

Plantae Straussianae

sive enumeratio plantarum a Th. Strauss annis 1889—1899
in Persia occidentali collectarum.

(Fortsetzung.)

Von

J. Bornmüller,

Kustos des Herbarium Haussknecht,
Weimar.

Compositae - Tubuliflorae.

Erigeron Bungei Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 164.

Sultanabad, in monte Raswend; 1899. — Neu für die Flora Persiens; in Boissier's fl. Or. l. c. nur aus Afghanistan angegeben.

Erigeron acer L. — Boiss. fl. Or. III, 166.

Sultanabad, in rupestribus prope Girdu; 3. VII. 1892. — In ditione Silachor; 20. VIII. 1896. — In monte Raswend; VIII. 1899 (p. p. f. alpina nana). — Luristania, in monte Schuturunkuh; VIII. 1899.

β) *confertus* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 166 (*E. Orientale* Boiss. Diagn.).

Burudschird, in montanis; VII. 1897. — KuhGerru; 1898.

Erigeron amorphoglossus Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 166.

Sultanabad, in monte Raswend; VIII. 1899.

Erigeron Persicus Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 167.

Kurdistania, in monte Kuh Gerru ditionis oppidi Nehawend; VIII. 1899.

Erigeron Aucheri (DC. sub *Conyza*). — Boiss. fl. Or. III, 170.

Sultanabad, prope Douletabad; VI. 1896.

Inula Helenium L. — Boiss. fl. Or. III, 186.

var. *Persica* Hausskn. herb. et in Strauss exsicc. (pro spec. nov.) „foliis intermediis elliptico-lanceolatis nec cordato-oblongis ab *I. Helenium* differt“.

Sultanabad, in montibus districtus Silachor; 20. VIII. 1896. — In faucibus Girdu agri Sultanabadensis; 3. VII. 1892. — Hamadan; VII. 1897.

Dieselbe Pflanze, die Haussknecht im Herbar als eigene Spezies bezeichnete, vom Typus aber kaum abzutrennen ist,

sammelte Haussknecht bei Pendschwin (Pendjavin) in Kurdistan und Pichler am Elwend (!); sowohl Boissier als Stapf (Ergeb. d. Polak. Exp.) bezeichneten dieselbe als *I. Helenium* L.

Inula Oculus-Christi L. — Boiss. fl. Or. III, 192.

In montanis prope Chomein; VII. 1896. — Nehawend, in declivitatibus argillosis; 16. VII. 1895. — In monte Raswend; 1899.

β) *virescens* Bornm. (var. nov.); indumento parciore et involucro glabrescente a typo sublanato vel molliter villosa; capitulis saepius minoribus breviter radiatis magis congestis, tota planta virescens, ligulis brevioribus.

Sultanabad, in monte Raswend: VII. 1897.

Bemerkung: Hierher gehört auch die in Sintenis' Exsikkaten aus Kleinasien von Freyn (mehrfach) als *P. auriculata* Boiss. et Bal. bezeichnete Pflanze. Boissier's Originalexemplare der *P. auriculata* Boiss. et Bal. (involucris phyllis laxis!) aus Lycien und Lydien sind von genannter Pflanze weit verschieden.

Inula Britanica L. — Boiss. fl. Or. III, 193.

Sultanabad, in incultis hortorum; 27. VII. 1889; VII. 1890; — Prope Girdu; 20. IX. 1895. — In monte Raswend; 28. VII. 1892 et 1899. — In montibus ditionis Silachor; 20. VIII. 1896. — Hamadan, in monte Elwend; VII. 1897.

β) *rupestris* Griseb. — Boiss. fl. Or. III, 193.

Kurdistaniae montes prope Burudschird; 28. VII. 1895. — Hamadan, in monte Elwend; VI. 1897.

Inula divaricata (Cass.) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 200.

Inter Sultanabad et Ispahan, prope Gulpaigan; VII. 1899.

Inula pulicariiformis DC. — Boiss. fl. Or. III, 200.

Sultanabad, in rupestribus faucium Girdu; 10. IX. 1895. — Prope Chunsar; 12. VIII. 1892. — In monte Raswend; 15. VII. 1892; VII. 1897; VII. 1899. — In ditione Dschapelakh; 1899. — In monte Kurdistaniae Kuh Gerru ditionis Nehawend; 1899. — In montibus ad orientem oppidi Sultanabad sitis „Miankuh“ prope Indschidan et Latetar; VII. 1897.

Pulicaria dysenterica (L.) Gaertn. β) *microcephala* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 202.

In monte Raswend; 1898.

Pulicaria gnaphalodes (Vent.) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 204.

In argillosis rupestribusque aridis prope Sultanabad; 18. VII. 1889. — In monte Raswend; VIII. 1899.

Pulicaria vulgaris Gaertn. — Boiss. fl. Or. III, 204.

Kurdistania, ditionis Nehawend in monte Kuh Gerru; 1899.

Pulicaria Arabica Cass. — Boiss. fl. Or. III, 205.

In monte Raswend; 1898.

Varthemia Persica DC. — Boiss. fl. Or. III, 211.

Sultanabad, in rupestribus faucium Girdu; 1. VIII. 1889. — Hamadan, in monte Elwend; VII. 1897. — Luristania, in monte Schuturunku; VIII. 1899.

Helichrysum Armenium DC. — Boiss. fl. Or. III, 235.

α) *genuinum* (floribus luteis).

Sultanabad, in montibus elatioribus; VII. 1890. — Prope Dauletabad; VII. 1896. — Prope Chomein, VI. 1896. — In monte Raswend, prope Asna; 15. VII. 1892. — Prope pagum Abbasabad; VIII. 15.

1889 et VIII. 1899. — Luristania, in monte Schuturunkuh, prope Kale Rustam; VI. 1889. — Inter Kuhe-Sass et Schuturunkuh in declivibus rupestribus ad rivulum Sefid-ab; 24. VI. 1889.

β) *platyphyllum* Bornm. — Foliis quam in typo multo latioribus (6—10 mm latis).

Sultanabad, in ditione Dauletabad; VII. 1896. — Luristania, in districtu Silachor; 20. VIII. 1896 (f. *macrocephala*, capitulis eximie ac in f. genuina majoribus).

γ) *Kotschyi* (Boiss. Diagn. pro spec.) Bornm. — Capitulis ac in typo minoribus paucifloris et oligophyllis formas quasdam *H. plicati* aemulans, foliis latiusculis.

In monte Raswend; V. 1896 et VII. 1897. — In monte Schahu (legit cl. Haussknecht). — Extra fines ditionis: Egin ad Euphratem (leg. Sintenis, exs. no. 2805); prope Wan. (leg. Kronenburg; no. 101). — Pontus, prope Gümüşchane (leg. Sint. exs. no. 6187).

δ) *lacteum* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 236.

Chomein, in montibus; VII. 1896. — Nehawend, in rupestribus; 15. VII. 1895. — Hamadan, in monte Elwend; 16. VI. 1895 (omnia ad f. *latifoliam* pertinent).

ε) *stenophyllum* Bornm. — Foliis angustissimis, floribus lacteis.

In ditione non obvium; hanc formam legit cl. Sintenis in montibus Kurdicensibus prope Egin et Mardin (Sint. no. 1087 et 2727).

ζ) *glanduliferum* (Schultz Bip. pr. sp.) Bornm. — Foliis et caulibus dense glandulosis minus floccoso-araneosis. — In ditione nondum observatum.

Helichrysum artemisioides Boiss. et Hausskn. — Boiss. fl. Or. III, 237.

In montibus Bachtiaricis „Tschal Khatun“ ad meridiem montis Raswend situs; 10. VIII. 1898. — Planta rara, mense Augusto floribus nondum evolutis.

Gymnarrhena micrantha Desf. — Boiss. fl. Or. III, 240.

Inter Kermanschahan et Chanekin (Khanikin) prope Serpul; 1. IV. 1894.

Micropus longifolius Boiss. et Reut. — Boiss. fl. Or. III, 243.

Inter Kermanschahan et Bagdad prope Chanekin (ad fines Persiae); 3. IV. 1894. — Inter Sultanabad et Kum prope Chaldschistan; V. 1899 (specimen nondum floriferum vix determinandum).

Filago spathulata Presl. β) *prostrata* (Parl.). — Boiss. fl. Or. III, 247.

Extra fines ditionis in desertis ad Euphratem, inter Deir et Palmyra; 10. V. 1894.

Bidens tripartita L. — Boiss. fl. Or. III, 250.

Sultanabad, in incultis ad Girdu; 20. IX. 1895.

Achillea Millefolium L. — Boiss. fl. Or. III, 255.

In monte Raswend; VI. 1897

Achillea nobilis L. β) *ochroleuca* (Ehrh.). — Boiss. fl. Or. III, 257.

Sultanabad, in siccis montanis; 1890. — Inter Sultanabad et Kum, in montibus Tefresch; VIII. 1899.

Achillea micrantha M. B. — Boiss. fl. Or. III, 264.

Hamadan, in montibus Wafs; VI. 1899.

Achillea Santolina L. — Boiss. fl. Or. III, 266.

Sultanabad, in planitie; 1890.

Achillea oligocephala DC. — Boiss. fl. Or. III, 273.

Extra fines ditionis inter Deir et Palmyra in desertis Euphraticis, 10. V. 1894, et inter Hil et Anah; 1. V. 1894.

Anthemis tinctoria L. — Boiss. fl. Or. III, 280.

Gulpaigan, in siccis lapidosis; 1898.

Anthemis spec. nov. (sect. Eu-anthemis, Annuae, § 1 Leianthae) ex aff. *A. Persicae* Boiss.

Nehawend, in siccis; 15. VII. 1895. — Prope Gulpaigan; 5. V. 1899.

Anthemis scariosa DC. — Boiss. fl. Or. III, 311.

In desertis Syriaco-mesopotamicis inter Deir et Palmyra; 10. V. 1894.

Anthemis pseudocotula Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 317.

Inter Kermandschahan et Chanekin, prope Serpul; 1. IV. 1894.

Anthemis odontostephana Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 319.

Hamadan, in monte Elwend; 15. V. 1895 et V. 1897.

Chamaemelum disciforme (C. A. M.) Vis. — Boiss. fl. Or. III, 328.

Sultanabad, in humidiusculis; V. 1890. — Ibidem prope Tera-
mis; 4. VIII. 1889 et 15. V. 1890. — Luristania, in monte Schutur-
runkuh; VIII. 1899.

Pyrethrum Kotschyi Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 339.

In monte Raswend; 4. VI. 1892 et VIII. 1899.

Pyrethrum parthenifolium Willd. — Boiss. fl. Or. III, 344.

In rupestribus prope Chunsar; 12. VIII. 1892. — Prope Burud-
schird; VII. 1897. — Luristaniae in montibus ditionis Silachor;
20. VIII. 1896. — In monte Schuturunkuh; 1899. — In valle rivuli
Sefid- ab inter Kuhe-Sass et Schuturunkuh; 24. VI. 1889. —
Inter Hamadan et Kermandschahan, prope Kengower in montibus
meridiem versus sitis; VII. 1897.

β) *canescens* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 345.

In collibus prope Kum; V. 1899.

δ) *Persicum* (Boiss. pr. sp.) Bornm. — Boiss. fl. Or. III, 345.

Sultanabad, ad Mowdere; 1890. — Prope Chunsar; 12. VIII. 1882.
— In monte Raswend; VII. 1899. — In montibus Tschehar-Khatun
(Tschal-Chatun); 2. VI. 1890. — In monte Schahsinde; VI. 1897.
— In montibus Tefresch (inter Sultanabad et Kum); VI. 1897.

Ein Teil der Exemplare entspricht der var. *puberula* Heimerl
(Stapf, Polak. Exp. I. 58), doch sind andere Exemplare von
typischer Form des *P. parthenifolium* W. kaum scharf zu unter-
scheiden und stellen offenbar Übergangsformen dar. Hervor-
zuheben ist, daß das bisher als eigene Spezies behandelte *P. Per-
sicum* Boiss. die gleichen Gebirge wie *P. parthenifolium* Willd. be-
wohnt und wohl nur als eine Standortsvarietät (die Form felsiger,
meist alpiner Abhänge und Schluchten) des letzteren anzusehen ist.

Pyrethrum Balsamita (L.) Willd. — Boiss. fl. Or. III, 346.

In montibus Elymaiticis Schuturunkuh, prope Kale-Rustam;
4. VI. 1889 et VIII. 1899.

Pyrethrum flavovirens Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 347.

In monte Raswend; VII. 1899.

Eine forma (aprica) *tenuisecta* liegt im Herbar Haussknecht als „*Pyrethrum Straussii* Hausskn. spec. nov. ex aff. *P. flavovirentis*“ (legit Strauss 1895) vor; ganz die gleichen Formen sammelte ich im Jahre 1902 im nördlichen Persien. Die Blattgestalt dieser Art ist je nach Standort sehr variabel.

Pyrethrum myriophyllum C. A. M. β) *subvirescens* DC. — Boiss. fl. Or. III, 350.

Sultanabad, in valle Mowdere; 1890. — In fauce Girdu; 3. VII. 1892. — In monte Raswend; VII. 1899. — In ditione Dschapelakh (Djouboulagh); VII. 1899.

Pyrethrum modestum Heimerl (Stapf, Polak. Exp. I. 59; 1885). In montibus prope Burudschird; VIII. 1899.

Artemisia Cinae Berg. — Sec. specimina Turkestaniae ex Herb. Horti Petropolitani.

Sultanabad, in deserto salso; IX. 1890.

Dieselbe bisher aus Persien nicht angeführte Art Centralasiens traf ich im Jahre 1902 zahlreich im Süden Persiens in der Provinz Kerman an.

Artemisia fragrans Willd.? — Boiss. fl. Or. III, 366.

Sultanabad, in desertis prope Mowdere; 20. VI. 1892. — Prope faucem Girdu; 1. VIII. 1889.

Artemisia Aucheri Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 367.

Hamadan, in montibus Wafs; VI. 1899.

Artemisia Persica Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 373.

Hamadan, in montibus Karagan; VII. 1899 (nondum florens).

Artemisia Haussknechtii Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 374.

Kurdistania in monte Kuh Gerru ditionis oppidi Nehawend; 1899, VIII.

Senecio vernalis W. K. β) *glabrescens* Bornm. var. nov.; tota planta subglabra.

Sultanabad, prope Girdu; 1. VI. 1889 — In monte Raswend; V. 1896 et VII. 1897. — In monte Latetar; 10. VI. 1895. — In monte Schuturunku; V. 1897. — Inter Kermandschahan et Bagdad, prope Serpul; 1. IV. 1894.

Gegenüber der in Europa verbreiteten Form machen sich sämtliche von Strauss in Persien gesammelte Exemplare durch ihre Kahlheit, d. h. geringere und bald schwindende Bekleidung, sehr bemerkbar.

Senecio coronopifolius Desf. — Boiss. fl. Or. III, 390.

Inter Kermandschahan et Chanekin (Bagdad), prope Serpul; 1. IV. 1894.

Senecio mollis Willd. — Boiss. fl. Or. III, 393.

In monte Raswend; VII. 1897. — Luristania, in monte Schuturunku; VII. 1899.

Senecio alliariifolius Bornm. spec. nov.

Sectio: *Reniformes* Boiss. fl. Or. III, 384 et 400—402.

Perennis, subglaber, *radice* brevi obliqua; *caule* erecto, elato, $1\frac{1}{2}$ —2-pedali, crassiusculo, striato, inferne sparse piloso subaspero, praeter folia radicalia longe petiolata remote 2—3-phyllo, superne nudo glabro et laevi, simplice oligocephalo vel ramuloso, ramis 2—3 (— 4)-cephalis; *foliis radicalibus* amplis, teneris, glabris, reniformi-cordatis sinu valde aperto lobis divergentibus rarius sub-

clauso, apice subacutis, latis ac longis (10×12 vel 12×12 cm), grosse acutidenticulatis, petiolo longissimo (20—30 cm longo) quam lamina 2—3 plo longiore inferne sparse piloso vel glabrato suffultis; *foliis caulinis* sessilibus vel petiolatis glabris, ad axillam non lanatis, inferiore ad basin latissime orbiculatim auriculato, superioribus binis (si adsunt) valde deminutis subintegris; *capitulis* mediocribus, majusculis (in exsicc 12—15 mm latis), pedunculo brevissimo non squamuloso glabro sub apice glanduloso-piloso suffultis, congestis vel longiuscule pedunculatis solitariis; *involucris* ecalyculati phyllis 16—20, planis, lanceolatis, acuminatis, ad marginem glanduloso-pilosis, ceterum subglabris; *ligulis* luteis, breviusculis, quam phylla dimidio longioribus, paulo radiantibus; *achenis* maturis ignotis; *pappo* sordido.

Inter Hamadan et Tebris in regione alpina montis Takhti-Soleiman; VI. 1898.

Die neue Art erinnert in der Blattgestalt an *Alliaria officinalis* bezw. auch wohl an *Senecio platyphyllus* DC. (Balansa exsicc.), doch gehört letzter der Gruppe *Oliganthi* an und besitzt als solche schmale (strahlenlose) Köpfchen mit wenigen Blüten und nur etwa 8-blättrigem Hüllkelche. Die nächsten Verwandten des *S. alliariifolius* Bornm. sind *S. renifolius* (C. A. M.) und *S. Caucasicus* (M. B.), zwei dem Kaukasus eigene Spezies, deren erstere gestielte ungehörte Stengelblätter mit wolligem Stielansatz, größere Strahlblüten, einen weißen Pappus, mit Schuppen besetzte Blütenstiele und weit kleinere Blätter besitzt, während der ersteren reichbeblätterte Stengel, langgestielte untere Stengelblätter, große safrangelbe langstrahlende Blütenköpfe (die an Schönheit dem *S. Doronicum* gleichkommen), weiße Pappushaare und das Vorhandensein eines Außenkelchs eigen ist. In den Beschreibungen beider Arten (Vergleichsmaterial fehlt mir leider) ist nichts von einer Drüsenbekleidung der Hüllblätter und Köpfchenstiele gesagt.

Senecio Orientalis Willd. β) *Straussii* Hausskn. herb. (pr. spec.) foliis subintegerrimis.

Hamadan, in montibus Karagan; VII. 1899. — Inter Sultana-bad et Kum in montibus Tefresch; VIII. 1898. — In monte Latetar (f. *subsimpler* Bornm. caulibus saepius monocephalis vel binis, capitulis majoribus); VIII. 1898. — Supra Nehawend in montanis; 15. VII. 1895. — Extra dititionis fines legit Siehe in Cilicia (Bulghar Maghara, 2000 m, no. 616) eandem varietatem singularem. quam cl. Haussknecht „*S. Orientalem* Willd. var. foliis subintegerrimis“ recte determinavit.

Senecio paucilobus DC. — Boiss. fl. Or. III, 410.

In montanis prope Chunsar; 12. VIII. 1892. — Hamadan, in monte Karagan; VII. 1899. — Luristania, in monte Schuturunkuh; 1890 et VII. 1899. — Eandem speciem legi ad fines Persiae in Kurdistaniae alpibus Sakri-Sakran; 23. VI. 1903 (Bornm. no. 1392).

Othonnopsis angustifolia (DC.) Jaub. et Sp. — Boiss. fl. Or. III, 415.

Inter Sultanabad et Ispahan, in montosis aridis prope Gulpaigan; VI. 1899.

Calendula Persica C. A. M. — Boiss. fl. Or. III, 418.

Inter Bagdad et Kermanschah, prope Serpul; 1. IV. 1894.

Gündelia Tournefortii L. — Boiss. fl. Or. III, 421.

Sultanabad, in monte Miankuh prope Indschidan; 5. VII. 1889. — Luristania in monte Schuturunku; VII. 1898. — Pers.: Kenger; „die jungen Schößlinge liefern im Frühjahr ein geschätztes Gemüse“.

var. *armata* Freyn et Sint., Öst. Bot. Zeitschr., 1892, p. 168. In monte Raswend; VIII. 1899.

var. *microcephala* Bornm. (v. nov.); multo ramosior, capitulis 3-plo ac in typo minoribus.

Inter Kermandschah et Bagdad, prope Chanekin (Khanegyn) ad fines Persiae; 3. IV. 1894.

Echinops cephalotes DC. — Boiss. fl. Or. III, 435.

Sultanabad, in collibus et in planitie meridiem oppidi versus sitis; 18. VII. 1889 et 1890 — Persice: Chotscha baschi.

Echinops Ritro L. — Boiss. fl. Or. III, 439.

Sultanabad, in collibus; 1889 et 1890. — Montes Tefresch inter Sultanabad et Kum; VIII. 1898. — In monte Latetar; VIII. 1897. — In monte Elwend, prope Hamadan; 15. V. 1895 et VII. 1897. — In monte Raswend; 1897; 4. VIII. 1898; VIII. 1899. — Montes prope Burudschird; 28. VII. 1895.

Die vorliegenden zahlreichen Exemplare sind meist klein-köpfig und wurden zum Teil als *E. Kotschyi* Boiss. ausgegeben.

Echinops Persicus Stev. — Boiss. fl. Or. III, 440.

Inter Sultanabad et Isphahan, prope Gulpaigan; VI. 1899. — Luristania, in monte Schuturunku; VIII. 1898.

Echinops Sultanabadensis Bornm. sp. nov. (ad int.) e sect. „Ritrodes“ affinis *E. ceratophoro* Boiss. et *E. macrophylo* Boiss. et Hausskn. quasi intermedia (foliis in pagina superiore glanduliferis subtus canis subniveis, capitulis *E. ceratophoro* Boiss. similibus sed non cornigeris); specimen mancum unicum vix describendum.

Sultanabad, in fauce Girdu; 1. VIII. 1889.

Echinops spec. nov.? sectionis „Ritro“ phyllis lanatulis carinatis angustissimis; specimina omnia sterilia non describenda; species ramosissima horride spinosa.

Sultanabad, in montibus inter Girdu et Nesmabad; 1. VI. 1889. — Ibidem, montes prope Kale Nou ($\frac{1}{2}$ Fars. südwestl. von Sultanabad). — In monte Schuturunku; 1899 (variat foliis supra araneosis).

Acantholepis Orientalis Less. — Boiss. fl. Or. III, 442.

Inter Sultanabad et Kum, in montibus Tefresch; 1897.

Xeranthemum longepapposum F. et M. — Boiss. fl. Or. III, 445.

Inter Sultanabad et Kum, in monte Latetar; 10. VI. 1895.

Xeranthemum squarrosus Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 445.

In monte Latetar; VII. 1897. — Burudschird, in montosis; VIII. 1897. — In monte Kuh Gerru ditionis oppidi Nehawend; VIII. 1899.

Chardinia xeranthemoides Dsf. — Boiss. fl. Or. III, 446.

Sultanabad; 1890. — Ibidem in valle Mowdere; 2. VI. 1895. — In monte Raswend; 30. IV. 1892; 1896; VIII. 1899. — Montes prope Burudschird; V. 1898. — Hamadan, in monte Elwend; V. 1897.

Hierher gehört: W. Siehe exsicc. e Cilicia no. 439 sub nom. *Xeranthemi inaperti*.

Siebera pungens (Lam.) Gay. β) *nana* DC. — Boiss. fl. Or. III, 447.

Sultanabad, in monte Raswend; VIII. 1899. — Hamadan, in monte Elwend; 15. V. 1895.

Thevenotia scabra (Boiss.). — Boiss. fl. Or. III, 455. — Nota: *Thevenotia* DC. 1833 (non L. 1737) = *Thevenotula* O. Kuntze, Lex. gen. phan. 558 (1904).

β) *subaraneosa* Hausskn. et Bornm.; fol. scabris et araneosis.

Sultanabad, in derelictis prope oppidum; 18. VII. 1889. — Bornm. exsicc. no. 4059 sub *Th. scabra* Boiss. (1845) distributa ad *Th. Persicam* DC. Prod. VI. 551 (1837) pertinent, sed *Th. scabra* Boiss. vix specificè diversa est et rectius varietas *Th. Persicae* DC.

Lappa major Gaertn. — Boiss. fl. Or. III, 457.

Sultanabad, in fauce Girdu; 20. V. 1895 (var. *oligolepis* Bornm. v. nov.; capitulis minoribus paucifloris, involucri phyllis minus numerosis).

Cousinia (Homalochaete) discolor Bge. — Winkler, Mantissa synopsis spec. gen. Cousiniae DC. no. 40, in Act. Horti Petropol. XIV (1897), 187—243. — Winkler, Synopsis spec. gen. Cous. in A. H. Petrop. XII (1892), no. 40. — Boiss. fl. Or. III, 464.

Inter Sultanabad et Ispahan, prope Gulpaigan; VIII. 1899.

Cousinia (Drepanophorae) hamosa C. A. M. — Winkler, Mant. l. c. no. 70; Synops. l. c. no. 67. — Boiss. fl. Or. III, 483.

In monte Latetar inter Sultanabad et Kum; VII. 1897.

Cousinia (Orthacanthae) cylindracea Boiss. — Winkler, Mant. l. c. no. 84; Synops. l. c. no. 81. — Boiss. fl. Or. III, 480.

Sultanabad, in planitie; VIII. 1899. — Prope pagum Girdu; 3. IX. 1890 (C. Winkler, Mantissa l. c. p. 220 false sub *C. involuocrata* Boiss., quae in ditione non obvia!). — Prope Gulpaigan; 1899.

var. *patula* Heimerl, in Stapf, Polak. Exp. n. Pers. I, 62 [1885]: — Winkl., Mant. l. c. p. 222; Synopsis p. 219.

Sultanabad, in aridis; 3. VII. 1892. — Prope Gulpaigan; 1899.

Cousinia (Orthacanthae) congesta Bge. — Winkler, Mant. l. c. no. 93; Synops. no. 90. — Boiss. fl. Or. III, 469.

In monte Raswend; VIII. 1890.

Cousinia (Heteracanthae) albescens Winkl. et Strauss. — Winkler, Mant. l. c. p. 223; no. 115.

Luristania, in monte Schuturunkuh, in fauce Dere-tschah (nicht „Dere-tuba“; Winkler l. c.), prope Kale Rustam; 1889. — Hamadan, in montibus Karagan; 1901.

Der klassische Standort dieser in der ganzen Tracht, Blattgestalt und Köpfchengröße an *C. oligocephala* Boiss. (Section: *Orthacanthae*!) erinnernden, gelbblühenden Art ist der Schukurunkuh. Die Exemplare, welche Strauss vom Karagandagh bei Hamadan einsandte, sind davon nur durch breitere, plötzlich (nicht allmählich) in den Blattstiel verlaufende Wurzelblätter verschieden, indessen weichen andere am Schuturunkuh später (1902) gesammelte Exemplare durch bedeutend höheren Wuchs (bis 35 cm hoch) und etwas breitere größere Köpfchen, mit meist verlängerten

Hüllblättern ab, die alsdann sämtlich stark sichelförmig auswärts gekrümmt sind. Die Köpfigengestalt ist dabei eine sphärische. Diese auffallende Form, in der wir anfangs eine eigene Art erblicken zu müssen glaubten, ist aber durch Übergangsformen mit dem Typus verbunden. In den vegetativen Teilen liegen keine Unterschiede vor, sie verdient daher nur als eigene Varietät (v. *subsphaerica* Bornm.) hervorgehoben zu werden.

Ein anderes Exemplar der vermutlich gleichen Art (nur 16 cm hoch, mit nur 3 Köpfchen, soeben erblühend) liegt vom Kendenab in Luristan, 29. VII. 1902 gesammelt, vor, welches sich wiederum durch stark angedrückte Hüllblätter (mit Ausschluß der untersten) auszeichnet und so genau die Köpfchenform der *C. oligocephala* Boiss. angenommen hat. Letztere ist freilich nach Kotschy'schen Originalen eine fast kahle Spezies (caulibus glabriusculis, foliis subglabris) und gewiß von *C. albescens* C. Winkl. et Strauss spezifisch verschieden; wie weit sich aber *C. albida* DC. der immerhin ziemlich polymorphen *C. albescens* nähert, entzieht sich in Ermangelung von Vergleichsmaterial meiner Beurteilung. *C. Bachtiarica* Boiss. et Hausskn. hat mit diesen trügerischen Formen nichts gemein. Die Klassifizierung der gewiß außerordentlich schwierig in natürliche Gruppen zu sondernden Gattung *Cousinia* ist in C. Winklers Synopsis in vielen Fällen verfehlt. Oft sind einander nahe stehende Arten ganz verschiedenen Sektionen zugewiesen, wie obige *C. albescens* und *C. oligocephala*, wie *C. multiloba* DC. und *C. machaerophora* C. Winkl. et Bornm., und wie viele andere Beispiele beweisen. *C. bipinnata* Boiss., von welcher der Autor sagt, „valde affinis *C. alatae* C. A. M., an ejus forma“, steht ebenfalls von *C. alata* C. A. M. weit getrennt und ist einer Gruppe zugewiesen, deren Arten kaum irgend welche natürliche Verwandtschaft mit *C. alata* zeigen.

Cousinia (Xiphacanthae) orthoclada Hausskn. et Bornm. spec. nov.

Biennis, parce arachnoidea, virescens; *caulibus* crassiusculis, 1—1½ pedibus, a basi ad apicem usque stricte ramosis, cum ramis continue alatis, divaricatim ramulosis; ramulis (pedunculis) monocephalis, nudis vel interrupte angustissime alatis; *foliis* supra subarachnoideis vel glabris, viridibus, subtus incanis, inferioribus ambitu anguste lanceolatis (10—13 cm longis, 3—4 cm latis), pinnatisectis, segmentis e basi late-triangulari in spinam flavidam attenuatis, rhachide latiuscula subintegra, caulinis superioribus abbreviatis decurrentibus; *capitulis* solitariis, pedunculo 3—5 cm longo suffultis, 2 cm latis et longis (absque spinis phyllorum 1—1,2 cm latis), 20-floris; *involucris* parce arachnoidei phyllis 50, internis (12—15) tenuiter membranaceis, lineari-spathulatis, apice in spinulam tenuissimam innocuam cuspidatis, ceteris (30—35) duris flavidis oblongis in spinam brevem validam triquetram subpatentem vel erecto-patulam abeuntibus inferiore parte adpressa brevioribus et flosculos roseos non aequantibus; phyllis anthodii infimis valde abbreviatis, triangularibus, brevissime spinulosis; receptaculi setis laevissimis; *achenis*, 4,5 mm longis et 1—1,5 mm latis, costatis, brunneis, glabris.

Kurdistania, ditionis oppidorum Burudschird et Nehawend in monte Kuh Gerru, VIII. 1899.

C. orthoclada ist der kurzbedornten Hüllblätтар halber allein mit *C. Sakawensis* Boiss. et Hausskn. in Vergleich zu ziehen. Nach den im Herbar Haussknecht befindlichen Original Exemplaren besitzt indessen letztgenannte Art halb so große Köpfchen mit nur 8—10 (nicht etwa 20!) Blüten, 10—12 (nicht etwa 35!) äußeren Hüllblättern und stellt außerdem eine zwergige, zierliche, nur 8—9 Zoll hohe Art mit linearen Fiederabschnitten der fast bis auf die Rhachis geteilten Blätter dar. Die neue Art dagegen zeichnet sich gerade durch steifaufrechten Wuchs und reiche Verzweigung, die in sparrige Verästelung ausläuft, aus. *C. chrysacantha* Jaub. et Spach (Icon. tab. 160!) besitzt kurzgetielte, fast sitzende, wollig bekleidete Köpfchen und anderen Wuchs, ebenso *C. carlinoides* DC., welche ziemlich lang bedornte Hüllblätter (*phylla flosculos aequantia*) aufweist.

Cousinia (Xiphacanthae) machaerophora C. Winkl. et Bornm.; Bull. de l'Herb. Boissier V. (1897), 166. — C. Winkler, Mantissa l. c. no. 131.

Sultanabad, in monte Raswend; VIII. 1899.

Cousinia (Xiphacantha) xiphacantha C. Winkl. et Strauss; Mantissa no. 145.

Sultanabad, in montosis; 1890.

Cousinia (Odontocarpae) multiloba DC. — Winkler, Mant. l. c. no. 202; Synopsis no. 189. — Boiss. fl. Or. III, 499.

In montosis prope Gulpaigan; VI. 1899. — In monte Raswend; VIII. 1899. — Prope Burudschird; VIII. 1899.

Cousinia (Constrictae) Kotschyi Boiss. — Winkler, Mant. no. 224; Synopsis no. 208. — Boiss. fl. Or. III, 507.

Hamadan, in reg. inferiore montis Elwend; 1899.

Cousinia (Appendiculatae) rhombiformis C. Winkler et Strauss. — Winkler, Mant. l. c. p. 232; no. 234.

Luristania, inter Schuturunkuh et Kuhe-Sass; 24. VI. 1889.

Cousinia (Appendiculatae) sagittata C. Winkler et Strauss. — Winkler, Mant. l. c. p. 233; no. 235.

Sultanabad, in montibus elatioribus occidentem versus sitis (sine indicat. speciali); VIII. 1890. — Luristaniae in monte Schuturunkuh, in fauce Dere-tschah prope Kale Rustam; 21. VI. 1889.

Cousinia (Appendiculatae) Kornhuberi Heimerl in Stapf Polak. Exped. n. Pers. I, 62 (1885). — Winkler, Mant. l. c. no. 236; Synops. l. c. p. 273; no. 217.

Luristania, in monte Schuturunkuh; 1899. — Hamadan in monte Elwend; 1899.

Cousinia (Appendiculatae) Iranica C. Winkler et Strauss. — Winkler, Mant. l. c. p. 233; no. 240.

Sultanabad, in monte Raswend; 28. VII. 1892 et VII. 1897.

Cousinia (Appendiculatae) asterocephala Hausskn. et Bornm. spec. nov. ex. proxima affinitate *C. Bornmülleri* Winkler (Mant. l. c. p. 235; no. 248) statura humili semipedalis, involucri phyllis rigidioribus ceterum simillima; an ejus varietas? Specimina pauca tantum adsunt; denuo investiganda et describenda.

Sultanabad, in monte Schahsinde; 18. VII. 1902.

Cousinia (Appendiculatae) squarrosa Boiss. — Winkler. Mant. l. c. no. 250; Synopsis l. c. no. 226. — Boiss. fl. Or. III, 511.

In montosis prope Burudschird; VIII. 1899.

Cousinia (Appendiculatae) Straussii Hausskn. et Winkler. — Winkler, Mant. p. 234; no. 260.

Sultanabad, in aridis lapidosis ditionis vulgata: inter Girdu et Nesmabad, 2. VI. 1889; prope Mowdere, 25. V. 1889 et 20. VI. 1892; prope pagum Girdu, 3. VII. 1892. — In monte Schahsinde; 19. VII. 1902. — In monte Raswend; 22. VI. 1891. — Prope Gulpaigan; VIII. 1899. — Prope Burudschird; 28. VII. 1895.

Carduus pycnocephalus Jacq. — Boiss. fl. Or. III, 520.

Sultanabad, in monte Raswend; VIII. 1890. — Prope Gulpaigan; 25. V. 1898. — Scherewan in deserto Assyriaco extra fines Persiae; 10. IV. 1894.

Berichtigungen: 1. *C. Olympicus* Boiss. wird vom Autor (Boiss. fl. Or. III, 518) unrichtig zu den biennen Arten gestellt. Ich selbst sammelte die Pflanze im Jahre 1886 am klassischen Standort in der Gipfelregion des bithynschen Olympos und die gleiche Art 4 Jahre später auf dem Ilkhasdagh in Paphlagonien in einer Höhe von 2600 m. Diese Exemplare sind ausgesprochen perennierend. Freyn bestimmte mir letztere fälschlich als *C. alpestris* W. K. (exsicc. no. 1753). Ebendieselbe Art (*C. Olympicus* Boiss.) ist aber auch *C. alpestris* flor. Bulg. (Velen. p. 300), wenigstens die Pflanze, welche Wagner im Rhodopegebirge sammelte und von A. von Degen in exsicc. als „*C. Kernerii* Simk. = *C. alpestris* Velen. fl. Bulg., non W. K.“ bezeichnet worden ist. Daß der transsylvanische echte *C. Kernerii* Simk. ebenfalls mit *C. Olympicus* Boiss. zu vereinen ist, möchte ich nach den wenigen mir vorliegenden Exemplaren nicht mit Bestimmtheit behaupten. Jedenfalls ist *C. Olympicus* Boiss. neu für die Flora Europas.

2. Eine von Freyn in Sintenis' Exsikkaten (no. 3290) vom Sipikordagh in Türkisch-Armenien als *C. acanthoides* L. bezeichnete Pflanze gehört mit aller Wahrscheinlichkeit ebenfalls zu *C. Olympicus* Boiss. Indessen liegen nur Stengelteile vor und lassen eine sichere Bestimmung nicht zu. Die Anthodien stimmen völlig mit *C. Olympicus* Boiss. überein.

3. „*C. Olympicus* forma phyllis minus adpressis“ (fl. Or. III, 518) vom Argaeus (leg. Balansa) stellt nach Sieheschen Exemplaren (no. 199 anni 1898) ebendaher ebenfalls eine Spezies mit ausgesprochen mehrjährigem Wurzelstock dar, gehört aber meiner Ansicht nach zu *C. Tmoleus* Boiss., mit Sintenis'schen Exemplaren vom Ida in der Troas (Boiss. fl. Or. suppl.!) übereinstimmend.

4. *C. hypoleucus* Bornm. sp. n. in exsicc. Anatol. no. 4692 (iter Anatolicum II, a. 1899) ist eine neben *C. Olympicus* Boiss. zu stellende neue Art, aber von der Tracht des *C. globiferus* Velen. (fl. Bulg. p. 300). Sie ist ausgesprochen perennierend, besitzt eine weißfilzige Blattunterseite, filzige Stengel und ebensolche lange blattlose Köpfchenstiele (perennis habitu *C. globiferi* Velen. 2—2¹/₂ pedalis, longiramosus, caulibus pedunculisque niveis, foliis supra glabratis subtus niveis, capitulis subsolitariis longe pedunculatis, pedunculis nudis, involucro subglabro, phyllis omnibus subaequilongis elongatis subsquarroso-patentibus; capitulorum

forma *C. poliochroo* Trautv. (!) simillimus). Ich sammelte diese Art in der Alpenregion des Sultandagh (bei Akscheher) in Phrygien bei 1700 m Seehöhe.

5. *C. hamulosus* Ehrh. wurde von Sintenis bei Kisil-Arwat in Transkaspien gesammelt, (von mir aber) als *C. uncinatus* M. B. bestimmt und unter no. 1734 ausgegeben. Wohl befremdet bei diesen Exemplaren das starke graue Indument der Blattunterseite; der grünen kahlen Involukralblätter halber aber dürfte die Pflanze nach Einsicht reicherer Vergleichsmaterials richtiger zu *C. hamulosus* Ehrh. zu ziehen sein.

Cirsium rhizocephalum C. A. M. — Boiss. fl. Or. III, 542.

Silachor, in montibus elatioribus; IX. 1896. — Capitulis ex eadem rosula 1—6, omnibus sessilibus, congestis, floribus purpureis. Eandem formam in regione alpina montium Persiae australis in pratis supra pagum Rahbur, alt. 3100 m s. m., 2. VIII. 1892 legi; Bornm. no. 4030. Planta absme in prov. Ponti alpihus „Akdagh“ prope Amasia 18. VIII. 1889 lecta sub *C. rhizocephalo* C. A. M. β) *caulescente* (no. 330 et no. 330b) distributa sec. cl. Levier (I *Cirsium* del Caucaso, Nuovo giornale bot. ital vol. II, no. 1.; 1895) ad *C. esculentum* C. A. M. var. *Caucasicum* C. A. M. pertinet.

Cirsium hygrophilum Boiss.? — Boiss. fl. Or. III, 549.

Hamadan, in monte Elwend; VI. 1899. — Floribus ochroleucis (?) et capitulis majoribus a typo absme in loco classico Elbursensi collecto differt.

Cirsium apiculatum DC. — Boiss. fl. Or. III, 548.

Sultanabad, in monte Raswend; VII. 1897 et VIII. 1899.

Auf Grund einer von Boissier als *C. elodes* M. B. falsch bestimmten Pflanze Haussknechts vom Avroman in Kurdistan, mit welcher die Straussschen Exemplare exakt übereinstimmen, wurden auch letztere zum Teil als *C. elodes* M. B. bezeichnet und ausgegeben. Ebenso ist *C. elodes* M. B. β) *glaberrimum* Bornm. (Bornm. exsicc. a. 1892 aus Kurdistan und Sintenis exsicc. no. 860 aus Transkaspien) zu *C. apiculatum* DC. zu ziehen. Dieses *C. apiculatum* DC. β) *glaberrimum* Bornm. (tota planta glaberrima) steht dem *C. viride* Velen., welches am klassischen Standort (bei Varna in Bulgarien) von mir auch in Formen mit sehr reichverzweigten, vielköpfigen Blütenständen (vergl. hierzu die Originaldiagnose!) angetroffen wurde, äußerst nahe, so daß es schwer hält, eine scharfe Grenze zwischen beiden Arten zu ziehen. Jedenfalls steht *C. viride* Velen. nicht dem *C. setigerum* und *C. palustre* am nächsten, sondern dem *C. apiculatum* DC. (= *C. Libanoticum* DC.) und *C. Creticum* (Lam.) Urv. (= *C. Siculum* Spreng.).

Bemerkung: Eine von mir auf dem Ilkhasdagh bei Tossia in Paphlagonien gesammelte, von Freyn als *C. pubigerum* DC. bestimmte Pflanze (Bornm. pl. exsicc. Anatoliae Orient. a. 1890, no. 1755) ist als *C. depilatum* Boiss., welches bisher nur aus Lazistam bekannt war, richtig zu stellen. Ebenfalls bei Tossia wurde dieselbe Art später von Sintenis im Jahre 1892 gesammelt und von Freyn richtig als *C. depilatum* Boiss. erkannt. Diese Exemplare haben bald kurz, bald länger gestielte Blütenköpfe. Eine durch gedrungenen Wuchs ausgezeichnete Varietät ist var.

glomeratum Freyn et Sint. (no. 3292), welche Sintenis im Jahre 1890 am Sipikordagh in Türkisch-Armenien auffand. Dieses *C. depilatum* Boiss., dessen Verbreitungsgebiet sich also über den ganzen Nordrand Kleinasiens zu erstrecken scheint, gehört aber auch der Flora Europas an (!), denn Haussknechts *C. Tymphaeum* Hausskn. symb. p. 121 (Mitt. d. Thüring. Bot. Ver., n. F., Heft VII, p. 38) ist von der in Paphlagonien gesammelten Pflanze in keiner Weise verschieden. Haussknecht sammelte es im Jahre 1885 bei Malakasi im Pindus Tymphaeus (!); ebenfalls in Thessalien traf es später Sintenis bei Sermenico an, gab es aber fälschlich (nach Freyns Bestimmung) als *C. pindicolum* Hausskn. (eine durch die herablaufende Stengelbekleidung mit *C. Creticum* [Lam.] verwandte, jedoch ziemlich großköpfige Art) aus.

Es ist also *C. depilatum* Boiss. = *C. Tymphaeum* Hausskn. = *C. pindicolum* Freyn in Sint. exsicc. (non Hausskn.) = *C. puberulum* Freyn in Bornm. exsicc. (non DC.).

Cirsium spectabile DC. — Boiss. fl. Or. III, 525.

Sultanabad, ad pagum Girdu; 1. VIII. 1889. — Prope Kale No (Nou); 15. VII. 1889. — Nehawend, in monte Kuh Gerru; VIII. 1899.

Cirsium congestum M. B. (?β. *consanguineum* [DC.] Boiss.) — Boiss. fl. Or. III, 525—526.

Sultanabad, prope Kale Nou; 15. VII. 1889 (var. *rubricaula* Hausskn. herb. caule toto purpurascente). — Burudschird, in montosis; VIII. 1899. — In monte Schuturunku, in fauce Derretschah, prope Kale Rustam; 28. VII. 1902; ibidem; VIII. 1898. — In monte Latetar inter Sultanabad et Kum; VII. 1897. — Hamadan, in monte Elwend; VI. 1899.

Cirsium ciliatum (Murray) M. B. — Boiss. fl. Or. III, 527.

Burudschird, in montosis; VIII. 1899 (var. capitulis minoribus ac in typo, obovatis, phyllis abbreviatis).

Cirsium sicigerum Hausskn. et Bornm. spec. nov. ex aff. *C. bracteosi* DC. (describendum).

Burudschird, in montosis; VIII. 1899.

Cirsium bracteosum DC. — Boiss. fl. Or. III, 532.

Sultanabad, in monte Raswend; 4. VIII. 1898. — Nehawend, in monte Kuh Gerru; VIII. 1899.

β) *Persicum* (Boiss. pr. sp.) Bornm.; syn. β) *brevicuspis* Boiss. fl. Or. III, 533.

Burudschird, in montosis; VIII. 1899.

Cirsium fallax Fisch. et Mey. — Boiss. fl. Or. III, 535;

β) *sphacelatum* Bornm. var. nov. — Capitulis 30—35 cm longis et 15—18 mm latis, obconicis, basin versus attenuatis, phyllis nigroscapudatis in spinam 5—6 mm longam patentem (nec brevissimam adpressam) abeuntibus.

Sultanabad, prope Tschal; 1899.

Cirsium lanceolatum (L.) Scop. β) *araneosum* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 538.

Inter Sultanabad et Kum, in montosis prope Tefresch; 1899. — In districtu Silachor; IX. 1896. — In monte Schuturunku, ad rivulos; 28. VII. 1902.

Cirsium Haussknechtii Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 535. — Syn.: *C. Straussianum* Hausskn., Mitt. d. Bot. Ver. Thüring. IX; Jena, 1890.

Sultanabad, in montosis ut videtur vulgare; VIII. 1890. — Prope Girdu; 1. VIII. 1898. — In monte Raswend; VIII. 1899. — In districtu Dschapelakh; IX. 1898. — Nehawend, in monte Kuh Gerru; VIII. 1898 et 1899. — Luristania, in monte Schuturunku; VII. 1898 et 28. VIII. 1902. — Hamadan, in montibus Wafs; VI. 1899 — Persice: Chalgan.

C. Haussknechtii Boiss. war von Haussknecht nur in einer Form „capitulis subsessilibus ad ramulos breves racemi confertis“ gesammelt worden. Strauss' später gesammelte Exemplare entsprechen teilweise durchaus der Originaldiagnose des *C. Haussknechtii*, teilweise besitzen sie einen Blütenstand, der sehr gelockert und langästig ist (= *C. Straussianum*). Da alle Übergangsformen vorliegen, so erweist sich dieses Merkmal (für *C. Straussianum* Hausskn.) als völlig hinfällig. Das weiße Indument ist bald mehr, bald weniger stark ausgebildet.

Cirsium Acarna (L.) Mnch. — Boiss. fl. Or. III, 549.

Sultanabad, inter Girdu et Nesmabad; 1. VIII. 1889. — In monte Latetar, prope pagum Emsabad; 20. VII. 1889.

Cirsium arvense (L.) Scop. — Boiss. fl. Or. III, 553.

Sultanabad, in ruderalis.

var. *incanum* (M. B.) Ledeb.

Sultanabad, ad fossas; VII. 1899. — In monte Latetar; 10. VI. 1895.

Onopordon heteracanthum C. A. M. a) *typicum*; phyllis inferioribus imbricatis, breviter triangularibus, brevissime spinosis, intermediis elongatis reflexis.

Sultanabad, in monte Schahsinde; 18. VII. 1902. — In monte Raswend. — Prope pagum Abbasabad; 12. VIII. 1899.

β) *anisacanthum* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 563 (in ditione deest).

γ) *imbricatum* Hausskn. herb. var. nov. — Involucri phyllis omnibus erectis adpressis imbricatis (intermediis non elongatis nec reflexis) glabratis.

Hamadan, in montibus Karaghan; VII. 1899. — Luristania, in monte Schuturunku; 1902. — Eandem formam legit cl. Haussknecht in monte Kuh Sawers, prope Bebehan et in Kuh Gelu.

Nota 1: *Onopordon horridum* Hausskn. symb. p. 121 (non Viv.) a cl. Haussknecht a. 1885 in planitie Thessaliae collecta in Halácsy Consp. fl. Gr. (II, 122) erronee ad *O. Sibthorpiatum* Boiss. et Heldr. trahitur, rectius *Onopordi acanthii* L. varietatem novam (γ *Haussknechtii* Bornm.) sistit insignem phyllis involucris manifeste latioribus, qua nota ad *O. Tauricum* Willd. (indumento viscido donatum) vergit.

Nota 2: *Onopordon carduiforme* in Bornm. exsicc. no. 900 a. 1897 absme prope Jaffa lectis (vergl. Bornm. Beiträge z. Fl. v. Syrien, Palaest. p. 61. — Verh. d. Zool. bot. Ges. Wien 1898) optime cum speciminibus a Blanche prope Tripolin et Eden collectis et in Boissier fl. Or. III, 560—561 sub *O. Libanotico* Boiss. citatis congruit.

Aegopordon berardioides Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 567.

In monte Raswend; VIII. 1899. — Prope Kum; V. 1899. — In montibus Tefresch (inter Kum et Sultanabad); 1897.

Jurinea eriobasis DC. — Boiss. fl. Or. III, 570.

Sultanabad, in districtu Dschapelakh; IX. 1899. — In monte Raswend; VII. 1897. — Montes supra Saweh; IX. 1897.

Jurinea Anatolica Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 574.

In monte Raswend; VIII. 1899. — Ditionis oppidi Hamadan in monte Elwend; 16. VI. 1895 (var. foliis omnibus subintegris, ceterum ut in typo seminibus laevibus non scrobiculatis; an *C. cyanoidis* var.?).

Nota: Eine von Sintenis bei Kisil-Arwat in Transkaspien auf dem Gipfel des Sundso-dagh gesammelte und als *J. arachnoidea* Bge. f. *aprica integrifolia* (Sint. exsicc. no. 1944) ausgegebene Pflanze ist nach Einsicht instruktiveren Materials sicher als eine andere, wohl unbeschriebene Art zu erkennen: *J. Sintenisi* Bornm. in litt. 1904.

Jurinea carduiformis (Jaub. et Spach) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 577.

Hamadan, in monte Elwend; 15. V. 1895. — Prope oppidum Kum in aridis; 1898.

Jurinea macrocephala DC. — Boiss. fl. Or. III, 579. — *α) genuina*; tomentello-canescens.

Sultanabad, in collibus lapidosis; 20. VII. 1895. — In monte Raswend; VIII. 1890 et VIII. 1899. — In monte Latetar; 20. VIII. 1895. — Hamadan, in montibus Wafs; VI. 1899.

β) viridis Hausskn. herb.; tota planta subglabra virescens.

Sultanabad, in apricis aridis; VIII. 1890. — Ibidem prope Kale Nou ($\frac{1}{2}$ Fars. s. w. von S.). — In monte Raswend; 28. VII. 1892 et VIII. 1898. — Prope Douletabad; 1896. — Montes prope Burudschird; 28. VII. 1895. — Inter Sultanabad et Kum, prope Emsabad montis Latetar; 20. VII. 1889.

Serratula Behen Lam. — *S. cerinthefolia* Sibth. et Sm. — Boiss. fl. Or. III, 585.

In monte Raswend; VIII. 1899. — Montes prope Burudschird; VIII. 1897. — Schuturunkuh, in lapidosis ad fluvium Sefidrud; 24. VI. 1889.

Serratula latifolia Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 587. — *α) typica*, involucro glaberrimo.

In monte Raswend, prope pagum Abbasabad; 15. VI. 1889. — Prope Gulpaigan; VI. 1899.

β) hebelepis Bornm. (var. nov.) involucris phyllis villosulis.

In monte Raswend; VIII. 1899. — Prope Gulpaigan; VI. 1899. — Hamadan, in montibus Karaghan; VII. 1899.

Serratula Haussknechtii Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 589.

Sultanabad, in districtu Dschapelakh; IX. 1899.

Nota: „*Serratula spec.*“ in Sintenis exsicc. no. 1211, prope Mardin in Mesopotamia lecta, secundum specimina originalia ad *S. oligocephalam* Boiss. et Hausskn. pertinet.

Phaeopappus Aucheri (DC. 1837 sub *Tomanthea*) Boiss. Diag. I, 6, 123 (1845). — Stapf, Polak. Exp. I, 65 (1885). — *Ph. leuzeoides* Boiss. l. c. p. 124. — Boiss. fl. Or. III, 597.

Sultanabad, in incultis; 18. VII. 1889; 1890. — Ibidem inter Girdu et Nesmabad; 2. VI. 1889. — Ibidem prope Mowdere; 2. VI. 1895 — Burudschird, in montanis; VII. 1897 et VIII. 1898. — Gulpaigan, in aridis lapidosis; VIII. 1899. — Specimina citata pro maxima parte ad formas humiliores integrifolias (vix varietas!) vel subintegrifolias pertinent.

In monte Schuturunkuh; VII. 1898 et 1899; forma elatior 1—1 $\frac{1}{2}$ -pedalis et forma virescens basiramosa vegeta. — In monte Raswend; VIII. 1899; forma foliis magis pinnatifidis et phyllorum appendicibus magis spinosis ad var. γ) *Szovitzii* Boiss. vergens; ibidem *f. fuscata*, appendicibus nigro-fuscis.

γ) *Szovitzii* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 597. — Syn. *Ph. scleroblepharus* Freyn (!) Bull. de l'Herb. Boiss., 1901, p. 270—271.

Sultanabad, prope Mowdere; 30. V. 1892. — Prope Gulpaigan; VI. 1899. — In monte Raswend; VIII. 1899.

Die Exemplare, die Kronenburg im Jahre 1899 bei Wansammelte (!) und die von Freyn als neue Art beschrieben wurden, stimmen auf das genaueste (sowohl im Indument als in der Gestalt der Köpfe und Blätter!) mit der im Elbursgebirge sehr verbreiteten, von Buhse und Kotschy und auch von mir an verschiedenen Plätzen gesammelten Pflanze Nord-Persiens überein. Es ist somit *Ph. scleroblepharus* Freyn als Synonym von *Ph. Aucheri* (DC.) Boiss. γ) *Szovitzii* Boiss. zu betrachten bzw. in den Formenkreis dieser polymorphen Art zu ziehen. Irgendwelche Verwandtschaft zu *Ph. Haussknechtii* Boiss. und *Ph. obtusifolius* Boiss. (vidi specimina orig.!) liegt absolut nicht vor. — Die Boissiersche Varietät β) *integrifolius* ist nicht aufrecht zu erhalten, überhaupt ist eine größere Zahl solcher am gleichen Standort gesammelten Exemplare schwer nach den von Boissier angegebenen Varietätsmerkmalen zu sondern, da die denkbar möglichen Übergangsformen gemeinsam auftreten. In den Extremen hingegen sind die Varietäten des *Ph. Aucheri* (DC.) ungemein verschieden. — Ob *Ph. spectabilis* (DC.) Boiss. fl. Or. III, 598 „appendice abbreviata transverse latiore longius et potius palmatim quam pinnatim fimbriata“ nicht richtiger mit *Ph. Aucheri* (DC.) sensu ampl. zu vereinen ist, kann nur der Vergleich mit dem Original exemplar ergeben; gerade die zwergigen Formen (auch die Pichlers von Hamadan!) neigen diesbezüglich zu *Ph. spectabilis* (DC.) Boiss. hin.

Phaeopappus carthamoides (DC.) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 599. In monte Latetar (inter Sultanabad et Kom); 1899.

Phaeopappus gymnocladus Jaub. et Spach. — Boiss. fl. Or. III, 600. In montosis prope Gulpaigan; VI. 1899.

Bisher nur aus Mesopotamien bekannt, vermutlich aber, wenn Auchers Angabe überhaupt richtig ist, aus den Mesopotamien angrenzenden Gebirgsländern stammend.

Amberboa moschata (L.) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 606—607. Kom (Kum), in desertis; V. 1899; in consortio formae (vix varietatis!) „nanae“ capitulis p. p. sessilibus.

Acroptilon Picris (Pall.) DC. — Boiss. fl. Or. III, 612.

Sultanabad, in hortis; 1889. — Ibidem, prope Mowdere; 16. V. 1892. — Prope Girdu; 3. VII. 1892. — Pers.: Talchä.

Centaurea (Hyalea) pulchella Led. — Boiss. fl. Or. III, 620.

Gulpaigan, in aridis; VIII. 1899.

Centaurea (Phalolepis) leuzeoides (Jaub. et Spach. tab. 216, sub *Hyalea*) Walpers Annal. I, 447 (1848—1849). — Boiss. fl. Or. III, 624, sub *C. pergamacea* DC. pro parte.

Sultanabad, inter Girdu et Nesmabad in lapidosis; 2. VI. 1889. — Prope Mowdere; VII. 1890. — In monte Schahsinde; VII. 1897. — In monte Raswend; VIII. 1899. — Kuh Gerru ditionis oppidi Nehawend; VIII. 1899. — Gulpaigan; VI. 1899. — Inter Sultanabad et Kom, in montibus Tefresch; 1897. — Ibidem, in districtu Chaladschistan: V. 1899. — Prope Kom; V. 1899.

Berichtigung: *Centaurea Tempskyana* Freyn et Sint., Bull. Boiss. III (1895), p. 471, ist als Art nicht aufrecht zu erhalten. Die Exemplare stimmen völlig überein mit der von Haussknecht am Berytdagh gesammelten Zwergform der *C. mucronifera* DC. (Boiss. fl. Or. III, 625!) und solchen, die ich selbst auch am Tschamlübel zwischen Tokat und Siwas (Bornm. exsicc. no. 2476), ferner im Hochgebirge des kappadokischen Akdagh (no. 1120) antraf. Schließlich gab ich diese Form vom Dumurudschudagh (südöstlich von Siwas) aus (Bornm. exsicc. no. 3403). Bemerkenswert ist, daß Haussknecht am Berytdagh auch die hochwüchsige Form (foliis ellipticis) zusammen mit der Zwergform einsammelte, wie sie von Kotschy in Cilicien (no. 213 et 185!) und von Sintenis bei Egin (no. 2424) gesammelt und ausgegeben wurde.

Centaurea (Phalolepis) Candolleana Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 627.

Sultanabad, in montanis; 1896. — In monte Latetar; VII. 1897. — In montibus Tefresch (inter Sultanabad et Kom); 1897.

Centaurea (Jaceae - Psephelloideae) Gilanica Bornm. (Mitt. d. Thüring. botan. Ver., n. Folge, Heft XX, p. 23, 1905).

Hamadan, in montibus Karaghan; VI. 1899 (var. nov. *chry-sargyrea* Bornm., phyllis infimis et summis argenteis, intermediis subaureo-fuscis).

Centaurea (Cyanus) depressa M. B. — Boiss. fl. Or. III, 635.

Sultanabad, in arvis; 1889 et 1890. — Prope Indschidan; V. 1894.

Centaurea (Cyanus) axillaris Willd. — Boiss. fl. Or. III, 636. — forma verg. ad γ) *atrata* (Willd.) Boiss.

In monte Raswend; VII. 1897 et VIII. 1899. — Luristania, in monte Schuturunkuh; VII. 1899.

Centaurea Ammocyanus Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 640.

Extra ditionis fines in planitie Euphrati fluminis, inter Anah et Deir; 6. V. 1894.

Centaurea (Acrolophus) virgata Lam. β) *squarrosa* (Willd.) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 651.

Sultanabad, in collibus; 1890. — Prope Girdu; 3. VII. 1892. — In monte Latetar; 10. V. 1895 et VII. 1897.

Centaurea (Acrocentron) Persica Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 660.

Sultanabad, prope Girdu; 3. VII. 1892. — In monte Raswend; VIII. 1899. — Prope Nehawend, 15. VII. 1895. — In montibus meridiem versus oppidi Burudschird; 28. VII. 1895. — Hamadan, in monte Elwend, in collibus meridiem versus; VII. 1897. — Prope Gulpaigan, VI. 1899. — Chomein, in aridis lapidosis; 1896.

Diese bisher nur aus Persien bekannte Art sammelte ich 21. VI. 1893 auch auf türkischem Gebiet (unweit der Grenze) auf dem Händarin östlich von Riwandous (Bornm. iter Persico-turcic. 1892—93, no. 1486).

Berichtigung: „*Centaurea Urvillei*“ Stapf in Sint. exsicc. a. 1889 (no. 732) non DC. gehört nach Vergleich mit dem Haussknechtschen Original zu *C. deinacantha* Boiss. et Hausskn.!

Centaurea (Acrocentron - Cynaroideae) imperialis Hausskn. herb. sp. n. — Perennis, tota planta araneosa; caule crasso, elato, 40—50 cm alto, striato, dense folioso, simplice vel inferne longe ramoso, racemose 3—7-cephalo, capitulis breviter pedunculatis vel subsessilibus; foliis radicalibus amplis, integris, oblongis, obtusis, in petiolum longiusculum cuneatim attenuatis, ad marginem saepius remote denticulatis, foliis caulinis oblongo-lanceolatis, integerrimis, sessilibus, ad basin breviter decurrentibus, summis valde abbreviatis; capitulis majusculis, globosis, nuce majoribus (30—35 cm latis et altis); involucri phyllis in appendicem niveam magnam late-ovatum adpressam coriaceo-scariosam pectinatim laceram spinula brevissima terminatam abeuntibus; appendicibus praeter intimas angustatas lanceolatas quam squamae duplo latioribus; flosculis roseis; pappo albido vel rufescente, 4—5 mm longo, quam achenium sublongiore.

Kurdistania: inter Hamadan et Kermandschah, prope Kengover in montosis; 1896.

C. imperialis Hausskn. ist allein mit der ebenso prächtigen *C. regia* Boiss. verwandt und besitzt wie diese die gleichen silberweißen, breiten, kammförmig zerschlitzten Anhängsel der Hüllblätter; sie unterscheidet sich durch kleinere Köpfe und besonders durch den anderen, spicaten Blütenstand. In dieser Beziehung ähnelt sie dadurch der *C. Cataonica* Boiss. et Hausskn. (! mit kräftig-bedorntem Anhängsel) und der *C. sclerolepis* Boiss. (! gleich der *C. Kurdica* Reich. mit anhängsellosen Hüllblättern, sonst von gleicher Köpchengröße). Ferner sind die Anhängsel bei *C. regia* Boiss. fast doppelt breiter als bei *C. imperialis* Hausskn. und laufen in einen ziemlich kräftigen Dorn aus; die Achaenen und der Pappus sind hier in gleichem Verhältnis größer als bei der neuen Art.

Bereits Haussknecht sammelte im Jahre 1868 diese Art bei „Chrysan“ (? pers. Kurdistan), allerdings in völlig abgeblühtem Zustande; Boissier mußte daher die dürftigen Exemplare als unbestimmbar in der „Flora Orient.“ unberücksichtigt lassen.

Obwohl eine von mir i. J. 1893 in Kurdistan, zwischen Herir und Riwandous (an der türkisch-persischen Grenze) gesammelte *C. regia* Boiss. (Bornm. iter Persico-turcic. 1892—93, exsicc. no. 1488) mit Haussknechts Exemplaren von Kerkuk (also des gleichen Gebiets) in jeder Beziehung übereinstimmt, und obwohl andererseits die von Strauss gesandten Exemplare untereinander sehr konform sind, bleibt es nicht ausgeschlossen, daß sich *C. imperialis* Hausskn. nur als Unterart (mit wesentlich kleineren Köpfchen, kleineren Achaenen und spicatem Blütenstand) der *C. regia* Boiss. herausstellen dürfte.

Bemerkung: Als *Centaurea sessilis* Willd., der Sektion *Acrocentron-Rhizanthae* angehörig, sind neuerdings verschiedene Pflanzen ausgegeben. So ist:

1. „*C. sessilis*“ in Bornm. exsicc. Anatoliae orientalis a. 1889, no. 1098 (determ. Hausskn.) als *C. glaucescens* F. et M. (appendice brevi palmatim nec pectinatim brevissime spinulosa!) zu bezeichnen.
2. „*C. sessilis*“ in Sintenis exsicc. no. 3298 (determ. Freyn) ist mit Bourgeaus Exikkaten der *C. Armena* Boiss. (sub „*C. Euphratica*“) übereinstimmend und wohl richtiger als *C. sessilis* Willd. β) *Armena* (Boiss. pro sp.) Bornm. anzusprechen.
3. *C. sessilis* Willd. in Sintenis exsicc. no. 1063 (determ. Stapf. — appendice brevi pectinatim partita reflexa) halte ich für richtig bestimmt, entspricht völlig der Diagnose und ist als α) *genuina* zu bezeichnen. Bereits Boissier (fl. Or. III, 677) zweifelt den spezifischen Wert seiner *C. Armena* Boiss. an.

Centaurea (Acrocentron-Rhizanthae) ustulata DC. — Boiss. fl. Or. III, 677.

Sultanabad, in collibus; 1889 (Herb. Hausskn. sub *C. Ispahanica* Boiss.) — In monte Raswend; VIII. 1899. — In monte Latetar; 1899. — Inter Sultanabad et Kum, in districtu Chaladschistan; V. 1899. — Gulpaigan, in aridis collium; VI. 1899. — Hamadan, in monte Elwend; 15. V. 1895 (herb. Hausskn. sub *Centaurea spec.*).

Die meisten Exemplare haben niedrige beblätterte Stengel und entsprechen so der in De Candolle's Prodrumus gegebenen Beschreibung. Boissier kennt indessen nur die *forma acaulis* mit erdständigen Köpfen, die er ursprünglich für eine, bzw. zwei eigene Arten (*C. geocephala* und *C. chthonocephala*) gehalten hat. Strauss sammelte beide Formen nebeneinander wachsend. — Sehr variabel ist die Form der Kelchanhängsel, deren schwarze Spinae mitunter sehr verlängert und gespreizt sind. Mitunter sind ferner beiderseits nur 2—3 Dornen (diese so lang als die Hüllblätter) ausgebildet. Solche Formen haben dann genau das Aussehen gewisser Phaeopappus-Arten, besonders des *Ph. drabifolius* Sibth. (syn. *P. Libanoticus* Boiss.) und müssen als eigene Varietät (var. *phaeopappoides* Bornm. var. nov.) abgesondert werden. Von Calvert'schen Exemplaren aus Armenien mit beiderseits 7—8 kurzen hellbraunen Cilien weicht zwar diese Varietät erheblich ab; doch sammelte Strauss auch entschieden als Mittelformen anzusprechende, schwer zu sondernde Exemplare, weshalb ich von einer Speziesbeschreibung Abstand nehme! — Außerordentlich charakteristisch für sämtliche stengeltragende Formen dieser Art ist die eigene Tracht: die niedrigen Stengel sind sehr zart, hin und her gebogen (caulibus subtortuosis) und mit verhältnismäßig großen feingeteilten Blättern, welche jenen der Wurzelrosette gleichartig gestaltet sind, besetzt. In den Achseln der Stengelblätter findet sich meist die Anlage zu einem kurzen Seitenzweig mit je einem Köpfchen, welches indessen nicht (oder selten) zur Entwicklung gelangt und meist frühzeitig verkümmert.

Centaurea (Acrocentron-Rhizanthae) macrocarpa Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 677.

Kum, in ditione oppidi in collibus arenosis; V. 1899. — Gulpaigan, in desertis; 25. V. 1898.

Centaurea (Balsamitophyllum) Balsamita Lam. — Boiss. fl. Or. III, 679.

Kurdistan, inter Hamadan et Kermandschah, in collibus prope Kengower; 1896.

Centaurea (Microlophus) Behen L. — Boiss. fl. Or. III, 682.

Sultanabad, in montosis; VIII. 1890. — Ibidem, in fauce Girdu; 3. VII. 1892. — In monte Raswend; VIII. 1899. — In districtu Silachor; 1896. — Luristania, in monte Schuturunkuh; VIII. 1899. — Hamadan, in collibus meridionalibus montis Elwend; VII. 1897.

β) *subbracteata* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 682.

In monte Raswend; VIII. 1899.

Centaurea (Mesocentron) solstitialis L. — Boiss. fl. Or. III, 685.

In monte Raswend; 1897 et 1898. — Ejusdem sectionis species nova extra fines Persiae a cl. Strauss detecta:

Centaurea (Mesocentron) Mesopotamica Bornm. spec. nov.

Annua, griseo-subaraneoso-pubescens, a collo ramoso capitulo centrali sessili, ramis (15—20 cm longis) paucifoliosis, elongatis, decurrentibus, ramosis exalatis; foliis radicalibus lineari-lanceolatis obtuse lobulato-pinnatifidis, rameis oblongis vel ovatis sessilibus subintegris; capitulis mediocribus, ovalibus (10×12—14 mm latis et longis), praeter infimum sessile omnibus ad ramulos elongatos terminalibus ebracteatis vel bracteolis 1—3 brevibus (quam capitulum brevioribus) suffultis; involucri flavidi parce araneosi phyllis infimis subinermibus, ceteris in spinulam tenuem ad basin pinnatam (utrinque 1—2-spinulosam) recurvatam vel patentem flosculis (e sicco flavis) brevioribus abeuntibus; phyllis intimis apice non scariosis; acheniis adpresse pubescentibus, pallidis; pappi setis intermediis achenio duplo longioribus.

In planitie fluvii Euphrat inter Hith et Anah et inter Deir et Palmyra; 1 et 10. V. 1904. — Species nova a *C. Postii* Boiss. distat phyllorum spinis basi pinnatis (non integerrimis) nec non ramificatione (capitulis terminalibus, nec etiam in dichotomis sessilibus); proxime affinis est *C. Sinaicae* DC., a qua (sec. specimina Schimperiana) differt foliis non decurrentibus, phyllorum spinis multo brevioribus ad basin tantum pinnatis tenuissimis (nec validis) recurvatis, phyllis intimis non scariosis, pappo quam achenium longiore (non aequilongo).

C. furfuracea Cosson. planta Africana, habitu similis et nostrae speciei novae quoque affinis primo ad aspectu capitulorum bracteis maximis valde radiantibus, spinis crassiusculis brevibus facile dignoscitur.

Centaurea (Calcitrapa) Iberica Trev. — Boiss. fl. Or. III, 690.

Sultanabad, prope Girdu; 20. IX. 1895 et 3. VII. 1892. — Ibidem, in ruderalis hortorum ad urbem; 18. VII. 1889 et VIII. 1890.

Berichtigung: Die von mir bei Jaffa i. J. 1897 gesammelte als *C. procurrens* Sieb. ausgegebene Pflanze (Bornm. no. 934) mit weithin niederliegenden Stengeln ist der stark spinnwebigen Köpfe

halber als *C. araneosa* Boiss. (übereinstimmend mit Exemplaren, welche Blanche bei Tripolis sammelte!) zu bezeichnen. — Was in „Reliquiae Mailleanae“ unter no. 1332 als *C. araneosa* Boiss. ausgegeben wurde, ist indessen *C. Iberica* Trev. β) *Meryonis* (DC. pro sp.) Boiss. fl. Or. III, 690.

Chartolepis lyrata Boiss. et Hausskn. — Boiss. fl. Or. III, 696.

In monte Raswend; VII. 1897. — In districtu Silachor; 1896. — Prope Burudschird, in montibus meridiem oppidi versus sitis; VIII. 1899. — Luristania, in monte Schuturunkuh; VII. 1898.

Zoegea Leptaurea L. β) *Mianensis* (Bge. pro sp.) Bornm. — Boiss. fl. Or. III, 697 (pr. sp.). — Foliis lineari-lanceolatis, integerimis; variat capitulis majusculis, ut in typo, et minoribus, ut in *Z. purpurea* Fresen. (f. *microcephala* Bornm.).

In monte Raswend; VIII. 1899. — Inter Hamadan et Kermanschah, in collibus meridiem versus oppidi Kengower sitis; 15. VII. 1896.

Haussknecht bemerkt im Herbar „pedunculo glabro nudo nec phyllis sparsis ciliatis munito ab *Z. Leptaurea* diversa“. Bei dem ziemlich reichen mir vorliegenden Material der bisher dürftig bekannten Art scheinen die auch von Boissier angeführten Unterscheidungsmerkmale mir nicht stichhaltig genug, um *Z. Mianensis* Bge. als Art aufrecht zu erhalten.

Zoegea crinita Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 698.

Sultanabad, in neglectis; 1892.

Crupina crupinastrum (Moris) Vis. — Boiss. fl. Or. III, 699.

In monte Raswend; 1896.

Carthamus oxyacantha M. B. — Boiss. fl. Or. III, 709.

Sultanabad, in planitie; VIII. 1890. — Ibidem, in lapidosis prope Girdu; 1. VIII. 1889.

Compositae - Liguliflorae.

Cichorium Intybus L. — Boiss. fl. Or. III, 715.

Sultanabad, prope Girdu; 3. VII. 1892 (var. *glabratum* Presl.). — Luristania, in monte Schuturunkuh; 19. VI. 1889. — Pers. „Käsni“; der Saft der Wurzel gilt als gutes Fiebermittel (Strauss brieflich).

Die Pflanze vom Schuturunkuh besitzt lange keulenförmig verdickte Fruchtstiele, ist aber zweifelsohne perennierend, kann daher weder zu *C. pumilum*, Jacq. (*C. divaricatum* Schousb.) noch zu *C. Noëanum* Boiss. gestellt werden. Ich bezeichne sie als var. *clavatum* Bornm.

Hedypnois Cretica (L.) Willd. — Boiss. fl. Or. III, 719.

Inter Hamadan et Kermanschah, prope Chanekin; 3. IV. 1894.

Koelpinia linearis Pall. — Boiss. fl. Or. III, 722.

Sultanabad, in aridis; 1890. — Prope Serpul (inter Kermanschah et Chanekin); 1. IV. 1894. — Mesopotamia, in planitie Euphratica inter Hith et Anah-Deir; 1. V. 1894.

Rhagadiolus stellatus DC. — Boiss. fl. Or. III, 722.

Inter Kermanschah et Bagdad, prope Chanekin; 1. IV. 1894.

Leontodon hispidulus (Del.) Boiss. β) *tenuilobus* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 728. — *Millina Persica* Boiss. Diag. I, 7. pag. 3. — Extra fines Persiae:

In planitie Euphrati fluvii inter Anah et Deir (versus Palmyra); 6. V. 1894.

Picris strigosa M. B. — Boiss. fl. Or. III, 736.

Sultanabad, prope Girdu; 3. VII. 1892. — Prope Douletabad; 1896. — In monte Latetar; 10. VI. 1895. — In monte Raswend; VIII. 1899.

Tragopogon longirostris Bisch. — Boiss. fl. Or. III, 745.

Sultanabad, sine indicatione loci speciali; 1899 (c. fructu).

Berichtigung: Die von mir bei Amasia in Kleinasien im Jahre 1889 gesammelte und als *T. longirostris* Bisch. ausgegebene Pflanze gehört nicht zum Typus, sondern stellt die var. β) *Djimi-lense* (C. Koch pr. sp.) Bornm. (= β . *abbreviata* Boiss.) dar.

Tragopogon collinus DC. — Boiss. fl. Or. III, 746.

Sultanabad, in collibus; 1890. — Ibidem, prope Indschidan; V. 1894. — In montibus Tefresch (inter Sultanabad et Kum); VIII. 1898.

β) *latifolius* Bornm. in exsicc. iter Persico-turcic. 1892–93 no. 4099 (edit. 1895) e flora Persiae austr. (Kuh-Nasr, prope Kerman, 2700 m s. m.; 23. V. 1892 legi).

Sultanabad; 1890. — Hamadan, in montibus Karaghan; VII. 1899. — Nehawend, in montosis; 15. VII. 1895.

Die Blätter dieser auffallenden Varietät sind mitunter bis 15 mm breit, doch scheinen Übergangsformen vorzukommen. Eine aus der Umgebung von Baku mit der Bezeichnung *T. ruber* Gmelin im Herbar Haussknecht aufliegende Pflanze ist von den Straussschen Exemplaren nicht verschieden. Boissier führt aus der Flora von Baku indessen nur *T. collinus* DC. (α . *typicus* fol. anguste linearibus) an. Vielleicht ist β . *latifolius* Bornm. identisch mit *T. ruber* Gmelin, einer aus der „Flora Orientalis“ bisher noch nicht nachgewiesenen, anscheinend aber in Persien weitverbreiteten Art.

Tragopogon Straussii Bornm. subsp. nov.

Sect. *Rubriflori*, aff. *T. colorato* C. A. M. — Bienne, caule crasso brevi ad basin stricte breviterque ramoso, ramis foliosis congestis; foliis glabris, anguste linearibus, longissimis, basi amplexicaulibus; pedunculis brevibus, incrassato-clavatis; involucris phyllis 6–7, flosculos purpureos superantibus; acheniis ad costas creberrime muricato-lamellatis, in rostrum aequilongum (non eo longius) apice non clavatum attenuatis; pappo sordido (non violaceo).

Sultanabad, in monte Raswend; 1890 et (ut videtur ex eodem loco) 1899.

Tragopogon buphthalmoides (DC. 1838 sub *Scorzonera*) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 751.

α) *Persicus* (Boiss. Diagn. I, 7, pag. 4; 1846; pr. spec.) Bornm. (= β . *stenophyllum* Boiss. fl. Or.).

In monte Raswend; 13. VI. 1890. — Luristania, in monte Schuturunkuh; 20. VI. 1889 et VII. 1898.

β) *plantagineus* (Boiss. et Huet, Diagn. II, 3, pag. 91; 1856; pro spec.) Bornm. (= α) *latifolium* Boiss. fl. Or.).

Sultanabad, in montosis; 1890. — In monte Kuh Schahsinde; VI. 1897.

Scorzonera laciniata L. β) *calcitrapifolia* (DC.) Bisch. — Boiss. fl. Or. III, 757.

Sultanabad, in montosis; VI. 1890. — Hamadan, in monte Elwend; 15. V. 1895.

Scorzonera cana (C. A. M.) (= *Podospermum Jacquinianum* Koch).

δ) *vaginata* Boiss. — *Podospermum caespitosum* Boiss. et Ky. pl. exsicc. (no. 10!).

Sultanabad, in montosis; VI. 1890. — In monte Raswend; 1896; VI. 1897; 4. VIII. 1898. — In districtu Dschapelakh; IX. 1898. — In monte Schuturunkuh; 2. V. et VI. 1890; VII. 1898 (forma saepius elata, 1½ pedalis usque, saepius glabrata).

ε) *floccosa* Bornm. (var. nov.), involucro lanato, ceterum ut in var. *vaginata* Boiss. (? = *S. floccosa* Boiss. fl. Or. III, 758; specimina non vidi).

In monte Raswend; VI. 1897 (in consortio var. praecedentis).

Scorzonera Persepolitana Boiss. fl. Or. III, 760. — *Podospermum eriospermum* Boiss. Diagn. (non *Scorzonera eriosperma* M. B.). — Kotschy exsicc. no. 275!

Prope Gulpaigan; 25. V. 1898 (c. fruct.!).

Scorzonera mollis M. B. — Boiss. fl. Or. III, 761.

In monte Raswend, prope pagum Asnabad; 30. IV. 1892. — Inter Sultanabad et Kum, in districtu Chaladschistan; V. 1899. — Prope Indschidan; V. 1894 (forma capitulis multifloris ovatis, caulibus saepius elongatis).

Berichtigung: Die von W. Siehe im Jahre 1898 unter no. 42 und 273 als *Sc. Syriaca* Boiss. et Blanche und *Sc. salsuginea* Hausskn. spec. nov. ausgegebenen Pflanzen sind beide nichts anderes als *Sc. parviflora* Jacq.! Bereits Balansa sammelte in den Salzsteppen bei Caesarea diese Art. — Die von mir 10. V. 1893 bei Schaklava in den Gebirgen Assyriens als „*Scorzonera Kotschyi* Boiss. = *Sc. mollis* M. B. var.“ gesammelte und unter no. 1509 ausgegebene Pflanze ist als *Sc. mollis* M. B. β) *Syriaca* (Boiss. et Blanche pro sp.) Bornm. (= β) *longifolia* Boiss. fl. Or. = *Sc. Kotschyi* Boiss. in Ky. exsicc., non *Sc. Kotschyi* Boiss. fl. Or. III, 780) zu bezeichnen. Boissier hat den Namen *Sc. Kotschyi* später für eine Art (der Sektion Lasiopora) verwendet.

? *Scorzonera phaeopappa* Boiss. fl. Or. III, 764. — *Podospermum phaeopappum* Boiss. Diagn. I, 7, pag. 5.

Sultanabad, in montosis (flor. intense lilacinis; fructus desideratur!).

Scorzonera papposa DC. — Boiss. fl. Or. III, 764. — Extra fines Persiae:

Inter Kermanschah et Bagdad, prope Scherewan in Assyria; 10. IV. 1894. — In planitie Euphratica inter Deir et Palmyra: 10. V. 1894.

Die Exemplare gehören der zwergigen, fast stengellosen 1—2-blütigen Form (var. *nana* Bornm.) an, die ich 26. IV. 1893 auch bei Kerkuk in Assyrien (Bornm. no. 1511) antraf.

Scorzonera calyculata Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 766.

Sultanabad; 1890. — Ibidem prope Mowdere; 2. VI. 1895; 2. VI. 1898 (ligulis luteis basi atropurpureis!).

Hausknecht bezeichnete die Exemplare teilweise als *Sc. incisa* DC., welche aber rote Blüten und breit-stengelumfassende Blätter besitzt. *Sc. bicolor* Freyn et Sint. (Östr. Bot. Zeitschr. 1892, pag. 266) scheint mir von *Sc. calyculata* Boiss., die in der Blattgestalt äußerst variabel ist, nicht spezifisch verschieden zu sein. Die Sintenissche Pflanze (Sint. no. 2312!) stammt von Egin am oberen Euphrat.

Scorzonera tortuosissima Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 775.

In aridis planitiei prope Gulpaigan; 25. VI. 1898.

Scorzonera (Intricatae) rupicola Hausskn. — Mitteil. d. Bot. Ver. Thüring. Band IX, 17 (Jena, 1890), absque diagnosi. — Bornmüller, Mitt. Thür. Bot. Ver. XX (1905), 25.

Burudschird; VII. 1897. — Schuturunkuh, in fauce Dere-tschah; 21. VI. 1889. — Sultanabad, prope Mowdere; 20. VI. 1892.

Scorzonera lanata M. B. — Boiss. fl. Or. III, 776.

Sultanabad, in lapidosis; 1895. — Ibidem, in fauce Girdu; 12. IV. 1892.

Scorzonera ramosissima DC. — Boiss. fl. Or. III, 781.

In monte Raswend; VII. 1890. — Inter Sultanabad et Kum in montibus Tefresch (VII. 1898) et in districtu Chaladschistan; V. 1899.

Im südlichen Persien, in der Alpenregion des Kuhi-Dschupar bei Kerman, bei 2700 m Höhe, und ebenda auf dem Kuhi-Sirdsch, bei 3400–3600 m Höhe, traf ich diese Art nur in einer zwergigen Form an, „caulibus subsimplicibus vix ramosis, tota planta saepius subsericea-villosa“, die ich als var. *Kermanensis* Bornm. bezeichnete. Habituell ähnelt diese Varietät äußerst der *Sc. multiceps* Freyn. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1901, pag. 272), die aber kahlfrüchtig ist und so mit *Sc. filifolia* Boiss. und *Sc. rigida* Boiss. (sect. *Pulvinares* Boiss.!) am nächsten verwandt ist. Fruchtlöse Exemplare der *Sc. multiceps* Freyn sind durch breitere mittlere und verkürzte äußere Hüllblätter des sonst sehr ähnlichen Köpfchens, ferner durch die schwächere Behaarung von *Sc. ramosissima* DC. β) *Kermanensis* Bornm. unschwer zu unterscheiden.

Scorzonera hemilasia Bge. — Boiss. fl. Or. III, 784.

Inter Kermanschah et Chanekin, in aridis prope Serpul; 1. IV. 1894.

Die Exemplare ließen sich ebenso gut als eine hochwüchsige Form der *Sc. nana* Boiss. et Buhse, die ich typisch sowohl in Nord-Persien als in Süd-Persien sammelte, bezeichnen. Ich betrachte letztere nur als eine geringwertige Varietät der *Sc. hemilasia* Bge. (*Sc. hemilasia* Bge. var. *nana* Bornm.).

Taraxacum Syriacum Boiss. Diagn. II, 3, pag. 96. — Boiss. fl. Or. III, 787 (sub syn. T. serotini W. K.).

Sultanabad, prope Mowdere; 24. VIII. 1889. — In monte Raswend; VIII. 1899.

Taraxacum officinale Wigg. var. — Boiss. fl. Or. III, 787.

Sultanabad, in ruderatis; 1890. — In monte Raswend; VII. 1897. — Hamadan, in monte Elwend; V. 1897.

Chondrilla juncea L. — Boiss. fl. Or. III, 792.

Sultanabad, in montibus prope Douletabad; 20. VIII. 1896.

Heteroderis pusilla Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 794.

Hamadan, in monte Elwend; VI. 1899 (var. *chaetocephala* [Bge. pr. spec.] Bornm.).

Lactuca Persica Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 806.

Sultanabad, prope Mowdere; VII. 1890. — Ibidem, prope Indschidan; 5. VII. 1889.

Lactuca scarioloides Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 810.

In monte Raswend; 18. VI. 1892. — Luristania, prope Kale Rustam in monte Schuturunkuh; 19. VI. 1889.

L. scarioloides Boiss. ist von der sehr ähnlichen (aber 1-jährigen) *L. Scariola* L. ohne Wurzel schwer mit Sicherheit zu unterscheiden. Die vorliegenden Exemplare sind zweifelsohne als *L. scarioloides* Boiss. zu bezeichnen, sie besitzen einen Wurzelstock mit vorjährigen Stengelresten.

Lactuca brassicifolia Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 811.

In ditone oppidi Kum, in arenosis; V. 1899.

Lactuca undulata Led. — Boiss. fl. Or. III, 813.

Sultanabad, in apricis; 1890.

Lactuca glaucifolia Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 813.

Kum, in arenosis; V. 1899.

Lactuca Orientalis Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 819.

Sultanabad, in desertis lapidosis prope pagum Teramis; 4. VIII. 1889.

Cephalorrhynchus hispidus (M. B.) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 821.

In monte Raswend; 1896; VIII. 1897 et VIII. 1898. — In monte Schahsinde; VI. 1897. — Luristania, in monte Schuturunkuh; 1890.

Nach getrockneten Exemplaren zu schließen, sind die Blüten bläulich. Haussknecht bezeichnete die Pflanze als *C. caerulans* sp. n. (inedit.), indessen vermag ich keine weiteren Unterschiede aufzufinden, die die Aufstellung einer neuen Art rechtfertigen. Ich selbst sammelte 27. V. 1893 die gleiche Pflanze in den Gebirgen Assyriens (Kurdistan) am Kuh Sefin (östlich von Erbil); vergl. Bornm. exsicc. no. 1518.

Bemerkung: *C. glandulosus* Boiss. wird von Boissier nur aus den westlichen Teilen Kleinasiens angeführt, indessen sammelte bereits Haussknecht diese Art auf dem Pir-Omar-Gudrun bei Suleimanje, also hart an der türkisch-persischen Grenze (vom gleichen Standort brachte er *C. hispidus* [M. B.] mit!); Sintenis traf sie bei Kharput im nördlichen Mesopotamien an (Sint. exsicc. no. 690) und ich selbst sammelte sie bei Amasia im nordöstlichen Anatolien (Bornm. no. 1159). — *C. Candolleanus* Boiss. ist meines Erachtens von *C. glandulosus* Boiss. nicht als Art abzusondern, da anscheinend Übergangsformen auftreten.

Zollikoferia mucronata (Forsk.) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 822. — Extra fines Periae:

In planitie Euphratica inter Hith et Anah et inter Anah et Deir; 1. et 5. V. 1894.

Crepis pulchra L. — Boiss. fl. Or. III, 846.

In monte Raswend; 15. VI. 1889 et VIII. 1899. — In districtu Silachor; 20. VIII. 1896. — Hamadan, in monte Elwend; V. 1899.

Hieracium incanum M. B. — Boiss. fl. Or. III, 865.

Inter Sultanabad et Hamadan, prope Douletabad; VIII. 1896. — In monte Raswend; VI. 1897. — Nehawend, in monte Kuh Gerru; 15. VII. 1895 et 1898. — Burudschird, in montibus meridiem versus oppidi sitis; 28. VII. 1895 et V. 1898.

Einige Exemplare neigen zu der von Pichler auf dem Elwend bei Hamadan gesammelten Pflanze *H. Hamadanense* Heimerl (Stapf, Polak. Exp. I, 68; 1885), welche ebenfalls in den Formenkreis des *H. incanum* M. B. gehört. Es liegen mir Pichlersche Originale sowie die Haussknechtsche Pflanze vom Avroman (Kurdistan) zum Vergleich vor. Sehr üppige Exemplare dieser Art sammelte ich in Kurdistan auf dem Sakri-Sakian bei Riwandous 24. VI. 1893 (Bornm. exsicc. no. 1470).

Rodigia commutata Spr. — Boiss. fl. Or. III, 881.

Inter Kermandschah et Bagdad, prope Chanekin; 3. IV. 1894.

Lagoseris obovata (Boiss. Diagn. sub Pterotheca, 1856) = *L. Orientalis* Boiss. fl. Or. III, 882 (1875).

Sultanabad, in collibus; 1890. — Ibidem prope Girdu; 1. VIII. 1889. — In monte Miankuh, prope Indschidan; 15. VII. 1889 et V. 1894. — In monte Raswend, prope Abbasabad; 30. IV. 1892. — Inter Kermandschah et Bagdad; IV. 1894 (forma involucri phyllis glabratis).

Campanulaceae.

Michauxia laevigata Vent. — Boiss. fl. Or. III, 891.

Sultanabad, prope Mowdere; 20. VI. 1892. — Prope Kale Nou ($\frac{1}{2}$ Fars. s. w. von Sultanabad); 15. VII. 1889. — In monte Latetar; VII. 1897. — Burudschird, in montosis; V. 1898 et VIII. 1899. — Nehawend, in monte Kuh Gerru; VI. 1902.

Campanula involucrata Auch. in DC. Prodr. — Boiss. fl. Or. III, 927.

Sultanabad, in montosis (sine loci indicatione speciali); 1899.

Campanula strigosa Russ. — Boiss. fl. Or. III, 929. — Extra fines Persiae:

Inter Deir et Palmyra deserti Euphratici; 10. V. 1894.

Berichtigung: Sintenis exsicc. no. 590 et 921 (ausgegeben von Mardin und Biredjik in Mesopotamien als *C. strigosa*) gehören zu *C. Reuteriana* Boiss et Bal., übereinstimmend mit meinen richtig bestimmten Exsikkaten aus Assyrien (iter Persico-turcicum, no. 1555): dagegen gehören die von Sintenis als *C. propinqua* verteilten Exemplare von Egin no. 2600 zur *C. strigosa* Russ., übereinstimmend mit meinen in „iter Syriacum“ no. 1093 aus Palästina ausgegebenen richtig bezeichneten Exsikkaten.

Campanula Reuteriana Boiss. et Bal. — Boiss. fl. Or. III, 929.

Hamadan, in monte Elwend; 15. VI. 1895. — Inter Tabris et Hamadan in montibus Kurdicis „Takhti-Soleiman“; VI. 1898.

Campanula Singarensis Boiss. et Hausskn. — Boiss. fl. Or. III, 943.

Sultanabad; 1902 (nähere Standortsangabe fehlt, stammt vermutlich aus den südwestlich in Luristan gelegenen Hochgebirgen). — Ditionis oppidi Kaserun (inter Schiras et Buschir), prope Schahpur; legit Haussknecht.

Haussknecht sammelte diese von Boissier nur aus dem Sindschergebirge Mesopotamiens verzeichnete Pflanze also auch in Persien. In seinem Herbar fand ich aber die Pflanze als *C. perpusilla* Boiss. bezeichnet vor (letztere eine systematisch weit verschiedene, perennierende stengellose Pflanze), als welche sie sogar auch bei Boissier (fl. Or. III, 920) zitiert wird. Sonst kennen wir *C. Singarensis* Boiss. et Hausskn. noch von Mardin durch Sintenis (exsicc. no. 887) und ich selbst traf die anscheinend weiter verbreitete Art auf dem Kuh-Sefin in den assyrisch-persischen Grenzgebirgen (östlich von Erbil) an; vergl. Bornm. exsicc. no. 1557.

Dagegen sammelte Haussknecht echte *C. perpusilla* DC. an einem von Boissier nicht verzeichneten Orte, und zwar gemeinsam in einem Rasen von *C. cissophylla* Boiss. (syn. *C. acutifolia* Vatke; vergl. hierüber Bornm. in Mitt. des Thüring. Bot. Ver. XX, p. 33) auf dem Berge Pir-Omar-Gudrun bei Suleimanje (auf türkischem Gebiet, nicht wie Boissier angibt „Kurdistania Persica“), dem klassischen Standort der *C. cissophylla* Boiss. et Hausskn. Die eingemischten Exemplare der äußerst zarten, aber spezifisch weit verschiedenen *C. perpusilla* DC. blieben anscheinend von Haussknecht und Boissier unbemerkt.

Podanthum amplexicaule (Willd.) Boiss. var. *Aucheri* (DC. pr. sp.) Hausskn. herb. — Conf. Boiss. fl. Or. III, 949.

Hamadan, in monte Elwend (loc. class.); VII. 1902. — Luristania, in monte Schuturunkuh; VIII. 1898.

Vom Elwend liegt nur ein kümmerliches Exemplar vor, vom Schuturunkuh indessen reiches Material. Auffallend ist, daß sich fast sämtliche Pflanzen durch schwache, mitunter fast schwindende Zahnung des Blattrandes und durch ziemlich deutlich gestielte mittlere Stengelblätter auszeichnen (also nicht herzförmig-stengelumfassend), deren Basis oft kurz-keilförmig in den Blattstiel verläuft. Hochwüchsige Individuen haben in den oberen Stengelteilen die Blattgestalt der typischen Form, bei niedrigen, anscheinend im Schatten gewachsenen Individuen sind dagegen sämtliche Blätter deutlich gestielt und (selbst die obersten!) mit subcuneater Basis (var. *Iranicum* Hausskn. herb. pro spec.!). — Ebenda, am Schuturunkuh, sammelte Strauss zusammen mit diesen fast völlig kahlen Formen Exemplare mit dichter kurzer Behaarung, aber ebenfalls ziemlich lang gestielten mittleren (und unteren) Stengelblättern, die als f. *canescens* zu bezeichnen sind, und sich der var. β) *Kotschyi* Boiss. fl. Or. (*Phyteuma Kotschyi* Boiss. Diagn. I, 11, p. 7) nähern. — Boissier fl. Or. stellt „*Ph. Aucheri* DC.“ gewiß unrichtig als Synonym zu *P. amplexicaule* (W.) γ) *angustifolium* Boiss. Letztere sammelte ich selbst auf dem Sanadagh bei Amasia (Pontus) 15. VII. 1889 in sehr ausgeprägten schönen Formen, und zwar zusammen mit der typischen, im nördlichen Kleinasien verbreiteten Form (vergl. Bornm. no. 1241 und 1241 b); mit diesen Formen, alle durch scharf gezähnte Blätter (foliis argute serratis vel biserratis) ausgezeichnet, kann die persische Pflanze unmöglich identifiziert werden.

Podanthum Persicum (DC., 1839, sub *Campanula*) Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 956.

In monte Raswend; 28. VII. 1895. — Prope Chomein; 20. VII. 1896. — Prope Douletabad; VIII. 1896. — Montes prope Burudschird; VII. 1897. — Schuturunkuh; 28. VII. 1902.

β) *multicaule* Boiss. Diagn. I, 7, 19 (1846), pr. spec. *Campanulae*; = β) *pumilum* Boiss. fl. Or. III, 956 (1875).

Ditionis urbis Kom, prope Saweh; VIII. 1896 (f. elatior). — Nehawend, in montosis; 15. VII. 1895 (f. subsimplex, caulibus unifloris). — In monte Raswend; VIII. 1898 (f. recedens ad typum). — Douletabad; VIII. 1896. — Hamadan, in collibus meridionalibus montis Elwend; VII. 1897 (f. elatior).

γ) *asperum* (Boiss. Diagn. I, 11, p. 72 sub *Phyteumate aspero*; 1849) Bornm. — *Podanthum asperum* Boiss. fl. Or. III, 955; 1875.

Nehawend, in monte Kuh Gerru; VIII. 1898. — Schuturunkuh; VIII. 1898. — Hamadan, in montibus meridionalibus alpium Elwend; VII. 1897. — Hamadan, in montibus Wafs; VI. 1899.

Boissier legt bei der Unterscheidung des *P. asperum* Boiss. von *P. Persicum* DC. besonderes Gewicht auf die Behaarung der Stengel und Kelchabschnitte. Diese Eigenschaft ist aber bei dem mir vorliegenden reichen Materiale so wandelbar, daß es schwer hält, dasselbe überhaupt zu sichten. Gerade die Originaldiagnose der Varietät β) *multicaule* Boiss. (als Art) mit den Worten „tota breviter inferne praecipue retrorsum aspera“ entspricht viel eher der Beschreibung des *P. asperum* Boiss., als daß sich diese Pflanze dem *P. Persicum* DC. („caulibus . . . ramisque glabris“) unterordnen ließe, und die Beschreibung des Kelches „calycis adpressi breviter asperi laciniis linearibus tubo paulo longioribus“ verwischt ebenfalls das Merkmal der von Boissier in der „Flora Orient.“ noch als eigene Spezies behandelten, als *P. Persicum* und *P. asperum* beschriebenen Formen. Zu beachten ist, daß Verlängerung der Kelchabschnitte auch bei kahlem typischem *P. Persicum* auftritt. Exemplare eines trockeneren heißen Klimas oder starkbesonnten Plätze sind zumeist erheblich stärker behaart und zeigen eine geringere Verzweigung, daher fast virgaten Wuchs; solche kräuterreicher alpiner Berglehnen sind reicher verzweigt und meist kahl.¹⁾

Primulaceae.

Samolus Valerandi L. — Boiss. fl. Or. IV, 5.

In montibus Wafs districtus urbis Hamadan; VI. 1899.

Anagallis arvensis L. — Boiss. fl. Or. IV, 6.

In monte Raswend; VIII. 1899 (f. *angustifolia* Bornm. foliis 3—4-plo longioribus ac latis).

Bemerkung: Arten der Gattung *Dionysia* hat Herr Strauss während der ersten zehn Jahre seiner Sammeltätigkeit nicht aufgefunden, seine später gemachten wertvollen Funde, welche im Bulletin de l'Herbier Boissier bereits veröffentlicht wurden und in der Pax-Knuthschen Monographie der Primulaceen (Englers Pflanzenreich, 1905) Aufnahme gefunden haben, gehören also nicht in den Rahmen dieser Aufzählung.

¹⁾ Zu berichtigen: „*P. Persicum*“ in Bornm. exsicc. no. 1550 aus Kurdistan gehört der habituell ähnlichen *Campanula Syspirensis* C. Koch an.

Primula auriculata Lam. — Boiss. fl. Or. IV, 28.

In monte Raswend; VII. 1897. — Inter Sultanabad et Kom, in montibus districtus Indschidan; VI. 1894. — In monte Kuh Gerru ditionis oppidorum Nehawend et Burudschird; VIII. 1898 et IX. 1899. — Hamadan, in monte Elwend; VII. 1897.

Die meisten Exemplare sind den stattlichen nordanatolischen Formen gegenüber bedeutend niedriger und kleinköpfig, auch durch kleinere Blüten sehr unansehnlich. Haussknecht bezeichnete die Pflanze in Strauss' Exsikkaten als var. *Straussii* Hausskn., doch dürfte dieser Name den Varietäts-Bezeichnungen älterer Autoren, die Pax' Monographie nur namentlich anführt, weichen müssen.

Oleaceae.

Fraxinus Syriaca Boiss. Diagn. — *F. oxyphylla* M. B. β) *oligophylla* Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 41. — Foliis subtus glabris facile a *F. oxyphylla* M. B. distinguenda.

Sultanabad, in valle Mowdere; 24. VIII. 1889 et 5. VII. 1890 (forma foliis 5-foliolatis samaris obtusiusculis apiculatis et forma foliis 3—5-foliolatis samaris acutis). — In monte Raswend; 10. VII. 1897 (f. foliis 5-foliolatis, samaris obtusis).

Apocyneae.

Nerium Oleander L. — Boiss. fl. Or. IV, 47.

Prope Schirwan (=Scheraban, inter Kermandschah et Bagdad; extra fines Persiae); 10. IV. 1894.

Da nur blütenlose Zweige vorliegen, bleibt die Bestimmung unsicher. In Gebirgsgegenden Südwest-Persiens ist *N. Kotschyi* Boiss. sehr verbreitet, am Ostsaum Mesopotamiens ist *N. Oleander* L. noch anzutreffen, so z. B. in großen Mengen längs der Bäche am Fuße der Gebirge östlich von Erbil (Arbela).

Asclepiadeae.

Cynanchum acutum L. — Boiss. fl. Or. IV, 60.

In humidis prope Burudschird; VIII. 1898. — Inter Sultanabad et Kom, in montanis prope Tefresch et Saweh; VII. 1897.

Gentianeae.

Erythraea pulchella (Sw.) Fries. — *E. ramosissima* Pers. — Boiss. fl. Or. IV, 67.

Sultanabad, in collibus, 1890. — In districtu Silachor; VIII. 1898. — In monte Raswend; VIII. 1898.

Die Pflanze würde in zahlreichen, in niederen und hochwüchsigen, rot und weißblühenden Formen (β . *albiflora* Boiss.) nebeneinander wachsend, eingesammelt.

Erythraea Turcica Velen. flor. Bulg. 384.

In monte Raswend; VII. 1897 et VIII. 1898. — Nehawend, in montosis; 15. VII. 1895. — Inter Hamadan et Kermandschah, prope Kengower in collibus meridiem versus situs; 15. VII. 1896. — Burudschird, in montibus; 28. VII. 1895 et VIII. 1898.

Diese im ganzen Orient weit verbreitete, bisher übersehene Unterart (der *E. Centaurium* L.), ausgezeichnet durch „foliis et inflorescentia glanduloso-pilosis“ (es sind nicht Drüsenhaare im gewöhnlichen Sinne, sondern sehr kurze Zilien!) scheint auch in der Umgebung von Budapest aufzutreten, von wo sie in Baenitz Herb. Europ. als „*E. uliginosa* W. K.“ ausgegeben wurde.

Gentiana Olivieri Griseb. — Boiss. fl. Or. IV, 76.

Sultanabad, in ditone oppidi; V. 1895. — Sultanabad, in fauce Girdu; 11. V. 1892. — Gulpaigan, in montosis; VI. 1899. — In monte Raswend; VI. 1893 et V. 1896. — In monte Schahsinde; VI. 1897. — Prope Nehawend; 15. VII. 1895. — Burudschird; VIII. 1899. — Luristania, in monte Schuturunkuh, prope lacum Goell-e-Keherr; 23. VII. 1889. — Chomein; VI. 1896. — Hamadan, in monte Elwend; 16. VI. 1895. — Inter Hamadan et Sultanabad, prope Douletabad; VIII. 1896.

Sweertia Aucheri Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 78.

In monte Raswend; VII. 1897 et 4. VIII. 1898. — In districtu Silachor; 20. VIII. 1896. — In montibus prope Burudschird; VIII. 1899. — Hamadan, in montibus Elwendi meridiem versus sitis; VII. 1897.

Die Exemplare stimmen exakt mit Jaubert et Spach Illust. Or. tab. 235 und ebenso mit Sintenis' Exsikkaten vom Sipikor („Sepigor“ Tschih., Boiss. l. c.) überein, nur ist mitunter die basale Verwachsung der Stengelblätter eine sehr minimale.

Bemerkung: *Sweertia Haussknechtii* Gilg (Englers Natürl. Pflanzenfam. IV, 2, p. 88; 1897; nomen nudum) = *Sw. caerulea* Hausskn. sp. n. in Sintenis exsicc. (non Royle) wurde bereits von Balansa in den Djimil-Alpen Laristans gesammelt und gemeinsam mit *Sw. Balansae* Boiss. (fl. Or. IV, 78) fälschlich als „*Sw. Aucheri* Boiss.“ ausgegeben; wenigstens ist das im Herbar Haussknecht befindliche Exemplar der Balansa'schen Pflanze von Djimil völlig übereinstimmend mit der Sintenis'schen *Sweertia*, die Haussknecht als *Sw. caerulea* sp. n. (non Royle!) bezeichnete. (Haussknecht selbst hat das Balansa'sche Exemplar wohl erst später durch Ankauf des Herbar Gaillardot erhalten oder hat sich bei Aufstellung der neuen Art allein an die Diagnosen in Boiss. fl. Or. gehalten.) Da der von Boissier beschriebenen *Sw. Balansae* Boiss. gegenständige Stengelblätter zuerkannt werden und der Autor wiederholt auf die Blattstellung (als Unterscheidungsmerkmal gegenüber *Sw. punctata* Baumg.) hinweist, so kann Balansa unter gleicher Bezeichnung des Namens und Ortsangabe nur zwei völlig verschiedene Arten ausgegeben haben. *Sw. Balansae* Boiss. besitzt gelbe Blüten und gegenständige Stengelblätter, *Sw. Haussknechtii* Gilg (= *Sw. caerulea* Hausskn., non Royle; = *S. Aucheri* Balans. exsicc. p. p., non Boiss.) dagegen blaue Blüten und wechselständige Stengelblätter.

Convolvulaceae.

Convolvulus commutatus Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 95.

Sultanabad, in collibus; VIII. 1890. — Ibidem, prope Mowdere; 2. VI. 1895. — In monte Schahsinde, VI. 1897; — Nehawend, in monte Kuh Gerru; VIII. 1898.

Einzelne Exemplare von Mowdere zeigen eine reichere Verzweigung und wurden von Haussknecht als *C. Schirazicus* Boiss. bestimmt, andere Exemplare ebendaher als *C. commutatus* Boiss. Offenbar liegen nur Formen einer Spezies vor.

Convolvulus Calverti Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 94.

Hamadan, in montibus Karagan; VII. 1899.

Die Exemplare dieser aus Persien bisher nicht gekannten Art stimmen mit Calverts Exemplaren aus Türkisch-Armenien und mit der von Sintenis am Sipikor 3. VII. 1889 (Sint no. 1089) gesammelten Pflanze exakt überein, die Biebersteinsche Pflanze von Karasu-basar der Krim, neuerdings von Callier von dort in Menge ausgegeben, ist von der asiatischen Pflanze (*α. typicus*) durch bedeutend größere Blüten und Kelche, meist überragt von kräftig entwickelten Stützblättern, sowie überhaupt durch kräftigeren Wuchs nicht unerheblich verschieden, dürfte daher eine eigene Rasse (*β. Tauricus* Bornm.) darstellen.

Convolvulus Cantabrica L. *β) Medus* Bornm. (subsp. nov.); differt a formis patule hirsutis typi praesertim: sepalis multo latoribus abbreviatis, exterioribus pentagono-ovatis obtusiusculis vel subacutis (non lanceolatis nec in cuspidem subulatam attenuatis), corollis plus duplo fere minoribus 1 cm (nec 2—2^{1/2}) longis.

In ditone urbis Sultanabad; sine indicatione speciali loci, 1898.

Convolvulus lineatus L. — Boiss. fl. Or. IV, 97.

Sultanabad, in collibus; 1890. — Ibidem, prope Mowdere; 2. VI. 1895. — Prope Douletabad; VIII. 1896. — In monte Schahsinde; VI. 1897. — In monte Raswend; VII. 1897. — Burudschird, in montibus meridiem urbis versus sitis; 28. VII. 1895. — In monte Kuh Gerru ditionis oppidi Nehawend; 15. VII. 1895 et 1898.

Bemerkung: *C. doryenioides* Bornm. et Sint. (in Sint. exsicc.; iter Transcasp.—Persicum 1900—1901; no. 1892) ist, da der Name bereits Verwendung gefunden hat (*C. doryenioides* Dnt.; Liguria), neu zu benennen: *C. Askabadensis* Bornm. et Sint. Diese Art unterscheidet sich von *C. subhirsutus* Reg. et Schmalhs. (Act. Hort. Petrop. VI, 338—339; a. 1879), welchen Sintenis im gleichen Gebiet sammelte (außer durch die viel schmälere, fast linearen Blätter und die weniger sparrige und geringere Verzweigung), hauptsächlich durch die Gestalt der länglich ovalen, von Kelchblättern umschlossenen Fruchtkapseln und durch die fehlende abstehende Haarbekleidung der unteren Stengelteile, welche hier bei der neuen Art von äußerst kurzen Haaren bedeckt sind und daher mehlig-grau schimmern.

Convolvulus Euphraticus Bornm. spec. nov. (? sect. § 5. Pannosi Boiss. fl. Or. IV, 99). — Tota planta longe et patule tomentosa; caulibus (ex specimine unico) semipedalibus, e rhizomate indurato verticali pluribus crassiusculis, ascendentibus vel erectis, simplicibus, foliosis; foliis non plicatis, oblongo-obtusis, apice mucronato-subpungentibus, inferioribus in petiolum attenuatis, caulinis sessilibus conformibus quam cetera vix minoribus vel paulo tantum abbreviatis; fasciculis florum magnitudine fere avellanae (absque corolla 15 cm latis), 3—6-floris (summis exceptis), longiuscule pedunculatis; pedunculo (fasciculorum) 2 cm longo,

crassiusculo patule tomentoso folium florale subaequante; bracteis anguste lanceolatis, quam sepala hispidulo-villosissima lineari-lanceolata (longiora 10 mm longa, breviora 7 mm longa) paulo latioribus; corolla albida extus hirsuta (2 cm longa) calycem duplo superante: ovario glabro (?). — Extra fines Persiae:

In desertis fluvii Euphrat inter Anah et Deir;¹⁾ 15. IV. 1904.

C. Euphraticus ähnelt in vieler Beziehung dem *C. Haussknechtii* Boiss. fl. Or. IV, 102 (= *C. gonocladus* et *C. pyrrochotrichus* Boiss. olim), hat aber nicht, wie genannte Art, sitzende, sondern abstehend und ziemlich langgestielte Blütenknäule und vor allem auch einen ganz anderen (kurzen, gedrungenen) Wuchs. Andererseits steht die Art dem *C. Schirazianus* Boiss. nicht allzu fern, besitzt aber nicht dicht angedrückt seidenglänzende Bekleidung, sondern das dichte Indument wie die meisten Arten der Boissierschen Gruppe „*Pannosi*“; auch ist Blattgestalt und Verzweigung (nach der Beschreibung) eine ganz abweichende. Der gestielten Blütenknäule halber ist die neue Spezies von den in mancher Beziehung ähnlichen, doch verschiedenen Gruppen angehörenden Arten *C. lanatus* Vasl., *C. oxyphyllus* Boiss., *C. Calverti* Boiss., *C. secundus* Desr., *C. Kotschyanus* Boiss., sehr leicht zu unterscheiden. Da vermutlich die Köpfchenstiele nach dem Abblühen bleiben und verhärten, so wird *C. Euphraticus* Bornm. eventuell der Sektion *Spinescentes* (Boiss. fl. Or.) zuzuzählen sein oder nimmt, wie *C. Schirazicus* Boiss. unter den Arten der Gruppen *Inermes* und *Spinescentes* eine Mittelstellung ein.

Convolvulus arvensis L. — Boiss. fl. Or. IV, 108.

Sultanabad, in incultis cultisque supra Kale-No (15. VII. 1889) et prope Girdu (VI. 1890); persice „Pitschek“.

Cuscuta planiflora Ten. β) *approximata* Eng. — Boiss. fl. Or. IV, 116.

Hamadan, in monte Elwend; 25. VI. 1895.

Cuscuta Kotschyana Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 119.

Sultanabad; inter Girdu et Nehawend; 2. VI. 1889 (corollae laciniis valde acuminatis!).

Boragineae.

Heliotropium dolosum De Not. — „*H. Eichwaldi* Boiss. fl. Or. IV, 131“, non (?) Steudel.

Sultanabad, in incultis; 8. VII. 1889.

Bemerkungen: 1. Die von Sintenis bei Aschabad gesammelte, von mir als *H. ellipticum* Led. bestimmte Pflanze (no. 461) gehört zu *E. lasiocarpum* F. et M.; nach dem Kew Index wäre allerdings *H. lasiocarpum* F. et M. nicht nur mit *H. ellipticum* Led. und *H. dolosum* De Not., sondern auch mit *H. Eichwaldi* Steud. zu vereinen.

2. „*H. villosum* Willd.“ in Dörflers Herb. normale no. 4265 ist *H. Europaeum* L. β) *tenuiflorum* (Guss.) Boiss.

3. *H. Mardinensis* Stapf in Sint. exsicc. no. 1378 stimmt ausgezeichnet mit Haussknechts Exemplaren (diese bis Fuß lang!)

¹⁾ Gelegen auf der Wegroute Bagdad—Palmyra, einer unwegsamen und räuberischer Beduinen halber von Europäern nur selten begangenen Strecke.

des anscheinend polymorphen *H. Aleppicum* Boiss. von Adiaman überein. Auch das von mir bei Aleppo (loc. class.; no. 538) und von Sintenis bei Orfa (no. 1406) gesammelte, als *H. Aleppicum* Boiss. richtig bestimmte *Heliotropium* ist ein und dieselbe Art. Dagegen weichen die meist zwergigen Exemplare aus dem Küstengebiet (Saida, Sidon) durch meist längere, steifere, dichtere und mehr horizontal stehende Haare besonders der Stengelteile ab.

4. *H. circinnatum* Griseb. in Bornm. exsicc. no. 1582 vom Ruinenfeld Ninives stimmt mit der von Stapf in Sintenis exsicc. als var. *macrantha* Stapf bezeichneten Form überein. Die Original-exemplare des von Boissier in fl. Or. zu den Synonymen des *H. circinnatum* Griseb. gestellten *H. Haussknechtii* Bge. sind kleinblumig. Nicht zu *H. circinnatum* Griseb., sondern zu *H. Bovei* Boiss. gehören die von mir zwischen Aleppo und Alexandretta gesammelten unter no. 536 und 537 ausgegebenen Pflanzen, was bereits auf der Schedula von no. 1582 bekannt gegeben wurde.

5. *H. Bocconi* Guss. — Haussknecht möchte *H. Bocconi* Guss., wenigstens nach sicilianischen Exemplaren des Herbars, mit *H. suaveolens* M. B. vereinen (vergl. Symbolae ad fl. Graec. in Mitt. d. Thür. Bot. Ver., n. F., VIII; 1895) und meint, daß beide Arten der Boissierschen Angabe zuwider keine Unterschiede im Stigma zeigen. Eine Nachprüfung seines Materials führte nicht zum gleichen Resultat: das Stigma ist bei *H. Bocconi* Guss. bedeutend länger als bei *H. suaveolens* M. B. Bei letztgenannter Art ist es kurz-kegelförmig, bei ersterer allmählich zugespitzt, dabei etwa von doppelter Länge. Die Boissierschen Worte „stigmatè longe subulato-attenuato“ lassen allerdings leicht auf eine andere Vorstellung der Verhältnisse schließen.

Heliotropium Aucheri DC. — Boiss. fl. Or. IV, 142.

Extra fines Persiae: In planitie Euphratica inter Hith et Anah; 1. V. 1894.

Es ist sehr beachtenswert, daß vorliegende halbstrauchige Pflanze der Sektion *Catoxys* (und zwar mit kahler Innenseite der Corolla) genau mit einem von Olivier zwischen Bagdad und Mossul gesammelten *Heliotropium* (als *H. luteum* bezeichnet), befindlich im Herbar Haussknecht, übereinstimmt. Boissiers Vermutung, Auchers Pflanze „von Mossul“ werde wohl aus Persien und nicht aus Assyrien stammen, bestätigt sich somit nicht; eine Etikettenverwechslung hat demgemäß nicht stattgefunden.

Meine (in exsicc. a. 1902) als *H. Aucheri* DC. ausgegebene Pflanze (no. 7657) von Teheran, bzw. der Ebene zwischen Stadt Demawend und Teheran, ist eine nahverwandte andere Art der gleichen Gruppe *Catoxys* mit abgestumpften kleineren Kelchabschnitten, mehr hervorragenden Corollen und dürfte sich mit *H. eremobium* Bunge, einer gleichfalls äußerst selten, nur von Bunge bisher gesammelten Spezies decken.

Heliotropium Persicum Lam. — Boiss. fl. Or. IV, 147.

Extra fines Persiae: In planitie Euphratica, inter Anah et Deir; 1. V. 1894.

Bemerkungen: 1. Hartmanns Exsikkaten (no. 121) von Engeddi am Toten Meer, fälschlich als *H. undulatum* Vahl bezeichnet, gehören zu *H. Persicum* Lam.

2. In Englers Botan. Jahrb. Bd. 35, 728 (1905) führt Krause in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Flora von Aden“ *H. lignosum* Vatke (Öster. Bot. Zeitschr. 1875, 167) auch als Bürger der Flora von Süd-Persien an. Diese Angabe stützt sich auf eine von mir aus Süd-Persien als „*H. lignosum* sp. n.“ bezeichnete Pflanze, die ich inzwischen nur als eine merkwürdig hochwüchsige, den eigenartigen Standortsverhältnissen (in einer Felsschlucht gewachsen, aber immerhin am Saum der heißen Wüste) angepaßte Form von *H. Persicum* Lam. erkannt habe. Diese breite, holzige, aber immerhin schlankästige Sträucher bildende Form, die mit *H. lignosum* Vatke (als bloßes Homonym) gar nichts zu tun hat, ähnelt in jeder Beziehung täuschend dem nordafrikanischen *H. suffrutescens* Pomel, ist aber durch ein kurzes Stigma von genannter Art spezifisch verschieden.

3. Eine erneute Untersuchung der Griffelverhältnisse des *H. tuberosum* Boiss. von Buschir, Karrak und Korgo (Persisch. Golf) überzeugte mich nunmehr (vergl. meine Bemerkungen in Mitt. d. Thür. Bot. Vereins, n. F., VI [1894], 57—58), daß diese von Boissier anfänglich (in Kotschys exsicc. no. 22!) als Varietät zu *H. Persicum* Lam. (= „*H. ramosissimum* Sieb.“), dann als solche zu *H. undulatum* Vahl gestellte Pflanze des deutlich längeren Stigma halber doch als eigene Art aufzufassen ist, gleichgültig, ob nun die Samen wirklich kahl sind oder nur verkahlen. Nur hat an Stelle von *H. tuberosum* Boiss. der Name *Heliotropium Kotschyi* (Bge.) Gürke (Engl. Nat. Pfl. Fam.; 1897) Anwendung zu finden.

Cerithe minor L. — Boiss. fl. Or. IV, 149.

Sultanabad, in monte Raswend; V. 1890. — Nehawend, in monte Kuh Gerru VIII. 1898. — Prope Burudschird; VII. 1897. — Luristania, in monte Schuturunkuh; V. 1897.

Sämtliche Exemplare gehören der var. *maculata* (M. B.) Vis. an.

Anchusa macrocarpa Boiss. et Hoh. — Boiss. fl. Or. IV, 155.

Sultanabad; 1890 (florens; an *A. Italica* Retz?). — Ibidem, in fauce Girdu; 20. IX. 1895 (fruct.). — Ibidem, in hortis; 18. V. 1889.

Das Exemplar von der Girduschlucht besitzt sehr verlängerte (bis 55 cm lange!) Fruchtstände (Trauben); einzelne Fruchtkelche sind bedeutend vergrößert, ihre Abschnitte messen 20—22 mm Länge und an der Basis 4 mm Breite; die großen Samen sind 9 mm lang! Der Fruchtstiel ist, ebenfalls der Diagnose entsprechend, meist kürzer als der Kelch, indessen sind die Blüten nicht weiß, sondern wie bei der nah verwandten *A. Italica* Retz, der sie besser nur als Varietät oder Subspecies zuzuzählen ist, blau. Blühende Exemplare sind nicht mit Bestimmtheit von *A. Italica* Retz zu unterscheiden.

Anchusa strigosa Lab. — Boiss. fl. Or. IV, 155.

Extra fines Persiae: inter Kermandschah et Bagdad, prope Scheraban; 10. IV. 1894.

In Babylonien und Assyrien ist diese lebend leicht kenntliche, saftstrotzende Art mit dicken starrborstigen Blättern sehr verbreitet; die dort gesammelten Exemplare sind wie sämtliche aus dem Innern des Landes nicht so stark bewehrt als jene des syrisch-

palästinischen Küstenstriches (vergl. meine Exsikkaten von Erbil-Mossul und Jaffa).

Anchusa Orientalis (L.) Rchb. — Boiss. fl. Or. IV, 161.

Sultanabad, prope pagum Teramis; 4. VIII. 1889. — In monte Raswend; VIII. 1898.

Berichtigung: „*Anchusa Spruneri* Boiss.“ in Sintenis exsicc. no. 41 von Volo in Thessalien stellt typische *A. stylosa* M. B. dar (stylo longo!). — Infolge eines Druckversehens ist in meinen Exsikkaten aus der Flora des persischen Golfes *A. hispida* Forsk. (no. 526) als *A. Aegyptiaca* (L.) DC. ausgegeben worden. Die ja sehr verschiedene echte *A. Aegyptiaca* (L.) DC. (mit gänzlich anders gestalteten aufrechten Nüsschen!) kam gleichzeitig richtig benannt unter no. 523 zur Verteilung.

Nonnea melanocarpa Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 165.

Persia media, prope Kum in desertis; V. 1899.

Berichtigung: „*Nonnea ventricosa*“ Sint. exsicc. no. 5482 (Gümüschanne, 8. V. 1894) gehört zu *N. melanocarpa* Boiss., ebenso meine persischen Exemplare, ausgegeben als *N. picta* (M. B.) F. et M. (no. 4969, 4970 von Teheran; no. 4267 in Dörflers Herbarium normale). — Zu *N. ventricosa* S. S. gehört die Sintenissche von Stapf als *Anchusa Aegyptiaca* (!) bestimmte Pflanze (in exsicc. itineris a. 1888).

Nonnea pulla (L.) DC. — Boiss. fl. Or. IV, 166.

Burudschird, in montibus urbis meridiem versus sitis; 28. VII. 1895.

Nonnea Persica Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 167.

Sultanabad, in fauce Girdu; 8. V. 1890. — In valle Mowdere, 20. IX. 1889. — In monte Raswend; V. 1896 et (var. calycis lobis angustioribus acutissimis) VII. 1897. — Tschal, Kuh Nogreh Kemer; 25. V. 1892. — Hamadan, in monte Elwend; V. 1895 et V. 1897. — In monte Schahsinde; 18. VII. 1902.

Hausknecht bemerkt zu einigen der Exemplare „*N. Persicae* aff., sed floribus limbo vix exserto violaceo, calycis laciniis latoribus, foliis radicalibus obtusis nec acutis differt: *N. affinis* Hausskn. sp. nov.“. Es stimmen indessen gerade diese Exemplare vorzüglich mit Kotschys Original Exemplaren vom Kuh Barfi bei Schiras (!) überein, während Hausknechts Exemplare vom Sawers und Kuh Nur (die er wohl in Vergleich zog) durch schmalere Kelchzipfel vom Typus abweichen und mit Strauss' Pflanze vom Raswend (VII. 1897) harmonieren. *N. Persica* Boiss., der *N. pulla* L. am nächsten stehend, aber schon durch die stets sehr schmalen, meist spitzen Blätter sofort zu unterscheiden, ist in Persien weit verbreitet und meist unweit der Schneefelder im Hochgebirge anzutreffen; meine Exemplare aus den Kermaner Gebirgen (Bornm. no. 4974 und 4975) stellen die typische Form dar.

Onosma bulbotrichum DC. — Boiss. fl. Or. IV, 184.

a) *typicum*, floribus flavis.

In monte Raswend; 28. VII. 1895. — Prope Chomein; 1896. — Hamadan, in monte Elwend; 16. VI. 1895. — In monte Latetar; 15. VIII. 1892 (fruct.).

Ob die Exemplare im Fruchtzustand zur folgenden Form gehören, ist nicht zu ersehen. Sämtliche Exemplare stimmen mit

der von mir im Jahre 1902 in der Ebene bei Teheran gesammelten Pflanze genau überein. De Candolle (Prodr. X, 64) stellte nach dieser von Aucher bei Teheran gesammelten *Onosma* seine Diagnose auf.

β) *rubriflorum* Bornm., floribus roseis vel intense (saltem in exsiccatis) et amoene rubris.

In monte Latetar; VII. 1897. — Prope Chomein; VII. 1896 (in consortio f. typicae). — In monte Raswend; VIII. 1899. — In monte Schahsinde; VI. 1897. — In declivitatibus meridionalibus montis Elwend; 16. VI. 1895 (cum typo).

Hausknecht bezeichnete die Form mit intensiv-roten Blüten als eigene Art (*O. Iranicum* Hauskn.; Mitt. d. Thüring. Bot. Ver., n. Folge, XII, 7; 1898), ohne eine Beschreibung (nur „mit lebhaft roten Blüten“) zu geben und ohne auf die Verwandtschaft mit *O. bulbotrichum* DC. Bezug zu nehmen. Da letztere ebenfalls eine ausschließlich persische Spezies ist, halte ich es für unpassend, den Namen „*Iranicum*“ als Varietätsnamen anzuwenden. Übrigens hielt Hausknecht eine ganz andere *Onosma*-Art, die Kotschy bei Schiras sammelte und unter einer Doppel-Nummer „350, 395“ als „*O. echinatum* Desf.“ ausgegeben worden war, für echtes *O. bulbotrichum* DC. Diese Exemplare gehören zu *O. microspermum* Stev. und so ergab sich die rotblühende Form als neue Art, während die gelbblühende (typische) Form unbestimmt blieb. Eigentümlich für *O. bulbotrichum* DC. sind die ziemlich weit hervorragenden Antheren.

Onosma sericeum Willd. — Boiss. fl. Or. IV, 185. — Syn.: *O. flavum* (Lehm.) Vatke. — Boiss. fl. Or. IV, 186 (sub spec. propria). — *O. sericeum* Willd. var. *flavum* Post, Flor. of Syria . . (1896).

In monte Raswend; VII. 1897 et 1899; ibidem prope pagum Asnabad; 15. VII. 1892. — In monte Luristaniae Schuturunkuh; 24. VI. 1889. — Prope Burudschild; VII. 1897.

Ich finde, daß gut ausgereifte Samen auch von *O. flavum* Lehm. völlig glatt und glänzend, bzw. daß nur die nicht ganz ausgereiften Samen „scobiculato-tuberculata“ zu bezeichnen sind, ein wirklicher Unterschied zwischen *O. sericeum* Willd. und *O. flavum* (Lehm.) Vatke also nicht vorhanden ist.

Onosma Elwendicum Wettstein, in Stapf, Polak. Exp. I 28 (1885).

α) *concolor* Hauskn. herb., floribus flavis.

Sultanabad, prope Mowdere; 16. V. 1892 et 2. VI. 1895. — Inter Girdu et Némabad; 1. VI. 1889. — In monte Raswend; VII. 1897 et 1898. — In districtu Dschapelakh; 1898. — In monte Latetar; 10. VI. 1895 et VII. 1897. — In monte Schahsinde; VI. 1897. — Prope Chomein; VII. 1896. — Hamadan, in collibus meridionalibus montis Elwend; 10. VI. 1895 et V. 1897.

β) *violascens* Bornm., floribus flavis demum plus minus violaceis.

Sultanabad, prope Mowdere; 16. V. 1892. — In monte Raswend; 15. VI. 1889 et VII. 1897. — In monte Latetar; 10. VI. 1895. — Prope Saweh; 1896. — In monte Schuturunkuh, ad rivulum Sefidab in saxosis; 24. VI. 1889 (sub *O. Bodeano* Boiss.).

Die im Gebiet anscheinend sehr häufige Art ist äußerst variabel, besonders auch im Indument („caulis adpresse vel subpatule setulosus!“). So besitzen Exemplare von Mowdere völlig

abstehende Haare (am Stengel), andere ebendaher eine durchaus angepreßte Haarbekleidung; ebenso Exemplare vom Latetar und solche vom Elwend, dem klassischen Standort. Daß diese auffallend schöne und doch weit verbreitete Art erst in neuerer Zeit (1882) entdeckt worden ist, ist befremdend. Jedenfalls wäre es sehr wünschenswert, wenn Boissiers *O. Bodeanum* Boiss., für welche Haussknecht die Strausssche Pflanze anfangs hielt, geprüft würde, ob beide nicht dem Formenkreis einer Art angehören, zumal das vielleicht dürftig gesammelte *O. Bodeanum* Boiss. ebenfalls dem Bachtiarenggebiet entstammt. Schließlich gehört auch *O. cephalanthum* Hausskn. et Bornm. (in exsicc. iter Pers.-turc. 1892—93) wohl der gleichen Art als Varietät oder Subspezies an: differt a descriptione *O. Bodeani* calyce fructifero non aucto, caulis indumento patulo.

Onosma microspermum Stev. — Boiss. fl. Or. IV, 191.

Sultanabad, prope Mowdere; 10. V. 1890. — Inter Nesmabad et Girdu ejusdem ditionis; 2. VI. 1889 (Hausskn. sub *O. spathulato* Wettst.). — Prope Girdu; 21. IV. 1889 (sub *O. microspermo* Stev.). In monte Raswend; VII. 1897 et VIII. 1898. — In monte Schuturunkuh; V. 1897 et 2. V. 1892 (f. minor *O. nano* DC. simillimum; = „*O. spathulatum*“ Hausskn. in Strauss exsicc.). — Kuh Gerru; VIII. 1898.

Diese Art variiert sehr in der Blattgestalt, kommt bald mit breiteren (spatelförmigen), bald mit schmäleren Blättern vor. Erstere sind von Exemplaren, die ich am klassischen Pichlerschen Standort des *O. spathulatum* Wettst. (Stapf, Polak. Exp. I, 29; 1885) bei Rahbur sammelte, nicht streng zu scheiden. Boissier stellt *O. microspermum* Stev. wohl versehentlich zu den Arten „*Elatiores*“, da sowohl den Calvertschen Exemplaren von Erzerum, wie den ebenfalls zitierten Kotschyschen von Persepolis (no. 395) sehr niedriger Wuchs eigen ist.

Onosma Stapfi Wettst. (Stapf, Polak. Exp. I, 29; 1885).

In monte Latetar; VII. 1897. — Inter Sultanabad et Kom, Miankuh prope Indschidan; 5. VII. 1889. — Nehawend, in monte Kuh Gerru; VIII. 1898.

Onosma Kotschy Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 193.

In monte Raswend; VIII. 1898. — Luristania, in monte Schuturunkuh; VIII. 1898.

Bemerkung: *O. asperrimum* Bornm. sp. nov. in schedis (exsicc. anni 1892 lect.) aus den Gebirgen der Provinz Kerman ist eine dem *O. Kotschy* Boiss. zwar nah verwandte Art, aber zweifelsohne eine gute Spezies. In jeder Beziehung in Wuchs und Behaarung ihr täuschend ähnelnd, besitzt *O. asperrimum* Bornm. ziemlich ansehnliche Korollen, während für *O. Kotschy* Boiss. gerade sehr kleine Blumen charakteristisch sind.

Onosma chlorotrichum Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 195.

Nehawend, in monte Kuh Gerru; VI. 1902. — Burudschird; VIII. 1897.

Die Exemplare stimmen sehr gut auf die Beschreibung, auch bezüglich des doppelten Induments, doch ist von eigentlichen Sternhaaren in den Nervenwinkeln der Unterseite oberer Stengelblätter nichts aufzufinden. Auch ist *O. Carduchorum* Hausskn. et

Bornm. in schedis (exsicc. anni 1893) von dieser Straussschen Pflanze vermutlich kaum spezifisch verschieden und wird der sehr langen Fruchtstiele halber (so lang als der Kelch) ihr nur als Varietät oder Unterart anzugliedern sein. Es fehlen auch meiner Pflanze die untermischten Sternhaare, weshalb ich berechtigt war, sie der Sektion *Haplotricha* einzureihen.¹⁾ Ein Originalexemplar von *O. chlorotrichum* Boiss. habe ich nicht einsehen können, zudem ist die Originalbeschreibung sehr dürftig und in mancher Beziehung völlig unzureichend.

Onosma hebebulbum DC. — Boiss. fl. Or. IV, 195.

Sultanabad, in collibus planitiei prope Teramis; 26. V. 1889.

Ein Originalexemplar Auchers konnte ich nicht vergleichen. Boissier bezweifelte die Richtigkeit der Angabe, daß Auchers Pflanze aus Persien stammen solle. Das von mir im Jahre 1889 und 1890 in Nord-Anatolien gesammelte (auch von Sintenis aus dem Pontus und Türkisch-Armenien ausgegebene) *Onosma hebebulbum* DC. (Bornm. exsicc. no. 768, 769, 2470, 2471), welches Hausknecht (in Mitth. d. Thür. Bot. Ver. IX, 19 [1890]) als *O. bracteosum* sp. n. veröffentlichte, ist von der Straussschen Pflanze aus Persien nicht verschieden und ebenfalls mehrjährig (nicht 2-jährig!). Besonders Sintenissche Exemplare lassen dies auf das Bestimmteste erkennen. Diese heterotriche Art, von allen Arten dieser Gruppe sonst weit verschieden, scheint demnach weit verbreitet zu sein; sie bewohnt grasiges Hügelland der Ebenen.

Echium italicum L. — Boiss. fl. Or. IV, 205.

Luristania, in monte Schuturunkuh; VIII. 1898.

Berichtigung: Das von mir in Verhandl. d. Zoolog. botan. Gesellsch. Wien, 1898 (Sep. p. 68) aus der Flora Palästinas angeführte „*Echium altissimum* Jacq.“ gehört zu dem habituell sehr ähnlichen *E. glomeratum* Poir. Umgekehrt ist die von Walter Siehe von „Gülleke-Tepe“ (Cilicien) als *E. glomeratum* Poir. ausgegebene Pflanze (no. 463 = no. 1880“; Ziffern etwas unlesbar!) nur *E. italicum* L.

Arnebia decumbens (Vent.) Coss. et Kral., Bull. soc. bot. France, IV. 403 (1857). — *A. decumbens* (Vent.) O. Kuntze, A. H. Petrop, 1887. — *A. cornuta* (Led.) F. et M. — Boiss. fl. Or. IV, 213.

Sultanabad, in collibus; 1892 et V. 1902. — Montes Tefresch; VI. 1897. — In monte Raswend; 1898. — Hamadan, in monte Elwend; 1896. — Extra fines Persiae: in desertis Euphraticis inter Anah et Deir; 10. V. 1904 (forma hispidissima congesta); prope Schirwan inter Kermandschah et Bagdad; IV. 1904.

Lithospermum arvense L. — Boiss. fl. Or. IV, 216.

Sultanabad, in arvis; 1899.

Lithospermum tenuiflorum L. — Boiss. fl. Or. IV, 217. — *L. arvense* ε) *tenuiflorum* O. Kuntze (A. H. Petrop. X, 216; 1887).

Sultanabad, in collibus; 1892. — In montibus Tefresch (inter Sultanabad et Kum); V. 1899 (f. dichroa, floribus albis mox caerulescentibus et caeruleis).

¹⁾ Das feine velutine Indument erstreckt sich auf die ganze Blattunterseite (der Wurzelblätter) und bedeckt auch die Tuberkeln, ohne eigentliche Sternhaare zu bilden.

Bemerkung: Auch die von Sintenis 20. III. 1900 bei Krasnowodsk gesammelten, von mir als *L. arvense* var. *caerulescens* DC. bestimmten Pflanzen sind der kleinen, schlanken Korollen halber zu *L. tenuifolium* L. zu stellen; reife Samen, die beide Arten leicht unterscheiden lassen, fehlten leider zur Bestimmung.

Lithospermum callosum Vahl. var. *asperrimum* Bornm. Mitt. Thür. Bot. Ver., n. F., VI (1894), p. 58.

Extra fines Persiae: in desertis Euphraticis inter Hith et Anah; V. 1904.

Eadem forma (tota planta densissime patule-setosa, nec adpresse strigoso!) etiam in Algeria obvia (Chevallier exsicc. no. 227).

Moltkia caerulea (Willd.) Lehm. — Boiss. fl. Or. IV, 221.

Sultanabad, in collibus ad rivulum Kererud; 19. IV. 1889. — Prope Mowdere; 20. VI. 1892. — In montibus Latetar (1898), Tefresch (VI, 1897 et 1898), Raswend (V. 1896), Schahsinde (VI. 1897). — Burudschird; V. 1898. — In collibus prope Gulpaigan; VI. 1899. — Tschal, Kuh Nogreh Kemer; 25. V. 1892. — Hamadan, in monte Elwend; 15. V. 1895. — In planitie Dergesin prope Karaghan; 29. IV. 1902.

var. *angustifolia* (DC. pro spec.) Bornm. — Boiss. fl. Or. IV, 222 (pro sp.).

Extra fines Persiae: in planitie Euphratica, inter Anah et Deir; 6. V. 1894.

In den extremen Formen sind *M. caerulea* und *M. angustifolia* DC. einander wenig ähnlich, doch sind scharfe Grenzen zwischen beiden „Arten“ nicht festzustellen, die *M. angustifolia* DC. als eigene Spezies beizubehalten gerechtfertigt erscheinen lassen.

Alkanna Orientalis (L.) Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 228.

Hamadan, in monte Elwend; 3. V. 1902. — In montibus Karaghan; VII. 1899.

Die in Stapf, Ergebn. d. Polak. Exped. n. Pers. I, 31 als „*A. Graeca* Boiss. et Sprun.“ angeführte Pflanze, ebenfalls vom Elwend, ist nach Einsicht des Pichlerschen Exemplars nur *A. Orientalis* (L.) Boiss.!

Berichtigung: Nach Haussknecht ist Sintenis' Pflanze no. 466 von Biredschik (am Euphrat), von Stapf als „*A. Syriaca* Boiss. et Hoh.“ bezeichnet, zu *A. hirsutissima* DC. gehörig; sie stimmt mit Haussknechts Exemplaren von Mardin, Orfa und Aleppo exakt überein.

Myosotis silvatica Hoffm. — Boiss. fl. Or. IV, 237.

Hamadan, in monte Elwend; VIII. 1898.

Die von Freyn in Kronenburgs Exsikkaten aus dem Gebiet des Wansee stammenden, als *M. Olympica* β) *laxa* Boiss. bezeichneten Pflanzen (no. 12, no. 133 und [f. *lactiflora* Freyn] no. 87) gehören ebenfalls zu *M. silvatica*. — „*M. arvensis* (L.) Lk.“ in Calliers exsicc. aus der Krim a. 1900 (no. 681) ist eine mehrjährige Pflanze und gehört in den Formenkreis der *M. alpestris* Schmidt (bezw. zu *M. suaveolens* W. K.). — Die von Balansa in Laristan gesammelten, von Boiss. l. c. als *M. Sicula* Guss. zitierten Exemplare sind von der sicilianischen Pflanze weit ver-

schieden und gehören zu *M. caespitosa* Schultz. Die seinerzeit damit identifizierten Exemplare meiner Exsikkaten aus Kleinasien und Kurdistan, gesammelt an quelligen Plätzen des Hochgebirges (Yildiss-dagh bei Tokah [no. 1664] 7. VI. 1890 bei 1700 bis 1900 m; Helgurd an der persisch-türkischen Grenze [no. 1622] 26. VI. 1893 bei 3000 m) gehören daher ebenfalls zu *M. caespitosa* Schultz. Ganz die gleichen nur wenige Zentimeter hohen Zwergformen sammelte im Jahre 1868 Haussknecht am Sawers in Persisch-Kurdistan; cfr. J. Stadelmann in Fedde Repert. II, no. 24 (1906).

Echinosperrum echinophorum (Pall. sub *Myosotide*) Bornm. β) *Szovitsianum* F. et M. (pr spec.) — Boiss. fl. Or. IV, 247 (pro spec.). — Cfr. Regel, A. H. Petrop. VI, 345. — O. Kuntze, A. H. Petrop. X, 214.

Sultanabad, in campis; 1890 et 18. IV. 1892. — Ibidem, inter Girdu et Nesmabad; 2. VI. 1889. — In montibus Latetar et Tefresch; 10. VI. 1895 et V. 1899. — Hamadan, in monte Elwend; V. 1895.

Das Exemplar vom Elwend trägt eine fast horizontal-abstehende Haarbekleidung der Stengel und ist wohl als α) *minimum* Lehm. (pro spec.) anzusprechen.

Echinosperrum saxatile (Pall. sub *Myosotide*, 1792) Wettstein in Stapf, Polak. Exp. I, 31 (1885). — *E. barbatum* (M. B. 1808) Lehm. — Boiss. fl. Or. IV, 250.

Sultanabad, in collibus; 6. VI. 1889 et 1890. — Luristania, in monte Schuturunkuh, prope Kale Rustam; 20. VI. 1889. — Hamadan, in monte Elwend; 15. V. 1895 et V. 1897.

Echinosperrum microcarpum Led. — Boiss. fl. Or. IV, 251.

Inter Sultanabad et Kum, in districtu Chaladschistan; V. 1899.

Die Bestimmung ist, da reife Früchte fehlen, unsicher; doch deuten die kleinen blassen Blüten und das Indument viel eher auf die Zugehörigkeit zu dieser Art als zu *E. saxatile* (Pall.) Wettst.

Echinosperrum Sinaicum DC. — Boiss. fl. Or. IV, 251.

In montibus prope Sultanabad; 1891 et 22. IV. 1892.

Berichtigung: 1. Die von Siehe als „*E. patulum* Lehm. var.“ ausgegebene Pflanze von „Nigde“ (no. 57; 4. VI. 1898) ist *E. spinoceras* (Forsk.) Boiss., die in den Ebenen Cappadociens schon von Balansa gesammelt wurde.

2. *Echinosperrum Bornmülleri* Hausskn., welche Pflanze von mir in Süd-Persien auf Ackern bei 3000 m Höhe am Fuß des Gebirges Lalesar gesammelt und in meinen Exsikkaten (no. 4989) teils unter dem Namen *E. Bornmülleri* Hausskn., teils (zuvor) als *E. Lappula* β) *alpinum* Bornm. verteilt wurde, ist nichts anders als eine alpine Standortsform von *E. Lappula* (niedrig und von unten an verzweigt) mit stärker bewehrten Früchtchen.

Paracaryum rugulosum (DC.) Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 256.

α) *brevistylum* Bornm.; stylus fructu duplo brevior, nuculorum discus saepius echinulatus rarius laevis.

Persia austro-orientalis, Kerman, in collibus aridis ad urbem Kerman, 2000—2200 m s. m. legi (Bornm. exsicc. no. 4975).

β) *longistylum* Bornm.; stylus fructu aequilongus vel longior, nuculorum discus saepissime laevis (= ? *P. Persicum* Boiss. Diagn. I, 7, p. 30), corollae tubus saepissime evidenter exsertus.

Sultanabad, in fauce Girdu; 4. VI. 1889. — In monte Schahsinde; VI. 1897. — In monte Raswend; VII. 1897 et 1898. — Hamadan, in monte Elwend; VI. 1902.

γ) *cyclhymenum* Boiss. fl. Or. IV, p, 256 (syn. *P. tenuicaule* Hausskn. herb.).

Sultanabad, prope Mowdere; 2. VI. 1895 (fruct.); 1890 (flor. et fr.). — Ibidem, in collibus ad fluvium Kererud; 19. IV. 1889 (fl.). — In montibus Tefresch; V. 1899 (fl.). — Prope Kum; V. 1899 (flor.). — In montosis ad Gulpaigan; 25. V. 1898 (flor.).

Bezüglich der Griffellänge schließt sich var. γ , welche sich durch eigenartige Fruchtbildung (diese aber durchaus nicht immer konstant!) auszeichnet, der var. β) *longistylum* an, welche letztere vielleicht mit *P. Persicum* Boiss. identisch ist und dann als *P. rugulosum* (DC.) Boiss. β) *Persicum* (Boiss.) Bornm. zu bezeichnen wäre. Boissier erwähnt aber weder in der Originaldiagnose der *P. (Omphalodes) Persicum* Boiss. noch in der „Flora Orient.“, woselbst *P. Persicum* Boiss. zu den Synonymen des *P. rugulosum* (DC.) gestellt wird, nichts von der Griffellänge, auf die er doch bei der systematischen Anordnung der anderen Gruppe (*Mattiastrum*) ein so großes Gewicht legt. Die mir vorliegenden Exemplare des *P. rugulosum* (DC.) vom Sinai und jene des *P. Persicum* Boiss. von Persepolis (Ky. no. 240) besitzen leider keine Früchte. Oft sind bei den langgriffeligen Formen (β und γ) die Blüten deutlich größer, der obere Teil der Blumenkronenröhre ragt merklich über den Kelch heraus, und die Kelchzipfel sind schmaler und länger. Erweist sich tatsächlich β) *longistylum* mit *P. Persicum* als identisch, so wird es angebracht sein, letzteres als Unterart aufrecht zu erhalten und ihr γ) *cyclhymenum* Boiss. als Varietät unterzuordnen. *P. tenuicaule* Hausskn. herb. stellt nur eine magere Wüstenform, klein und etwas schwächig, von γ) *cyclhymenum* Boiss. (descript.!) dar. Ein im Herbar Haussknechts befindliches Fragment einer anderen Art (? *P. salsum* Boiss, stylo subnullo!) mit der offenbar falschen Standortsangabe und Bezeichnung „var. *cyclhymenum*, Schahrud, leg. Bunge“ (also nur anscheinend Originalpflanze!) mochte die Veranlassung zu dieser Neubenennung gegeben haben.

Paracaryum Sintenisii Hausskn. (indescript.) in Sintenis exsicc. — *P. strictum* (C. Koch) Boiss. fl. Or. p. p.!

Prope Deh-surch (inter Kengower et Sanneh); 6. V. 1903.

Im Anschluß an obige Bemerkungen über *Paracaryum*-Arten dieser Gruppe erwähne ich hier diese von Strauss erst neuerdings auf persischem Boden aufgefundenene Spezies, die Sintenis an verschiedenen Plätzen des nördlichen Mesopotamien gesammelt und unter folgenden Bezeichnungen und Nummern verbreitet hat: Egin am Euphrat, 17. V. 1890, no. 2358 als *P. Sintenisii* Hausskn. sp. nov. (indescript.); Diarbeckir, 26. V. 1888, no. 710 als *P. longipes* Boiss.? (determ. Stapf); Mardin, 29. V. 1888, no. 740 als *P. undulatum* (determ. Stapf); Kharput, 6. V. 1889, no. 295, ohne Name; Kharput, 23. V. 1889, no. 361, ohne Name. — Haussknecht bemerkt auf der Etikette „a *P. stricto* disco vix echinato differt“.

Boissier vereinigt unter seinem „*P. strictum*“ in der Flor. Orient. (IV, p. 256—257) offenbar mehrere Arten, wie dies schon beim Vergleich seiner Beschreibung mit der (äußerst knappen) Originaldiagnose des *P. strictum* C. Koch (in Linnaea, 1843, p. 302) und der ausführlicheren Beschreibung von *Omphalodes hirsuta* DC. (Prodr. X, p. 159 = *P. hirsutum* Boiss. Diagn. = *P. strictum* in Boiss. fl. Or.) hervorgeht. Ohne Vergleich der Originale ist hier kaum Klarheit zu schaffen und zu ermitteln, ob *P. Sintenisii* Hausskn. nicht etwa mit einer beschriebenen Pflanze identisch ist. De Candolle l. c. schreibt „corolla calyce duplo longiore“; Boissier dagegen „corollae minutae tubo calyce subbreviori limbo tubum non aequante“. *P. Sintenisii* Hausskn. besitzt nun ziemlich ansehnliche schön-blaue Blüten, während *P. hirsutum* (DC.) Boiss. (disco echinato), welches ich übrigens selbst an den persisch-kurdischen Grenzgebirgen am Sakri-Sakran 6. V. 1893 zu sammeln Gelegenheit hatte und das mit Haussknechts Exemplaren vom Ssoffdagh Nord-Syrien (nicht in Cataonien, wie Boissier angibt) gut übereinstimmt, kleinblumig ist; außerdem ist der Diskus der Nüsschen (nuculi) bei *P. Sintenisii* Hausskn. ein anderer.

Paracaryum Straussii Hausskn. (indescript.) in Strauss exsicc. — Haussknecht, Mitt. d. Thüring. Botan. Vereins, XII (1898), p. 7 (nomen solum).

Perenne, pallide virens pubescens; e radice lignosa multicipite caulibus stramineis, foliosis, sub anthesi pedalis (saepius brevioribus rarius longioribus 40 cm usque altis), glaberrimis vel hinc inde plus minus pilis puberulis sparse obsitis; foliis radicalibus parvis (4—5 cm longis), oblongo- vel angusto-lanceolatis, in petiolum aequilongum glabrum sensim attenuatis, breviter et molliter subvelutino-pilosis (non tuberculato-pilosis; indumento et foliorum forma eis Cynoglossi picti vel Nebrodensis haud dissimilibus), junioribus canescentibus demum virentibus; foliis caulinis (infimis exceptis) sessilibus, oblongo-spathulatis, semiamplexicaulibus, obtusiusculis vel acutis, in speciminibus robustioribus ovato-lanceolatis; inflorescentia subadpresse albido-pilosa, subcapitato-congesta, demum 3-racemose elongata dissitiflora; floribus brevipedicellatis; pedicellis calyce fructifero subaequilongis, subadpressis non incrassatis; calycis minuti ad basin usque fissi laciniis oblongis obtusissimis, sub anthesi 1,5 mm tantum longis, fructiferis paulo accrescentibus 2—3 mm longis; floribus amoene cyaneis; corollae tubo brevissimo, limbo majusculo 7—8 mm diametrico, lobis rotundatis; nuculis ovato-subcordatis, laevibus, membrana plana integra marginatis; stylo e corolla non exserta fructum subaequante.

Inter Sultanabad et Kermandschah, in montibus ad meridiem oppidi Kengover sitis; 15. VII. 1896. — In monte Kuh Gerru; 15. VII. 1896.

Irgendwelche nähere Verwandtschaft zu einer der beschriebenen orientalischen Arten ist nicht zu ermitteln. Die neue Art ist durch die kleinen Kelche, sehr kurze Blumenkronenröhre (mit breitem blauen Saum), durch kahle glatte Früchtchen mit ungezählter Umrandung, durch (meist) völlig kahle (zarte) Stengel und Blattstiele (mit kurzbehaarter Blattspreite) gut gekennzeichnet.

Von neuerdings beschriebenen neuen *Paracaryum*-Arten ist auf *P. velutinum* Post (in Plantae Postianae fasc. IV, p. 10; cfr. Bull. de l'Herb. Boiss. 1893, p. 26 et G. Post, Flora of Syria, Palaest. et Sinai p. 538), aufmerksam zu machen; es ist aber eine langgriffelige mit *P. Aucheri* DC. verglichene Art mit gezähnten Fruchtrand.

Paracaryum Turcomanicum Bornm. et Sint. in Sintenis exsicc. no. 103 (Aschabad, 4. V. 1900 lect.), noch unbeschrieben, gehört hingegen zu den kurzgriffeligen Arten mit ungezähntem Flügelrand. Dasselbe besitzt einen mehrjährigen Wurzelstock und ist als solche unter den perennen Arten leicht kenntlich an den fast kahlen, nur mit verstreuten Borstenhaaren besetzten Blättern, deren ältere häufig nur weiße borstenlose Tuberkel tragen, sowie durch sehr (2—3 cm) lange steife Fruchtstiele der sehr gelockerten, häufig einseitwendigen Fruchttraube (Blütenstiele so lang oder doppelt so lang als die länglich-lanzettlichen, später zurückgeschlagenen Kelchblätter; Blumenkrone rotbraun, den Kelch kaum überragend).

Solenanthus stamineus (Desf. sub *Cynoglosso* 1808) Wettstein, in Stapf, Beitr. z. Fl. v. Lycien, Carien, Mesopotam. I (1885), p. 16. — *S. Tournefortii* DC. (1846). — Boiss. fl. Or. IV, 269.

Sultanabad, in montosis; 1890. — In monte Raswend; 15. VI. 1889; V. 1896 et VI. 1897. — Kuh Schahsinde; VII. 1897. — Burudschird, in montibus; VII. 1899. — Hamadan, in monte Elwend; V. 1897.

var. (nov.) *cuneatifolius* Bornm. — Foliis oblongis in petiolum eis longiorem abrupte vel cuneatim (nec longe sensim) attenuatis.

Sultanabad, in fauce Girdu; 21. IV. 1889 (Hauskn. herb. sub *S. petiolaris* DC).

Da die Fruchtform unbekannt ist, bleibt abzuwarten, ob die Pflanze etwa spezifisch verschieden ist.

Bemerkung: *S. ovatifolius* Hauskn. sp. nov. in Sintenis exsicc. (no. 2545; von Jailabaschi bei Egin am Euphrat) ist meines Erachtens nicht anders als eine durch breitere und kürzere obere Stengelblätter (Wurzelblätter unbekannt!) abweichende Variation des *S. stamineus* (Desf.) Wettstein; auch die von mir 1890 am Yildisdagh im nördlichen Kleinasien gesammelten und ausgegebenen Exemplare nähern sich dieser Varietät (var. *ovatifolius* Bornm.). Dagegen gehört die von Loftus 2. VI. 1852 am Kuh Kellar im Bachtiarenggebiet gesammelte, als *S. Tournefortii* DC. in Herbarien gelangte Pflanze entschieden zu *S. petiolaris* DC.

Solenanthus petiolaris DC. — Boiss. fl. Or. IV, 270.

Sultanabad, in montosis sine indicatione loci; V. 1890. — In montibus districtus Indschidan; V. 1894. — In monte Raswend; VII. 1897. — Luristania, in monte Schuturunkuh; V. 1897. — Hamadan, in alpium Elwend latere meridionali; 16. VI. 1895.

Mattia lanata (Lam.) Schult. — Boiss. fl. Or. IV, 273 (sub *Cyphomattia*). — Vergl. Wettstein, in Stapf, Beitr. z. Fl. v. Lycien, Carien, Mesopotam. I (1885), 32. — *Rindera lanata* Bunge. — Species polymorpha mire varians:

1. tota planta canescens:

α) genuina, foliis oblongis aprupte in petiolum attenuatis, caulinis superioribus semiamplexicaulibus.

Hamadan, in monte Elwend; VIII. 1898. — In montibus Karaghan (loc. class. *M. albidae* Wettstein l. c. speciei stylo brevi filamentisque exsertis insignis!); VII. 1899.

β) macrophylla Hausskn. herb. (spec.); ut *α) genuina* sed robusta 50 cm usque alta, foliis maximis 30 cm usque longis (et 5—6 cm latis), petiolo aequilongo suffultis.

Chomein, in montosis; VII. 1896.

γ) stenophylla Bornm. (= *M. canescens* DC.); foliis omnibus anguste lanceolatis.

Sultanabad, in montosis; VI. 1890. — In monte Raswend, prope Asna; 4. VI. 1892 et VI. 1897. — In monte Schahsinde; VI. 1897. — Prope Chomein; VI. 1896. — In monte Schuturunku; 1899. — Hamadan, in latere meridionali alpium Elwend; VI. 1902 et 16. VI. 1895.

δ) brachyantha Boiss. Diagn. I, 11, p. 127 (pro spec.). — Boiss. fl. Or. IV, 273 (pro var.); calycis laciniis abbreviatis, corollae lobis brevioribus, ceterum ut in *γ) stenophylla*.

In monte Raswend ad pagum Abbasabad; 30. IV. 1892. — In monte Schuturunku; VII. 1899. — In districtu Chaladschistan (inter Sultanabad et Kum); V. 1899.

2. foliis caulibusque glaberrimis vel glabratis:

ε) punctata (DC. pro sp.); = var. *glabrata* Boiss. in Kotschy exsicc. no. 56; foliorum forma ut in *α) genuina*.

Hamadan, in monte Elwend; V. 1897. — Tschal, Kuh Nogreh Kemer (12 Farsak nordöstlich von Sultanabad); 25. V. 1892.

ζ) cyanoptera Bornm. var. nov.; ala nuculorum lata, intense cyaneo-tincta; floribus majusculis longe pedicellatis, calycibus et pedicellis subfloccose niveo-lanatis; var. (vel subspec.) elegantissima.

Extra fines Persiae: Cappadociae ad radices montis Argaei (Bornm. pl. exsicc. Anatoliae orient. no. 2829).

η) euryptera Hausskn. in Sintenis exsicc. (no. 2357; prope Egin. VI. 1890 lect.) pro spec.; ut *ε) punctata* sed ala nuculorum latissima; fructibus (cum ala) 23 mm diametricis.

Extra fines Persiae: Kurdistania, Egin.

ι) detonsa Bornm. (var. nov.); pedicellis quoque glaberrimis, calycibus paulisper tantum lanatulis glabrescentibus. — Probabile subspecies propria fructibus adhuc ignotis: planta 1—1½ pedalis; caule stricto, simplice superne ramoso; foliis infimis angustis in petiolum alatum sensim attenuatis, caulinis superioribus latiusculis sessilibus semiamplexicaulibus et caudato-acuminatis; corolla albida majuscula 10—11 mm longa, stylo longo, antheris non exsertis; syn.: *Mattia (Rindera) detonsa* Bornm. herb.

Inter Hamadan et Tebris in monte Takhti-Soleiman; VI. 1898.

Asperugo procumbens L. — Boiss. fl. Or. IV, 275.

In monte Raswend; 1898.

Caccinia crassifolia (Vent.) O. Kuntze, A. H. Petrop. X, 212.
— *C. glauca* Savi. — Boiss. fl. Or. IV, 277.

Sultanabad, in aridis incultis prope Teramis; 15. V. 1890; IV. et 13. V. 1892 (c. fr.). — Inter Sultanabad et Kum, in montibus Tefesch; VI. 1898. — In monte Latetar; VII. 1897. — Prope Kum; V. 1899. — Prope Nehawend; 15. VII. 1895.

Die Pflanze vom Latetar ist wegen der „nuculae disco et margine cristiformi dentatae“ als var. *Rauwolfii* (C. Koch) Trautv. zu bezeichnen. Übergangsformen sind häufiger als die Varietät oder der Typus selbst; nicht minder ist die Blattgestalt variabel.

Trichodesma molle DC. — Boiss. fl. Or. IV, 281.

Sultanabad, ad Mowdere; 1890 et 18. VII. 1902. — Sultanabad, in faucibus prope Nesmabad; 2. VI. 1889. — In monte Latetar; 10. VI. 1895. — In monte Tschehar-Khatun (in vicinitate montis Raswend); 28. VII. 1892.

Boissier l. c. schreibt „perenne? . . . caules crassi 2—3 pedales an procumbentes?“ Die prächtige, von mir in Nord-Persien beobachtete Pflanze besitzt einen perennierenden holzigen Wurzelstock und völlig niedergestreckten Wuchs!

var. (nov.) *virescens* Bornm. in exsicc. „iter Persic. II. 1902“ no. 7758; tota planta virescens indumento molli omnino destituta, breviter tuberculato-setosa aspera; praeterea a typo nullo modo diversa.

Sultanabad, in monte Schahsinde; 18. VII. 1902.

Ich sammelte diese interessante Varietät im gleichen Jahre (einige Wochen früher) im Elbursgebirge Nord-Persiens im Distrikt Talkan (= Talagon) beim Dorfe Dschoistan in 2000 m Höhe. Im genannten Gebiet ist an sonnigen Berglehnen der subalpinen Region die typische Form sehr verbreitet.

Trichodesma Iranicum Bornm., Bull. de l'Herb. Boiss., 2. sér.; tom. VI (1906), no. 4.

In monte Raswend; VIII. 1898.

Obwohl Samen und Fruchtkelche (mit breit-herzförmiger Basis wie bei *T. Stocksii* Boiss.) fehlen, so dürfte an der Identität mit meiner Pflanze vom Lalesargebirge Süd-Persiens kaum zu zweifeln sein.

Solanaceae.

Solanum miniatum Bech. — Boiss. fl. Or. IV, 284.

Sultanabad, in hortis; 27. VII. 1889.

Solanum nigrum L. — Boiss. fl. Or. IV, 284.

Sultanabad, prope Girdu; 20. IX. 1895.

Solanum Dulcamara L. β) *Persicum* (Willd.); = β) *indivisum* Boiss. fl. Or. IV, 285.

In monte Raswend; VII. 1897. — Nehawend, in monte Kuh Gerru; VIII. 1898. — Prope Chunsar; 12. VIII. 1892. — Daulatabad; 1896.

Lycium Ruthenicum Murr. — Boiss. fl. Or. IV, 290.

Prope Kum; 1898.

Berichtigung: Zu dieser Art (filamentis basi hirsutis!) gehört auch die von Sintenis bei Chanea am Euphrat gesammelte,

als *L. Barbarum* L. fl. Or. β) *angustissimum* Hausskn. (var. nov.) ausgegebene Pflanze.

Datura Stramonium L. — Boiss. fl. Or. IV, 292.

In incultis prope Sultanabad; 1898.

Hyoscyamus pusillus L. — Boiss. fl. Or. IV, 294.

Hamadan, in monte Elwend; VI. 1899. — In montibus Tefresch; IV. 1897.

Hyoscyamus reticulatus L. — Boiss. fl. Or. IV, 295.

Sultanabad, inter oppidum et rivulum Kererud; 19. IV. 1889.

Das dürftig entwickelte Exemplar besitzt blasse einfarbige Korollen (ohne purpurgelbtes Adernetz: var. *pallens* Bornm. var. nov.), kann aber der schmal-lanzettlichen Kelchzipfel halber nicht zu *H. niger* L. gestellt werden. *H. Kurdicus* Bornm. (Verh. d. Zool. bot. Gesellsch. 1898, Sep. p. 69) ist eine Pflanze felsiger Orte des Hochgebirges und besitzt einen mehrjährigen, holzigen Wurzelstock, steht also zur vorliegenden Pflanze in keinerlei Beziehung.

Nicotiana rustica L.

Burudschird; cult.; 1899.

Nicotiana Tabacum L.

Sultanabad; cult.; 1899.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [BH_20_2](#)

Autor(en)/Author(s): Bornmüller Joseph Friedrich Nicolaus

Artikel/Article: [Plantae Straussianae \(Fortsetzung.\) 151-196](#)