Vitoš-Abhängen.

*O. militaris* L. Bei Razgrad.

- Orchis tridentata* Sep. Bei Razgrad.  
*Gymnadenia albida* Rich. Am höchsten Vitoš häufig.  
*Ophrys atrata* Lindl. Golem Jug bei Razgrad.

#### Irideae Br.

- Iris variegata* L. Auf buschigen Lehnen bei Razgrad.  
*I. Pseudacorus* L. Auf den Lom-Ufern bei Razgrad.  
*I. graminea* L. Auf Acanthus-Lehnen bei Razgrad.  
*I. Sintensis* Jka. Mit der vorhergehenden. Eine ausgezeichnete Art.  
*Crocus veluchensis* Herb. Im Frühjahr am Rande des schmelzenden Schnees am Balkan bei Petrohan.  
*C. Pallasii* M. B. Im Herbste bei Razgrad.  
*C. moesiacus* Ker. Im Frühjahr bei Razgrad.

#### Smilaceae Lindl.

- Smilax excelsa* L. Auf buschigen Meeresabhängen bei Varna, Galata, Kebedže sehr häufig, wo sie die Felsen und Bäume mit der Weinrebe und *Periploca* zierlich umwickelt.  
*Ruscus aculeatus* L. Bei Varna, Razgrad und Kebedže.  
*R. Hypoglossum* L. Bei Razgrad.  
*Asparagus tenuifolius* Lam. Auf buschigen Hügeln bei Razgrad und Varna.  
*A. verticillatus* L. Auf buschigen Meeresabhängen bei Varna hier und da. Die Pflanze vom Caucasus, mit welcher ich die Varnaische verglichen habe, ist etwas graciler, übrigens stimmt sie aber überein.  
*Polygonatum latifolium* Dsf. Auf buschigen Orten bei Varna und Razgrad.

#### Dioscoreae Br.

- Tamus communis* L. Auf buschigen Orten bei Varna.

#### Liliaceae DC.

- Muscari tenuiflorum* Tausch. Bei Razgrad.  
*Anthericum ramosum* L. Bei Razgrad und Varna.  
*Asphodeline liburnica* Rehb. In einem Haine am Meere bei Varna.  
*Ornithogalum narbonnense* L. Auf buschigen Orten bei Kalova, im Juli in Früchten und noch blühend.  
*O. nanum* Sibth. Bei Razgrad.  
*Scilla bifolia* L. Bei Razgrad.  
*Allium sphaerocephalum* L. Bei Razgrad.  
*A. rotundum* L. Bei Razgrad.  
*A. moschatum* L. Auf Kalkfelsen bei Petrohan.  
*A. flavum* L. Golem Jug bei Razgrad.  
*A. carinatum* L. An den niederen Abhängen des Vitoš.



*Allium Victorialis* L. Am Gipfel des Vitoš auf grasigen Orten. Die Blätter sind schmal-lanzettlich, überall deutlich gestielt, Dolden viel kleiner und armlüthiger als an der Pflanze vom Riesengebirge. Andere wesentliche Merkmale, welche auf eine spezifische Verschiedenheit zeigen möchten, fand ich aber nicht.

*A. paniculatum* L. Auf den Acauthus-Lehnen bei Razgrad.

*A. guttatum* Stev. Auf Kalkfelsen bei Kebedže und Galata.

#### Colchicaceae DC.

*Colchicum bulbocodioides* M. B. Blüht im ersten Frühjahr bei Razgrad. Mit der Pflanze, welche *Sintenisi* bei Galatz gesammelt hat, identisch.

*Veratrum album* L. Am höheren Vitoš.

*V. nigrum* L. Unter dem Vitoš auf buschigen Abhängen unweit vom Monastyr.

#### Juncaceae Fr.

*Luzula spadicea* DC. Am Vitoš.

*L. maxima* DC. Auf Grastriften am Vitoš.

*Juncus maritimus* Lam. Im Meeressande bei Varna massenhaft.

*J. acutus* L. Mit dem vorhergehenden.

*J. obtusiflorus* Ehrh. Auf nassen und quelligen Orten am Meere bei Galata.

*J. silvaticus* Reich. Auf Wiesen bei Orchanie, am Balkan Arabakunak.

*J. alpinus* Vill. Am Vitoš auf Moorwiesen.

*J. sphaerocarpus* Nees. Bei Razgrad auf überschwemmten Stellen.

*J. alpigenus* C. Koch.! Am Vitoš auf Moorwiesen durch die schwarzen, kugelig zusammengezogenen Köpfchen dem Sammler gleich auffallend. Fehlt im *Nyman's* *Conspectus* Fl. eur., obwohl er schon aus Macedonien bekannt ist.

*J. trifidus* L. Am höchsten Vitoš.

#### Aroideae Juss.

*Arum maculatum* L. In Gebüschern der niederen Lagen überall häufig.

#### Lemnaceae Dmrt.

*Lemna polyrhiza* L. Mit *L. minor* L. in den Seegewässern bei Varna und Kebedže.

#### Typhaceae DC.

*Typha angustifolia* L. und *T. latifolia* L. im Devno-See.

#### Cyperaceae DC.

*Cyperus longus* L. Auf quelligen Orten in den Weinbergen bei Varna.

*C. fuscus* L. Im Meeressande bei Varna.

*C. pannonicus* Jacq. Mit dem vorhergehenden und an der Donau bei Lom-Polanka.

*Cladium Mariscus* Br. Im Devno-See massenhaft.

- Carex tomentosa* L. Bei Razgrad.
- C. hyperborea* Drej.! Auf nassen Grasplätzen am höchsten Vitoš. Das männliche Ährchen immer einzeln, die weiblichen 1—2, kurz-walzlich, beinahe sitzend. Deckschuppen rundlich, vorn abgerundet, schwarz, mit grünen Mittelnerven, kürzer als die nervenlosen Früchte. Stimmt gut mit der Riesengebirgs-Pflanze überein, die Ährchen sind nur kürzer, die Halmen dünner und die ganze Pflanze kleiner. Das Vorkommen dieser nordeuropäischen Art in Bulgarien ist bemerkenswerth. H. Prof. *Čelakovský* hält die Riesengebirgs-Pflanze nur für eine Varietät von *C. vulgaris* Fr., mit welcher sie die zahlreichen Übergansformen von demselben Standorte wirklich verbinden.
- C. pyrenaica* Wahl. Mit der pyreneischen Pflanze identisch, übrigens schon aus diesen Gegenden bekannt (*C. Grosseki* Heuff.).
- C. echinata* Murr., *C. atrata* L., *C. vulgaris* Fr., *C. leporina* L. Am Vitoš.
- C. riparia* Curt., *C. hirta* L., *C. Michellii* Host., *C. praecox* Jacq., *C. acuta* L., *C. Schreberi* Schrank., *C. muricata* L. Bei Razgrad.
- C. Buekii* Wimm. Am Bache bei Masar-Pascha-Teke.
- Eriophorum vaginatum* L. Auf Bergwiesen am Vitoš.
- Scirpus caespitosus* L. Am Vitoš.
- Isolepis setacea* Br. Bei Razgrad.
- Eleocharis uniglumis* Schult. Bei Varna und Razgrad.

#### Gramineae Juss.

- Sorghum halepense* P. Auf Feldern, zwischen dem Getreide in niederen Lagen verbreitet.  
~ So bei Razgrad und Lěskovec.
- Chrysopogon Gryllus* Trin. Auf Grastriften in warmen Lagen verbreitet und massenhaft.  
So bei Varna, Šumen und Razgrad.
- Andropogon Ischaemum* L. Mit der vorhergehenden Art.
- Panicum sanguinale* L. Im Meeressande bei Varna.
- Setaria italica* P. B. In Bulgarien häufig gebaut.
- Leersia oryzoides* Sw. Im Bache bei Turški Izvor.
- Tragus racemosus* Host. Auf Sandfluren bei Varna.
- Cynodon Dactylon* P. In niederen Lagen überall.
- Alopecurus agrestis* L. Bei Razgrad.
- Crypsis aculeata* Ait. Am Meere auf nassen Stellen bei Varna.
- Sesleria comosa* sp. n. Blätter schmal-lineal, stumpflich, kahl, nur am Rande an der Basis gewimpert, flach oder rinnig. Blattscheiden zuletzt nicht in Faden aufgelöst. Halm *ziemlich stark*, 30—50 cm. lang, etwa im untersten Drittel beblättert. Ligulae am Rande *lang-gewimpert*. Die höchsten Blätter 4—5mal kürzer als ihre Scheiden. Ährchen in sehr dichten, kugeligen oder walzlichen Köpfchen, sehr klein, 2—3blüthig. Balg zweiklappig, Klappen lanzettlich, allmählich lang-fein-zugespitzt, so lang oder länger als die Ährchen. Untere Spelze allmählich in 5 lange, häufig geschlängelte Grannen getheilt, die mittlere Granne am grössten, 2—3mal länger als die Spelze. Die obere Spelze 2grannig. Die Grannen sowie die ganze Blüthe mit langen, weissen Haaren bekleidet.

Auf Grastriften des höchsten Vitoš. August.

Die Köpfchen sehr dicht, grau von Haaren, denen des *Alopecurus pratensis* nicht unähnlich. Von der *S. microcephala* DC., *S. rigida* Heuf. und *S. Haynaldiana* Schur sehr verschieden. Der *S. phleoides* Stev. einigermaßen verwandt, durch die oben hervorgehobenen Merkmale aber spezifisch weit abweichend.

*Aristella bromoides* Bert. Auf buschigen Anhöhen bei Varna.

*Piptatherum paradoxum* P. B. Bei Varna und Razgrad.

*Avena Scheuchzeri* All. Am höchsten Vitoš.

*Koeleria gracilis* Pers. Bei Razgrad häufig.

*Melica picta* C. Koch.! Bei Razgrad, wie es auch zu erwarten war.

*M. transsilvanica* Schur. Bei Varna auf buschigen Hügeln in einer kleinblüthigen Form mit grünen, krautigen Balgklappen und Hüllspelzen, übrigens aber mit böhmischer Pflanze übereinstimmend.

*Poa ursina* sp. n. Ausdauernd, mit dünnen, gliederigen Ausläufern. Grundständige Blätter flach, schmal-lineal und wie die ganze Pflanze kahl, lebhaft grün. Die oberen Blätter lineal, kurz zugespitzt, flach, mehrmals kürzer als die Blattscheiden, welche die Halmknoten nicht erreichen. Ligulae ziemlich lang, getheilt. Halm dünn, fadenförmig, bis 50 cm. hoch, mit überhängender Rispe. Äste rauh, kurz, sehr dünn, die unteren zu 2—3. Ährchen eiförmig, 3—5blüthig. Spelzen auf dem Rücken und am Rande dichtflaumig, 5nervig, mit häutiger Spitze.

Am höchsten Vitoš ganze Plätze bedeckend, nicht rasig. August.

Eine gracile Art, welche der *P. pratensis* (L.) am nächsten steht, durch die dünnen, überhängenden Halmen gleich auffallend. Die Rispe ist viel armblüthiger als bei der *P. pratensis*, die Äste sind kürzer und gewöhnlich zu 2—3 am untersten Gliede stehend. In der Achsel der höchsten Blattscheide sitzt nicht selten noch ein blüthentragender Zweig. Die Ährchen sind etwas kleiner als bei der *P. pratensis* und am häufigsten 3—4blüthig. Die Spelzen sind unter der häutigen, glänzenden Spitze mit einem violetten Fleck bezeichnet. Die Blätter sind sehr schmal, hell-grün. Von der *P. alpina* L. nicht nur habituell sondern auch durch viele Merkmale, besonders aber durch die Rhizome sehr verschieden.

*P. alpina* L. Am Vitoš mit der vorhergehenden. Die vivipare Form sah ich hier nicht.

*Eragrostis minor* Host. Bei Varna, Razgrad und anderwärts.

*E. pilosa* Beauv. Grasige Orte bei Lěskovec und Orchanie.

*Briza media* L. Bei Razgrad.

*Catabrosa aquatica* Beauv. An Wiesenbächen bei Turski Izvor.

*Molinia serotina* M. K. Golem Jug bei Razgrad und Varna.

*Glyceria spectabilis* M. K. b) *retinosa* mihi. Blätter lang, lineal, die oberen 2—4mal länger als die Blattscheiden, auf der Unterseite glatt, auf der Oberseite sehr rauh, mit hervortretenden Quernerven. Halm und Äste der Rispe glatt. Ährchen klein, 2 bis 4blüthig, auf dünnen, weitschweifigen Ästchen. Spelzen lanzettlich, kurz zugespitzt, mit 7 Nerven, von welchen 3 stärker hervortreten.

Im Devno-See bei Varna und Kebedže stellenweise massenhaft, im Juli.



Eine zierliche Pflanze, deren reichblüthige Rispen mit langschweifigen, nicht selten geschlängelten, dünnen Ästchen und kleinen Ährchen die Seeufer wie ein Netz umziehen. Die Grösse gleicht derjenigen der typischen *Gl. spectabilis*, von welcher sie sich durch viel kleinere und arnblüthige Ährchen auf den ersten Blick unterscheidet (diese Ährchen sind noch kleiner als die der klein- und arnblüthigen Form der böhmischen *Gl. spectabilis*). Die typische *Gl. spectabilis* unterscheidet sich von der Varna'schen Pflanze folgendermassen:

Blätter sind breiter und höchstens 2mal länger als die Blattscheiden, beiderseits glatt oder nur am Rande und auf dem Mittelnerv rauh. Halm und die Äste der Rispe sind rauh. Die Spelzen zumeist stumpf, immer breit-elliptisch, mit 7 gleich starken Nerven. Die oberen Blätter ohne hervortretende Quernerven.

Ob diese neue Race eine Art ist, muss freilich noch weiter verfolgt werden.

*Glyceria convoluta* Fr. Auf nassen und salzigen Stellen bei Varna. Vielleicht dieselbe Pflanze wie diejenige aus Dobrudscha (Kanitz l. c.).

*Bromus splendens* sp. n. Einjährig, mit mehreren, bis 35 cm. hohen, dünnen, knieartig aufsteigenden Halmen. Blätter lineal, weich, sowie die Blattscheiden behaart. Rispe abstehend, schon zur Blüthezeit einseitig überhängend. Die dünnen Äste quirlig, lang, überhängend, zumeist 1ährig, nur wenige 2—3ährig. Ährchen 3—4 cm. lang, 3—4 mm. breit, lineal, kahl, 8—11blüthig. Untere Spelze schlank, lineal-lanzettlich, unter der Spitze etwas breiter, am ganzen Rande und besonders an der Spitze breit-häutig und weiss-glänzend, mit 7 stark rippig hervortretenden Nerven und mit einer geraden etwa gleich langen Granne unter der Spitze. Die obere Spelze viel kürzer als die untere. Ährchen grün oder schwach violett angelaufen.

Auf den Marmorfelsen am Balkan bei Petrohan. Im August blühend.

Eine höchst ausgezeichnete Art, welche mit keiner bekannten verwechselt werden kann. Die langen, glänzenden Ährchen sind gleich auffallend. Die sehr langen, gelben Staubbeutel reihen sie in die Verwandtschaft des *Bromus arvensis* L.

*B. arvensis* L. Bei Razgrad sehr verbreitet.

*B. squarrosus* L. Bei Galata auf den Meeresabhängen. Eine Form mit grossen, vielblüthigen Ährchen.

*Festuca varia* Haenke. b) *alpestris* Hackel! Am höchsten Vitoš in mächtigen Stöcken, mit sehr langen, harten Blättern, deren anatomische Structur der Beschreibung und Abbildung *Hackel's* gut entspricht.

*Brachypodium pinnatum* Beauv. Bei Varna auf trockenen Orten am Meere, in einer vollkommen verkahlten Form.

*Elymus arenarius* L. Im Meeressande bei Varna.

*E. crinitus* Schreb. Trockene Hügel bei Varna.

*Hordeum secalinum* Schreb. Auf grasigen Triften bei Popovo.

*H. leporinum* Lk. In der Ebene längs des Devno-Sees bei Varna mit *H. maritimum* With. massenhaft.

*Aegilops cylindrica* Host. Bei Varna häufig.

*Triticum villosum* M. B. Bei Varna überall häufig.

*Triticum junceum* L. Auf sandigen Orten bei Varna und Kebedže.

*T. literale* Host. Am Meere bei Varna, mit breiten, flachen und sehr rauhen Blättern.

*T. cristatum* Schreb. Bei Varna auf Hügeln stellenweise.

### **Cryptogamae vasculares.**

*Equisetum Telmateia* Ehr. Auf den Meeresabhängen bei Galata massenhaft.

*E. ramosum* DC. Auf sandigen Orten bei Varna und Kebedže.

*Aspidium Lonchitis* Sw. Auf Felsen am Vitoš.

*A. Thelypteris* Sw. In Sümpfen längs des Devno-Sees, häufig fruchtend.

*Ceterach officinarum* W. Auf Kalkfelsen bei Kebedže.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der königl.- böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [7\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Velenovsky Josef

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Bulgarischen Flora. 1-47](#)