

Ergebnisse einer botanischen Reise nach dem Iran, 1937.

II. Teil.

Von K. H. Rechinger (fil.).

Der im Band 50, p. 410—536, 1939 (erschieden 13. März 1940) erfolgten Veröffentlichung der Pilze, Flechten und Moose meiner iranischen Ausbeute folgen nunmehr die Blütenpflanzen. In der systematischen Reihenfolge halte ich mich an Boissiers *Flora orientalis*, auf die ich bei jeder Art durch ein gekürztes, nur aus Band- und Seitenzahl bestehendes Zitat verweise. Bei in der *Flora orientalis* nicht enthaltenen Arten gebe ich das vollständige Zitat.

Es gelangen hier zunächst die Familien *Ranunculaceae* bis *Leguminosae* in der Boissier'schen Reihenfolge zur Veröffentlichung, weiter die *Umbelliferae* und *Labiatae*. Die dazwischenliegenden und darauffolgenden Familien werden im nächsten Teil dieser Arbeit behandelt werden.

In der bekanntlich sehr verschiedenartigen Wiedergaben unterliegenden Schreibweise der iranischen Ortsnamen hielt ich mich, beraten von Herrn Dr. Alfons Gabriel, einem der besten Kenner des Iran, an die in der Enzyklopädie des Islam verwendete Transkription, freilich unter notgedrungenen Vereinfachung, d. h. Zurückführung der weniger gangbaren auf die allgemein gebräuchlichen Lautzeichen.

Die Arbeit behandelt im allgemeinen nur meine eigenen Aufsammlungen. Die auf die Fundortsangabe folgenden eingeklammerten Ziffern sind meine Sammelnummern. Wo ausnahmsweise von anderen Sammlern herrührendes Material erwähnt wird, ist deren Name angeführt. Einige von Honigberger (1815—45) in der Umgebung von Kabul in Afghanistan gesammelte Pflanzen, die mir im Herbar des Naturhistorischen Museums gelegentlich des Vergleichs in die Hände gerieten, habe ich, soweit es sich um neue oder bemerkenswerte Funde handelt, hier mit aufgenommen.

Den größeren Teil der bisher festgestellten neuen Arten habe ich in Fedde, Rep. 48 : 33—48 und 121—167 mit Tafel CCXCVI bis CCCXV (1940) veröffentlicht.

Ich möchte auch hier allen denjenigen Herren bestens danken, die mich durch Bearbeitung kritischer Gattungen, durch Revisionen oder

Beschaffung von Literatur und Vergleichsmaterial unterstützt haben. Ihre Namen werden in der Bearbeitung jeweils genannt.

Im übrigen verweise ich auf das Vorwort zum ersten Teil dieser Arbeit, das auch ein Itinerar enthält.

Ranunculaceae.

Clematis orientalis L. — Boiss. 1:3 — Khorasan: Kuh-e Bizg, im Buschwerk, 1500 m (1424).

C. ispahanica Boiss. — Boiss. 1:3 — Damghan-Semnan: Wüste bei Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1257).

Thalictrum minus L. s. l. — Boiss. 1:7 — Khorasan: Bergland zwischen Morawe Tappeh und Budjnurd, ca. 1350 m (1890); Kuh-e Bizg, ca. 1500 m (1415).

Nr. 1450. Bis 1 m hoch, straff aufrecht, hellgrün, Blattunterseite noch blasser, fein drüsig punktiert. Fruchtstand locker, Fruchtsiele straff aufrecht, lang, 3—4mal so lang wie die Früchtchen.

Nr. 1890. Ähnlich vorigem, jedoch Blattnervatur unterseits stark vor-springend, Fruchtstand dicht, Fruchtsiele weniger straff, kürzer. — Eine Identifizierung mit einer der zahlreichen, meist aus Europa beschriebenen Kleinarten und Varietäten dieses Formenkreises ist ohne monographische Studien unter Berücksichtigung reichlichen orientalischen Materials nicht möglich.

T. foetidum L. — Boiss. 1:7 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2200 m (874).

Adonis aestivalis L. var. *squarrosa* (Stev.) Boiss. — Boiss. 1:18 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Keredj-Tal gegen Wessieh (394).

Stengel und Blätter blaugrün. Stengel vom Grund an sparrig verzweigt. Schnäbel der reifen Früchte sehr stark abstehend. Bezüglich der Früchte mit einem im Wiener Herbar befindlichen Original der *A. squarrosa* Stev. gut übereinstimmend. Neu für die Flora von Keredj!

Ranunculus trichophyllus Chaix — Boiss. 1:23 — Damghan-Semnan: Kleiner Teich zwischen Semnan und Damghan (1270).

R. villosus DC. — Syn. *R. constantinopolitanus* Urv. var. *persicus* Boiss. 1:49 — Gilan: Zwischen Pehlevi und Resht (6).

Fruchtsiele nicht gerillt, Blüten goldgelb, Kelchblätter zurückgeschlagen.

R. sceleratus L. — Boiss. 1:52 — Gilan: In Gräben zwischen Pehlevi und Resht (5).

Nigella segetalis M. B. — Boiss. 1:65 — Mazanderan: Zwischen Abbasabad und Čahi (2014).

N. glandulifera Freyn et Sint., Bull. Herb. Boiss., 2. Ser., 3:560 (1903) — Khorasan: Atrek-Tal, zwischen Shirwan und Budjnurd, Brachfelder (1801).

Delphinium Stocksianum Boiss. — Boiss. 1:77 — Khorasan: Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed (1339).

Stimmt gut mit der Beschreibung und speziell mit einem von Honigberger bei Kabul gesammelten Exemplar des *D. Stocksianum* im Wiener Herbar bis auf die breiteren Sepalen und die herabgekrümmten Karpelle überein. Blätter fehlen meinem Exemplar. *D. Stocksianum* war bisher nur aus Afghanistan und Belutschistan bekannt. Vergl. Huth, Engl. Bot. Jahrb. 20:573 (1895).

- D. aquilegifolium* (Boiss.) Bornm., Bull. Herb. Boiss., 2. Ser., 4:1083 (1904) — Syn. *D. saniculifolium* var. *aquilegifolium* Boiss. 1:91 — Khorasan: Robat Safid, zwischen Turbat-e Haidari und Meshhed, 1800—1900 m (1561).
- — var. *hebecarpum* Bornm. l. c. 1085 — Zentral-Elburs: Südhänge des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1101 b); Damghan-Semnan: Zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm (1170).
- — var. *longepedunculatum* Bornm. l. c. 1084 — Zentral-Elburs: Südhänge des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1101 a).
- D. floribundum* Freyn et Sint. Bull. Herb. Boiss. 2. Ser., 3:561 (1903) — Khorasan: Kuh-e Bizg, ca. 1800 m (1416).
- D. Zalil* Aitch. Trans. Linn. Soc. 2. Ser., 3:30 (1888) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1698).
- Consolida divaricata* (Ledeb.) Hayek, Prodr. Fl. Balc. 1:315 (1924) — Syn. *Delphinium divaricatum* Boiss. 1:81 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 500 m (2091 a).
- C. teheranica* (Boiss.) Rech. fil., comb. nov. — *Delphinium teheranicum* Boiss. 1:85 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 500 m (2091 b), Talar-Tal unterhalb Abbasabad, ca. 1200 m (2015).

Berberidaceae.

Berberis vulgaris L. — Boiss. 1:102 — Mazanderan: Talar-Tal (2330 — leg. Kriesche).

Blätter von zarter Textur, matt, mit stark vorspringendem Nervennetz, bis 5 cm lang, 3 cm breit, mit zahlreichen, haarfein zulaufenden, 1—2 mm langen Zähnen. Dornen fein, bis 8 mm lang. Blüten und Früchte fehlen.

- B. integerrima* Bge. ap. Lehm. 189, Tab. 1. — Syn. *B. densiflora* Boiss. et Buhse; Boiss. 1:102 — var. *macracantha* (Boiss.) Bornm. Beih. Bot. Centrbl. 28, 2:99 (1911) — Damghan-Semnan: Felshänge am Paß Bashm, ca. 2400 m (1203).
- — var. *serratifolia* (Boiss.) Bornm. l. c. — Khorasan: Serpentinberge von Robat Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1540).

Nymphaeaceae.

- Castalia alba* (L.) Wood — Syn. *Nymphaea alba* Boiss. 1:104 — Gilan: See zwischen Resht und Lahidjan (73).
Nelumbium speciosum Willd. — Boiss. 1:105 — Gilan: See zwischen Resht und Lahidjan (65).

Papaveraceae¹⁾.

- Papaver bracteatum* Lindl. — Boiss. 1:107 — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige, buschige Hänge, ca. 2200 m (843).
P. chelidoniifolium Boiss. et Buhse — Boiss. 1:114 — Gilan: Waldlichtungen bei Lahidjan (80).
P. dubium L. — Boiss. 1:115 — var. *laevigatum* (M.B.) Elkan, Tent. Monogr. Papav. 25 (1839). — Khorasan: Serpentinberge bei Robat-Safid, zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1544 a).
Glaucium corniculatum L. var. *phoeniceum* (Cr.) DC. — Boiss. 1:119 — Khorasan: Südlicher Gebirgszug zwischen Robat Safid und Turbat-e Haidari (1578).
G. contortuplicatum Boiss. — Boiss. 1:121 — Mazanderan: Talar-Tal, im Geröll zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1600 m (1978 a).
G. leiocarpum Boiss. — Boiss. 1:122 — Damghan-Semnan: Zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, ca. 1900—2200 m (1164).
G. oxylobum Boiss. et Buhse — Boiss. 1:123 — Mazanderan: Talar-Tal, im Geröll, zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1600 m (1978 b).
Corydalis rupestris Kotschy — Boiss. 1:131 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Längstal zwischen den Pässen Alamli und Allah-Akbar, Kalkfelsritzen, ca. 1800 m (1688).
Fumaria Vaillantii Lois. — Boiss. 1:135 — Mazanderan: Čalus-Tal, 2400 m (928).
F. parviflora Lam. — Boiss. 1:135 — var. *persica* Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44:324 (1919) — Khorasan: Brachfelder am Südhang des Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1500 m (1607).

Cruciferae.

- Matthiola odoratissima* (M.B.) R. Br. — Boiss. 1:149 — Mazanderan: Talar-Tal, zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1600 m (1980).

Eine Form mit ganzrandigen Blättern, genau wie Sintenis Nr. 472 aus Aschabad. — Die Art war aus dem Elburs bisher nicht bekannt.

¹⁾ Bestimmt von Prof. Dr. F. Fedde, Berlin-Dahlem.

M. ovatifolia Boiss. — Boiss. 1:150 — Semnan-Damghan: Wüste von Sorcheh westl. Semnan, ca. 1600 m (1236).

M. khorassanica Bge. — Boiss. 1:151 — Khorasan: Atrek-Tal, Kalkberge zwischen Shirwan und Budjnurd (1849), Kopet-Dagh oberhalb Kučan, 1700 m (1629), Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, 1700 m (1512).

Arabis caucasica Willd. — Syn. *A. albida* Stev.; Boiss. 1:174 — Mazanderan: Čalus-Tal, Felsstufen, ca. 2400 m (898).

Alyssopsis mollis (Jacq.) O. E. Schulz, Pflr. 4, 105:186 nota (1924). — Syn. *A. sagittata* (Ait.) Boiss. — Boiss. 1:182 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 m (961), Talar-Tal zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1800 m (1999).

Vergl. Jacquuin, Ic. pl. rar 1:12, t. 122 (1781—86) und Collect. 1:68 (1786), weitere Synonyme bei Schulz l. c.

Nr. 1999. (Blühend und mit reifen Früchten), verglichen mit authentischen, resp. von O. E. Schulz revidiertem Material im Herbarium Berlin, entspricht der Beschreibung bei Boissier. Die Pflanze treibt wenige, bis 80 cm hohe, oberwärts verzweigte Stengel, auch die unteren Blätter sind deutlich buchtig gezähnt, sämtliche Blätter durch dichtes Indument grau.

Nr. 961. (Blühend und mit jungen Früchten) stellt die

var. nov. *subintegra* Rech. fil. dar: Caulibus numerosis, subsimplicibus, 30 cm longis, foliis angustioribus imprimis inferioribus virescentibus, subintegris vel obsolete et remote sinuato-dentatis. — Die Pflanze ist nur 25—30 cm hoch, vielstengelig, fast unverzweigt, die unteren Blätter fast ganzrandig, durch lockeres Indument fast grün. — *A. mollis* wurde bisher erst zweimal in Nordpersien gesammelt.

Barbarea plantaginea DC. — Boiss. 1:185 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, quellige Stellen, ca. 1500—2000 m (1084); Damghan-Semnan: An einer Quelle auf dem Paß Bashm, 2400 m (1204).

B. plantaginea wird von Boiss. l. c. als zweijährig bezeichnet. Sie scheint aber nach dem mir vorliegenden Exemplar Nr. 1084 mit kriechendem, sowohl fruchtende Stengel als auch Blattrosetten treibendem Rhizom zumindest gelegentlich auszudauern. — Im Wuchs ist diese Art äußerst variabel. So sind die Exemplare Nr. 1084 zartstengelig, unverzweigt und bis höchstens 30 cm hoch, Nr. 1204 hat 60—80 cm hohe dicke, oben reichverzweigte Stengel, Nr. 465 vom Kandawan-Paß, ca. 2700—3000 m, ist 20—30 cm hoch, aber dickstengelig und verzweigt, Nr. 141 von den Kalaker Bergen bei Keredj 40 cm hoch, vom Grund auf verzweigt und zartstengelig. Allen sind jedoch das bleichgrüne Kolorit und die bogig abstehenden Früchte mit ziemlich langem Griffel gemeinsam. Auch die Blattform ist nur geringen Schwankungen unterworfen.

Syrenia cuspidata (M.B.) Rchb. — Syn. *Erysimum cuspidatum* M. B.; Boiss. 1:199 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2200 m (862).

Erysimum crassicaule Boiss. — Boiss. 1:199 — Sharud-Bustam: Sandwüste von Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1290), Serpentinberge östlich von Sabzewar (1512).

Die Unterschiede zwischen *E. crassicaule* und *E. Stocksianum* scheinen mir sowohl nach den Beschreibungen als auch nach im Herbarium Berlin vorliegenden authentischen Exemplaren zur spezifischen Abtrennung nicht auszureichen, um so mehr, als die Blütengröße bei *E. crassicaule* nicht konstant ist. So sind die Blüten meiner Nr. 1312 kaum größer als die von Griffith Nr. 1452. Auch den Unterschied im Indument kann ich nicht bestätigen.

E. caespitosum DC. — Boiss. 1:203 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 m (933).

Die Fruchtsiele und Früchte sind teils anliegend mit abgebogener Spitze (vergl. Bornmüller, Symb. anatol., p. 34, 1936), teils stehen die Fruchtsiele ab und die Früchte sind aufwärts gerichtet.

E. Aitchisonii O. E. Schulz, Notizbl. Berl. 9:1080 (1927) — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1546).

Am selben Standort auch Individuen mit verkümmerten, nur ca. 1 cm langen Schoten. — Meine Pflanzen stimmen mit der Beschreibung und mein einziges blühendes und Blätter tragendes Exemplar auch mit der Photographie des aus dem Herirud-Tal in West-Afghanistan stammenden Typus im Herbarium Berlin genau überein. Der Diagnose kann ich die Beschreibung der reifen Früchte hinzufügen: Siliquae maturae in pedicello aequicrasso 2—4 mm longo erecto- vel fere horizontaliter patentes, 3,5—5 mm longae, tetragonae, lineares, rectae, pilis brevibus crassiusculis bifidis obsitae, ad angulos glabrescentes. Stylus brevissimus, saepe vix 1 mm longus aequicrassus, stigma capitatum, submarginatum. Semina pallide brunea, \pm 1,5 mm longa.

Conringia orientalis (L.) Andrzej. — Boiss. 1:210 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Hügel bei Khur und Pashand (670).

Neu für die Flora von Keredj.

Sisymbrium septulatum DC. — Syn. *S. pannonicum* Boiss. 1:217 — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid, zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1544 b).

Sisymbrium Gaubae Rech. fil. et Bornm., Fedde Rep. 48:34 (1940), t. 296, fig. 1 — Damghan-Semnan: In Ritzen von Kalkfelswänden östlich von Firuzkuh gegen den Paß Bashm, ca. 2000 m (1176 — Typus); Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Felsritzen im Gebiet des Kuh-e Dasht, 1800 m (304).

S. Gaubae ist durch den ausdauernden Wuchs, den straff aufrechten hohen, hohlen Stengel, die dünnen, breiten, grob-schrotsägeförmig gelappten Blätter und die schmalen, langen, zwischen den Samen eingezogenen, oft unregelmäßig verbogenen Schoten sehr gut gekennzeichnet und steht zumindest innerhalb der iranischen Arten ganz isoliert. Es läßt sich nach O. E. Schulz, Pflanzenreich 4, 105:87, vorläufig am natürlichsten der Sektion *Irio* einordnen, innerhalb derer es mit den ebenfalls ausdauernden, felsbewohnenden Arten *S. pyrenaicum* (L.) Vill. und *S. austriacum* Jacq. eine sehr entfernte Ähnlichkeit hat. Die nähere verwandtschaftliche Stellung wird sich erst feststellen lassen, wenn Blüten vorliegen. — Prof. Bornmüller teilt mir mit, daß er dieselbe Pflanze nach von Gauba im Jahre 1936 in der Umgebung von Keredj gesammelten Stücken

auch als neue Art erkannt hat. Ich widme diese schöne und sehr auffällige neue Art Herrn Dr. E. Gauba in Keredj, der uns den Aufenthalt im Iran ermöglicht hat, in Dankbarkeit.

Malcolmia africana (L.) R. Br. — Boiss. 1:225 — Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, Brachfelder, ca. 1500 m (1608).

Torularia torulosa (Desf.) O. E. Schulz — Syn. *Malcolmia torulosa* Boiss. 1:225 — Rußland: Wüste Plätze bei Baku (2182).

Cryptospora falcata Kar. et Kir., Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1:161 (1842) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1734).

Cochlearia glaucophylla (DC.) Boiss. — Boiss. 1:248 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 m (960).

Fibigia multicaulis (Boiss. et Heldr.) Boiss. — Boiss. 1:259 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 m (937).

Alyssum campestre L. — Boiss. 1:285 — Khorasan: Atrek-Tal bei Shirwan, Brachfelder. In Samen gesammelt, kultiviert im Botanischen Garten Lund (2501).

A. linifolium Steph. — Boiss. 1:286 — Khorasan: Steppe 30 km südlich von Meshhed, an der Straße nach Turbat-e Haidari (1502).

A. iranicum L. Czerniakowska, Not. Syst. Herb. Bot. Rep. Ross. 5:34 (1924) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (2498, leg. Gauba), Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1521).

Meine Exemplare sind von *A. persicum* Boiss. 1:279, mit dem sie die breitberandeten Samen gemeinsam haben, durch zarte, immer unverzweigte Stengel und kleinere Schötchen verschieden (vidi spec. orig!). Von *A. Mülleri* Boiss. et Buhse; Boiss. 1:279, mit dessen Beschreibung (non vidi) es genau übereinstimmt, durch die breitberandeten Samen abweichend. Fedtschenko, Beih. Bot. Centrbl. 19, 2:304 (1906), gibt *A. persicum* vom Kopet-Dagh an. Dieses gehört nach Czerniak. l. c. ebenso wie das von Aitchinson 1885:33 unter *A. persicum* erwähnte Exemplar und das nach Boiss. 1:279 von Bunge in Khorasan gesammelte zu *A. iranicum*.

Die Beschreibung von *A. iranicum* paßt nur in einem Punkt nicht auf meine Exemplare: Die Stengel sind nämlich oben vollkommen blattlos, nicht „usque ad summum dense foliosi“. — Nr. 1521 besitzt breitere und kürzere Blätter als Nr. 2498.

A. caliacrae Nyár.¹⁾, Bulet. Grad. Muz. bot. Cluj 6:26, 1926 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj; Halkedar-Berge bei Murdabad, Steppe, ca. 1300 m (1004 a).

Aus der Sect. *Odontarrhena* war aus der Flora Keredjensis bisher nur *A. Decandolleianum* Nyár., l. c. 18:88, 1938, bekannt.

A. inflatum Nyár.¹⁾, Bulet. Grad. Muz. bot. Cluj 9:43, 1929 — Zentral-

¹⁾ *Alyssum* Sect. *Odontarrhena* bearbeitet von Prof. E. J. Nyárády, Cluj.

Elburs: Keredj, Berge um das Dorf Kalak (122); Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, 1700—2000 *m* (1680), Atrek-Tal zwischen Kučan und Shirwan, lehmige Steppen (1847 — non typicum).

A. inflatum Nyár. ssp. *pugiosylum* Nyár., l. c. 18:85, 1938 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Felshänge des Kuh-e-Dasht. (275).

A. venustum Nyár., l. c., 9:36, 1929 var. *laeviusculum* Nyár. l. c. 9:40 — Damghan-Semnan: Paß Bashm, 2400 *m* (1193).

— — var. *nebrodensiforme* Nyár. l. c. 9:39 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Halkedar-Berge bei Murdabad, ca. 1300 *m* (1004b).

A. spec. — Mazanderan: Čalus-Tal, 2400 *m* (902).

Ohne Schötchen ist eine Entscheidung, ob die vorliegenden Pflanzen zu *A. venustum* Nyár., *A. filiforme* Nyár. oder *A. Pateri* Nyár. gehören, unmöglich (Nyárády).

Draba Huetii Boiss. — Boiss. 1:302 — Zentral-Elburs: Nordabhänge des Kandawan-Passes, ca. 2700 *m* (489).

Nach Boiss. l. c. und nach O. E. Schulz, Pflr. 4, 105:239, 1927, aus dem mittleren Teil des Elburs bisher nicht bekannt gewesen.

Peltaria turkmena Lipsky, Act. Hort. Petrop. 18:8 (1900) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 *m* (1704).

Camelina rumelica Vel., Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. 1887:484 — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid, zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 *m* (1545).

Physalidium integrifolium Rech. fil., Fedde Rep. 48:35 (1940), t. 314, fig. 4 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad; Kalkfelsritzen auf dem Paß Allah-Akbar, ca. 1800 *m* (1710).

Obwohl von dieser interessanten Pflanze mir nur dürftiges, überreifes Material vorliegt, gab ich a. a. O. eine Neubeschreibung, da die Unterschiede gegenüber den beiden bisher bekannten Arten dieser Gattung, *Physalidium stylosum* (Boiss. et Hohenacker) Fenzl in Tchihatch., As. min. 3:327 aus dem Elburs und *P. graellsiaefolium* Lipsky, Act. Hort. Petrop. 18:12, 190 aus Turkestan, sehr auffallend sind. Erstere Art hat nämlich breite, gelappte Blätter, ähnlich wie *Saxifraga rotundifolia*, von zarter Konsistenz, und viel größere Schötchen mit langem Griffel. Bei letzterer, die mir nur aus der Beschreibung bekannt ist, kommen zwar gelegentlich ganzrandige Blätter vor, doch werden die Schötchen als mit bald abfälligen, unregelmäßig krausen Valven versehen bezeichnet, was für unsere Art nicht zutrifft. Überdies sind die Samen schwarz und nicht braun. Über den Griffel sagt Lipsky nur „stylo siliquae latitudine multo brevior“, was ja bei *P. integrifolium* mit seinem nur 0,5 *mm* langen Griffel zwar auch zutrifft, doch läßt Lipskys Ausdrucksweise eher einen längeren Griffel vermuten.

Physalidium stylosum, das bisher meines Wissens nur aus dem Elburs bekannt war, kommt auch in Südpersien vor, wie sich aus einem Exemplar im

Herbar des Wiener Museums ergibt, das von Haussknecht irrtümlich als *Graellsia saxifragaefolia* Boiss. bezeichnet und „in rup. M. Kellal, Pers. austr., 10.000“ gesammelt worden war. In Boiss., Fl. or., Suppl., p. 56, wird es auch als *Graellsia* angeführt. Hayek hat aber handschriftlich bereits die Bestimmung des Wiener Herbarexemplars korrigiert.

Carpoceras stenocarpum Boiss. — Boiss. 1:351 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 m (956).

Moriera spinosa Boiss. — Boiss. 1:338 — Khorasan: Felsige Höhen zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari, ca. 2000 m (1564).

Capsella rubella Reut. — Boiss. Suppl. 59 — Gilan: Straßenrand zwischen Pehlevi und Resht (12); Zentral-Elburs: Wege bei Keredj (529).

Neu für die Flora von Keredj! — Im Herbar des Wiener Museums auch aus dem Cilicischen Taurus: Bozanti supra Adana, 760 m, leg. Christian.

Lepidium Draba L. — Boiss. 1:356.

ssp. *chalepense* (L.) Thell. var. *repens* (Schrenk) Thell., Mitt. a. d. Bot. Mus. Univ. Zürich 28:89 (1906) — Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, Feldraine, ca. 1500 m (1610).

L. latifolium L. — Boiss. 1:359.

ssp. *eu-latifolium* Thell. l. c. 159 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1799).

L. persicum Boiss. — Boiss. 1:360 — Damghan-Semnan: Kalkfelstriften zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, 1900—2200 m (1168).

Dem von Thellung in seiner Monographie l. c. p. 168 vertretenen weiteren Artbegriff entsprechend, wird *L. persicum* dort *L. lyratum* L. ssp. *lacerum* (C. A. Mey.) Thell. var. *persicum* (Boiss.) Bge. genannt.

Lepidium bupleuroides Rech. fil., Fedde Rep. 48:36 (1940), t. 296, fig. 2, et t. 314, fig. 9 — Khorasan: Kalkberge im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd, ca. 1100 m (1833 — Typus); Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1742).

L. bupleuroides gehört in die Sektion *Nasturtioides*, Subsect. *Lepidiastrum*, und steht dem *L. lyratum* L. ssp. *lacerum* (C. A. Mey.) Thell. var. *persicum* (Boiss.) Bge., sowie der var. *eremophila* (Schrenk) Thell. zunächst. Von *L. persicum* Boiss. unterscheidet es sich durch den 60—100 cm hohen, straff aufrechten, nur in der oberen Hälfte oder im oberen Drittel verzweigten Stengel, die unverzweigten, straffen, sehr verlängerten Äste und die lineal-lanzettlichen, vollständig ganzrandigen, dreinervigen Grundblätter, sowie durch größere Blüten und größere, mehr aufgeblasene Schötchen. Insbesondere wegen der größeren Früchte kann *L. bupleuroides* nicht unter *L. lyratum* L. sensu Thell. l. c., p. 168, mitinbegriffen werden.

Lepidium lignescens Rech. fil., Fedde Rep. 48:37 (1940), t. 296, fig. 3, et t. 314, fig. 8 — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1528).

Auch *L. lignescens* gehört in die Sektion *Nasturtioides*, Subsekt. *Lepidiastrum*. Es nimmt unter den kurzgriffeligen Formen, die von Thellung l. c. unter *L. lyratum* L. ssp. *lacerum* (C. A. Mey.) Thell. vereinigt werden, durch seine großen Früchte an abstehenden Fruchtsielen eine Sonderstellung ein und kommt in dieser Hinsicht dem *L. Turczaninowii* Lipsky aus der Krim mit bis 2,5 mm langen und breiten Früchten am nächsten. — Nach meinen Naturbeobachtungen, die sich freilich nur auf *L. persicum* Boiss. und auf die beiden von mir hier neu beschriebenen Arten beziehen, handelt es sich hier um zwar nahe miteinander verwandte, aber wohl abgegrenzte Arten, die zudem verschiedene Gebiete zu bewohnen scheinen. Bezüglich *L. persicum* wird diese Ansicht auch durch das Wiener Herbarmaterial gestützt. Ich sehe daher keine Veranlassung, diese Arten dem *L. lacerum* resp. *lyratum* unterzuordnen, wie es Thellung l. c. tut.

L. vesicarium L. — Boiss. 1:361 — Sharud-Bustam: Serpentinberge östlich Sabzewar (1316).

Isatis Kotschyana Boiss. et Hohen. — Boiss. 1:378 — Damghan-Semnan: Kalkfelswände zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, ca. 1900 bis 2000 m (1173).

Isatis Gaubae Bornm. n. sp. (ined.) — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 m (924 b), ca. 2200 m (852 b).

I. teheranica Bornm. Fedde Rep. 39:87, 1935, Rep. Beih. 89:79, 1936. — det. Bornmüller — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2200 m (852 a).

Diplotaxis Harra (Forsk.) Boiss. — Boiss. 1:388 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1223).

Brassica deflexa Boiss. — Boiss. 1:392 — Khorasan: Sherifabad, zwischen Nishapur und Meshhed, 1000—1300 m (1350 a).

B. elongata Ehrh. var. *integrifolia* Boiss. — Boiss. 1:394 — Khorasan: Kopet-Dagh, Brachfelder oberhalb Kučan, 1500 m (1622), ca. 1600 m (1615); Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1523); zwischen Meshhed und Fariman, ca. 1000—1300 m (1359); Damghan-Semnan: Steinwüste zwischen Semnan und Damghan (1271).

B. elongata var. *integrifolia* ist eine Charakterpflanze der nordostiranischen steinigen und lehmigen Bergsteppen, besiedelt aber auch Brachfelder. Sie ist bezüglich Höhe des Wuchses, Blattdicke und Färbung (Nr. 1359 z. B. stärker blaugrün), aber auch bezüglich der Länge der Schoten ziemlich variabel (1271 kurz, 1359 lang).

Sinapis arvensis L. var. *Schkuhriana* Rechb. — Boiss. 1:394 — Khorasan: Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, ca. 1000—1300 m (1350 b).

Eruca cappadocica Reut. — Boiss. 1:396 — Khorasan: Brachfelder zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 m (1602), Brachfelder zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1928).

- Boiss. 1:396 und Bornm. in Fedde Rep. 39:87, 1935, folgend, halte ich im Gegensatz zu O. E. Schulz, Pflanzenreich 4, 105:181, 1919, *E. cappadocica* Reut. gegenüber *E. sativa* Gars. als Art aufrecht.
- Rapistrum rugosum* (L.) All. prol. *orientale* (L.) O. E. Schulz, Pflr. 4, 105:258 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1800 a).
- — var. *venosum* (Pers.) DC. — var. *clavatum* Boiss. 1:404 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd, Ackerränder (1804, 1800 b).
- Crambe cordifolia* Stev. var. *Kotschyana* (Boiss.) O. E. Schulz, Pflr. 4:105, Crucif.-Brass. 236 (1919) — Syn. *C. Kotschyana* Boiss. 1:406 — Mazanderan: Talar-Tal, Felsschutt zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1600 m (1984); Khorasan: Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd, felsige Kalkhänge (1842).
- C. orientalis* L. var. *juncea* (Boiss.) O. E. Schulz l. c. 238. — *C. juncea* Boiss. 1:407 — Damghan-Semnan: Felsige Kalkhänge zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm (1177).

Capparidaceae.

- Cleome ornithopodioides* L. var. *stipitata* Boiss. — Boiss. 1:411 — Zentral-Elburs: Südabhänge des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1124).
- Cleome Gaubae* Rech. fil. Fedde Rep. 48:38 (1940) — Khorasan: Im Schutt der Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m, blühend und fast fruchtend am 10. Juli 1937 (2504, leg. Gauba).

C. Gaubae gehört als dritte Art desselben Verbreitungsgebietes — Ost-Khorasan und angrenzendes Afghanistan — in die Verwandtschaft von *C. khorassanica* Bunge u. Bienenrth ap. Boiss. Fl. or. 1:412, und *C. heratensis* Bunge u. Bien. l. c. Von beiden Arten liegen mir authentische Exemplare aus dem Berliner Herbar vor. Nach einer Herbarnotiz von Čelakovskys Hand sind die Beschreibungen dieser beiden Arten in der Flora orientalis vertauscht. Da für die Benennung nach der Typenregel die Original Exemplare, nicht die Beschreibungen maßgebend sind, hätte man zu zitieren: *C. khorassanica* Bge. et Bien. herb. non Boiss. descr.; Syn. *C. heratensis* Boiss. descr. und *C. heratensis* Bge. et Bien. herb. non Boiss. descr.; Syn. *C. khorassanica* Boiss. descr. Gegen die Auffassung Čelakovskys spricht jedoch, daß beide Exemplare anscheinend von Bunge's Hand die Bezeichnung *C. khorassanica* tragen. Es bleibt also die Möglichkeit eines von Bunge gemachten Schreibfehlers ebenfalls in Betracht zu ziehen. Auffällig ist auch, daß keines der beiden Exemplare die Herkunftsbezeichnung „Herat“ trägt. — *C. Gaubae* steht durch die Blütengröße und die aufrecht abstehenden Fruchtsiele der erstgenannten Art näher, unterscheidet sich aber von ihr durch das Indument, das bei *C. Gaubae* aus äußerst feinen, ziemlich spärlichen, sitzenden, papillenartigen Drüsen besteht, bei *C. khorassanica* hingegen aus mit freiem Auge deutlich wahrnehmbaren, gelblichen, sehr zahlreichen

groben, dick und kurz gestielten Drüsen. Auch in Wuchs und Beblätterung dürften Unterschiede bestehen, doch lassen die kurze Beschreibung und das fragmentarische Original Exemplar im Berliner Herbar kein sicheres Urteil zu. — *C. heratensis* hingegen steht der *C. Gaubae* ferner, da sie mehr der *C. foliolosa* ähnelt. Sie ist aufrecht, reich verzweigt mit sehr spärlichen, feinen, fast sitzenden Drüsen bekleidet, hat sehr kleine Blüten, lange, waagrecht abstehende Fruchtsiele und kurze Griffel. — Nach Index Kewensis, Suppl. 8, wurden von Popow in Korovin, Kult. et Popow, Descr. Pl. nov. Turc. II, 1916, fünf *Cleome*-Arten aus Turkestan beschrieben. Diese Veröffentlichung ist mir unzugänglich geblieben.

Buhsea trinerva (DC.) Stapf, Pol. Exp. 2:38 — Syn. *B. coluteoides* (Boiss.) Bge. in Boiss. 1:416 — Khorasan: Sandige Steppe zwischen Fariman und Turbat-e Sheikh Djam (1366).

Capparis spinosa L. var. *canescens* Coss. — Boiss. 1:420 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Nordabhang des Passes Allah-Akbar, ca. 800 m (1755).

Resedaceae.

Reseda lutea L. — Boiss. 1:429 — Mazanderan: Talar-Tal (Samen gesammelt von A. Ruttner, kultiviert Purgstall).

Reseda lutea L. var. *orthostyla* (C. Koch) Rech. fil. comb. nov. — Khorasan: Atrek-Tal, Brachfelder zwischen Shirwan und Budjnurd (1853), Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh (1877), Gräben zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 m (1598 b), Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1527).

Meine Exemplare entsprechen durch die besonders in der Jugend papillosen, etwas größeren Kapseln der *R. orthostyla* C. Koch, Linnaea 1845:705; conf. Freyn, Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 3, 1903:859. — Da das Merkmal der Papillosität an den einzelnen Exemplaren in ein und derselben Aufsammlung sehr verschieden stark ausgeprägt ist, kann man *R. orthostyla* höchstens als Varietät auffassen.

R. bracteata Boiss. — Boiss. 1:431 — Damghan-Semnan: Steinige Wüste zwischen Semnan und Damghan (1947), Wüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1600 m (1226).

R. Aucheri Boiss. var. *asperula* Boiss. — Boiss. 1:434 — Khorasan: Brachfelder zwischen Shahrud und Damghan (1941).

R. luteola L. — Boiss. 1:434 — Khorasan: An Gräben zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 m (1598 a), Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd, an Bewässerungsgräben (1854).

Cistaceae.

Helianthemum nummularium (L.) Mill. var. *discolor* (Rchb.) Janch. Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien 7:43 (1909) — Syn. *H. vulgare* var. *dis-*

color Boiss. 1:446 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1800 m (1975).

Fumana vulgaris Spach — Syn. *F. procumbens* (Dun.) Boiss. 1:447 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1908).

Violaceae.

Viola Sintenisii W. Becker Mitt. Thür. Bot. Ver. n. F. 25:1, 1909 — Mazanderan: Čalus-Tal, zwischen Gebüsch, ca. 2200 m (886).

Polygalaceae.

Polygala major Jacq. — Boiss. 1:474 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2200 m (856).

Caryophyllaceae.

Velezia rigida L. — Boiss. 1:478 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Hügel bei Khur und Pashand (704).

Neu für die Flora von Keredj.

*Dianthus orientalis*¹⁾ Sims, Bot. Mag. t. 1069 — Syn. *D. fimbriatus* M. B.; Boiss. 1:495.

— — var. *obtusisquameus* (Boiss.) Lemp. comb. nov. — Syn. *D. fimbriatus* var. *obtusisquameus* Boiss. 1:495 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1079.a).

— — var. *brachyodontus* (Boiss.) Bornm. — Syn. *D. fimbriatus* var. *brachyodontus* Boiss. et Huet, Diagn. Ser. 2, 5:53 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh-e Dasht (295 — *lusus gracilicalyx* Lemp.), Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband (1128 — *lusus pseudotabrisianus* Lemp.).

— — var. *stenocalyx* (Boiss.) Lemp. comb. nov. — Syn. *D. fimbriatus* var. *stenocalyx* Boiss. 1:495 — Mazanderan: Talar-Tal unterhalb Abbasabad, ca. 1200 m (2021).

Nr. 1128 stellt eine Übergangsform zwischen var. *brachyodontus* und var. *stenocalyx* dar, doch sind Grannen vorhanden (Lemp. erg.).

D. crinitus Sm. — Boiss. 1:496 — Zentral-Elburs: Hügelsteppe Halke-dar bei Mardabad, südwestlich von Keredj, ca. 1300 m (1001).

Neu für die Flora von Keredj.

— — var. *crossopetalus* (Fenzl) Boiss. 1:496 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1600 m (1222).

¹⁾ Gattung *Dianthus* bearbeitet von Dr. F. Lemp. erg., Hatzendorf, Steiermark.

Von Khorasan: Südlicher Gebirgszug zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari (1580) liegt ein unvollständiges Exemplar vor, das eine mit *D. crinitus* verwandte, vielleicht neue Art darstellt (Lempert).

D. turcomanicus Schischkin, Fl. USSR, Addenda 5:899 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1741).

D. tabrisianus Bienert — Boiss. 1:496 — Khorasan: Kuh-e Bizg (1410). — — var. *pubescens* Boiss. 1:497 — Damghan-Semnan: Paß Bashm, ca. 2400 m (1198 — sehr langer Kelch).

D. polylepis Bienert — Boiss. 1:497 — Zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 m (2515), Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1700 m (1641), unterhalb des Passes Alamli, ca. 1600 m (1664), Kalkberge im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1843).

Die Nummern 1843 und 2515 haben wegen Unvollständigkeit provisorische Bestimmungen. Es könnte eventuell auch *D. macronyx* Schischkin non Fenzl (vom Nordabhang des Kopet-Dagh beschrieben) vorliegen (Lempert).

D. scoparius Fenzl — Boiss. 1:494 — Zentral-Elburs: Südhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1079 b).

Tunica stricta (Bge.) Fisch. et Mey. — Boiss. 1:521 — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldzone, ca. 2400 m (913).

Vaccaria pyramidata Med. ssp. *parviflora* (Moench) Hayek, Prodr. Fl. Balc. 1:218 — Syn. *Saponaria vaccaria* L.; Boiss. 1:525 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, im Flußschotter am Keredj (226).

Neu für die Flora von Keredj.

Saponaria orientalis L. — Boiss. 1:531 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1140 b).

Gypsophila aretioides Boiss. — Boiss. 1:538 — Damghan-Semnan: Zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, Kalkfelsritzen, ca. 1900 bis 2200 m (1181); Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, Kalkfelsritzen, ca. 2000 m (1663).

G. polyclada Fenzl — Boiss. 1:542 — Damghan-Semnan: Paß Bashm, ca. 2400 m (1182), zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, zwischen Kalksteinen, ca. 1900—2200 m (1171).

Gypsophila mucronifolia Rech. fil., Fedde Rep. 48:40 (1940), tab. 297, fig. 3, u. tab. 314, fig. 6 — Damghan-Semnan: Wüste bei Sorcheh nächst Semnan, ca. 1600 m, blühend und fruchtend am 30. Juni 1937 (1239).

Die neue Art steht der *G. Szowitsii* Fisch. et Mey. ex Fenzl ap. Ledeb. Fl. Ross. 1:289, 1842 aus Transkaukasien nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch etwas größere Blüten, kürzere Pedizellen — nur dreimal so lang, bei *G. Szowitsii* 4—6mal so lang wie der Kelch —, reicheren, dichten Blütenstand, breitere, dickere Blätter mit deutlicherer, längerer Stachspitze, besonders der

oberen Blätter, durch den bis zu etwa ein Drittel in spitze Zähne geteilten Kelch und viel kleinere, weiße Petalen, die nur um ein Drittel bis ein Viertel länger wie der Kelch sind.

Gypsophila pseudomelampoda Gauba et Rech. fil., Fedde Rep. 48:59 (1940), tab. 297, fig. 2, u. tab. 314, fig. 7 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, lehmig-salzige Hügel bei Murdabad, blühend und fruchtend am 15. Juni 1937 (1055).

G. pseudomelampoda unterscheidet sich von der nah verwandten *G. melampoda* Bienert ap. Boissier, Fl. or. 1:551, mit der sie die charakteristischen dunklen, borstenartigen Blütenstiele gemeinsam hat, durch gelbgrüne Färbung der Stengel und Blätter, kleinere, schmälere, fast nervenlose (nicht dreinervige) Blätter, nur im untersten Viertel beblätterte Stengel, kleinere Kelche, breitere Kelchzähne und Petalen, die den Kelch nur um ein Viertel bis höchstens ein Drittel überragen, aber auch absolut kleiner sind. — Ein unbestimmtes, von Haussknecht in „Persia australis, supra Bender Dilem, Juni 1868“ gesammeltes Exemplar im Herbar des Wiener Museums scheint auch zu *G. pseudomelampoda* zu gehören.

G. porrigens (L.) Boiss. — Boiss. 1:557 — Khorasan: Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, ca. 1000—1300 m (1340).

G. bicolor (Freyn et Sint.) Grossheim, Monit. Jard. Bot. Tiflis Ann. 13 —14, 60 (1919) — Freyn et Sint., Bull. Herb. Boiss., Ser. 2, 3, 1903:864 pro ssp. *G. panicul.* — Syn. *G. paniculata* Boiss. 1:542 p. p. — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Flußschotter am Keredj (735); Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh (1917), Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1736).

Diese Art wird in Bornm. u. Gauba, Fl. Keredj. fundam., Fedde Rep. 39:90, 1935 als *G. paniculata* L. angeführt.

Acanthophyllum pungens (Bge.) Boiss. — Boiss. 1:561 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Berge bei dem Dorf Kalak (129); Sharud-Bustam: Wüste bei Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1296); Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh (1923), Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1550), zwischen Meshhed und Fariman, ca. 1000—1300 m (1386 — Indument länger und reichlicher).

A. pungens ist neu für die Flora von Keredj.

Acanthophyllum khorasanicum Rech. fil., Fedde Rep. 48:43 (1940) — Khorasan: Sandige Steppe zwischen Meshhed und Fariman mit *Artemisia herba alba*, ca. 1000—1300 m, blühend am 4. Juli 1937 (1376 — Typus), sandige Steppe zwischen Turbat-e Sheik Djam und Tayabad, 5. Juli 1937 (1381), Steppe zwischen Nishapur und Meshhed bei Sherifabad, 1000—1300 m, 2. Juli 1937 (1334), Serpentinberge

von Robat-Safid, zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, 1700 m, 10. Juli (1518).

A. khorasanicum ist dem mir nur aus der Beschreibung und Abbildung bekannten *A. Korshinskyi* Schischkin, Trav. Mus. Bot. Ak. URSS 24: 39, fig. 6, 1932 sehr ähnlich. Es gleicht ihm vor allem im Habitus und — soweit aus der Beschreibung zu entnehmen — im drüsigen Indument, unterscheidet sich hingegen durch bedeutend kürzere Kelche (bei *A. khorasanicum* 6—7 mm, bei *A. Korshinskyi* 10 mm lang), die Brakteen der Einzelblüten erreichen bei *A. khorasanicum* etwa zwei Drittel der Kelchlänge gegen die Hälfte bei *A. Korshinskyi* und die Lamina der Kronblätter ist breiter ($1\frac{1}{2}$ gegen 1 mm). Die genannten Unterschiede sind zwar relativ gering, doch gewinnen sie dadurch an Bedeutung, daß sie an meinem an vier z. T. ziemlich weit auseinander liegenden Standorten reichlich eingesammelten Material vollkommen konstant ausgeprägt sind. — Schischkin vergleicht sein *A. Korshinskyi* wohl wegen des drüsigen Induments mit *A. glandulosum*, das aber zu den *Pleiosperma* Boiss. l. c. 565 (ovulis 8—10) gehört, während *A. Korshinskyi* ein *Euacanthophyllum* (ovulis 4) ist. Die wahre Verwandtschaft von *A. khorasanicum* und *A. Korshinskyi* ist vielmehr bei *A. squarrosus* Boiss. zu suchen, mit dem auch eine weitgehende habituelle Ähnlichkeit besteht, das aber durch Brakteen, Kelche und nicht drüsiges Indument deutlich von diesen verschieden ist. Übrigens scheinen die genannten drei Arten getrennte Areale zu besitzen. In Vegetationsbilder, 25. Reihe, Heft 5, Taf. 29 b, 1939, habe ich diese Art unter der irrtümlichen Bezeichnung *A. elatius* Bge. abgebildet.

A. squarrosus Boiss. — Boiss. 1: 562 — Kermanshah: Zwischen Hamadan und Kermanshah (2131).

A. bracteatum Boiss. — Boiss. 1: 563 — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh nächst Semnan, ca. 1400 m (1242).

A. gracile Bunge — Boiss. 1: 563 — Sharud-Bustam: Serpentinberge östlich Sabzewar (1325); Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1551).

A. microcephalum Boiss. — Boiss. 1: 564 — Damghan-Semnan: Steinwüste zwischen Semnan und Damghan (1265, 1265 b).

A. glandulosum Bge. — Boiss. 1: 565 — Zentral-Elburs: Zwischen Djabun und Firuzkuh, ca. 2200 m (1161); Damghan-Semnan: Auf dem Paß Bashm, ca. 2400 m (1210), steinige Wüste zwischen Semnan und Damghan (1054); Khorasan: Kuh-e Bizg (1419, 1439).

A. Fontanesii Boiss. — Boiss. 1: 565 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, unterhalb des Passes Alamli, 1600 m (1668), Serpentinberge von Robat-Safid, ca. 1700 m (1519 — weißblühend), Kuh-e Bizg (1472).

A. Fontanesii und *A. glandulosum* sind im allgemeinen durch die Behaarung (drüsenlos: *Fontanesii*, drüsig: *glandulosum*) gut zu unterscheiden. Es treten jedoch gelegentlich (z. B. Nr. 1519) Exemplare auf, an denen sich beide Behaarungstypen gemischt finden. Dies hat wohl Bornmüller im Hb. Hauss-

knecht (in schedis) bewogen, *A. glandulosum* als Varietät zu *A. Fontanesii* zu ziehen.

A. sordidum Bunge — Boiss. 1:565 — Khorasan: Zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari, 1700 m (1566), ebendort, ca. 2000 m (1565).

A. Diezianum Hand.-Mzt. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 72:31, 1922 — Khorasan: Hügel bei Turbat-e Haidari (1583 a).

Mit dem Typus im Hb. der Univ. Wien genau übereinstimmend. Wurde seit seiner Entdeckung nicht mehr gesammelt.

Diaphanoptera Rech. fil., Fedde Rep. 48:41 (1940). *Caryophyllaceae-Silenoideae-Diantheae*. — Suffrutex humilis ramis eburneis articulatis ad nodos valde incrassatis. Folia opposita linearia obtusiuscula indistincte uninervia, in vivo carnosa, atroviridia glabra internodiis longiora. Flores tenuiter brevissime pedicellati ebracteati facillime decidui. Calyx basi leviter umbonatus, tubulosus, apice constrictus breviter 5-dentatus, glaberrimus, omnino tenuiter molliter membranaceus, 5-nervius (nervis commissuralibus nullis), alis 5 tenuiter membranaceis pellucidis basi subtruncatis apicem versus sensim angustatis. Petalorum lamina rosea obovata nuda (nec barbata nec coronulata) integra, in unguem longum sensim contracta. Stamina 10 filiformia breviter exserta. Antherae dithecae flavae ellipticae. Ovarium globoso-ellipticum uniloculare (6-) 8-ovulatum stipitatum, placenta libera centralis, styli 2 elongati. Capsula ignota. Semina perjuvenilia unilateraliter crispe membranaceo-alata.

Diaphanoptera khorasanica Rech. fil., Fedde Rep. 48:42 (1940), tab. 297, fig. 1 — Khorasan: Im Schutt der Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m, blühend am 10. Juli 1937 (1515).

Der Kelch besteht ganz aus einer zarten trockenhäutigen Membran und ist breit geflügelt. Im mikroskopischen Bild zeigt das Gewebe des Kelches eine mäandrisch gestreifte Epidermis. Zwischen äußerer und innerer Epidermis liegen große, unregelmäßig polyedrische, luftgefüllte, zartwandige Zellen. — Die nähere systematische Stellung dieser prächtigen, durch die Kelchbildung sehr ausgezeichneten Gattung wird sich erst feststellen lassen, wenn Früchte bekannt geworden sind. Ich vermute, daß sie in die Nähe von *Acanthophyllum* einzu-reihen sein wird.

Silene Hohenackeri Boiss. Diagn. ser. 2, 1:75 — Syn. *S. Aucheriana* Boiss. var. *Hohenackeri* Boiss. 1:617 — f. *stenophylla* Bornm., Bull. Herb. Boiss. 2. ser. 5:118 (1905) — Zentral-Elburs: Felsige Hänge zwischen Djabun und Firuzkuh, ca. 2200 m (1157, 10 cm hohe Zwergform); Damghan-Semnan: Felshänge am Paß Bashm, ca. 2400 m (1183, 1194, 15 cm hohe Zwergform), Steinwüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1400 m (1248).

Die letztgenannten Exemplare sind von sehr xeromorphem Gepräge. Habituell erinnern sie an die südpersische *S. albescens* Boiss.

S. peduncularis Boiss. — Boiss. 1:642 — Khorasan: Kopet-Dagh, Felsstufen am Paß Alamli zwischen Kučan und Lutfabad, ca. 2000 m (1660).

Die Fruchtkelche meiner Pflanze sind bis 30 mm lang, der Karpophor ist so lang bis etwas länger als die Kapsel; insofern stimmt mein Exemplar mit Boissiers Beschreibung nicht überein. Diese Längenverhältnisse schwanken aber auch bei den übrigen mir vorliegenden Exemplaren dieser Art erheblich. Kotschy Nr. 626 vom Kuh Daëna in Südpersien hat 25 mm lange Fruchtkelche, wobei die Kapsel deutlich länger als der Karpophor ist. Sintenis Nr. 905 aus Transkaspien hat 20—24 mm lange Fruchtkelche, Kapsel länger als der Karpophor; von Freyn wurde diese Pflanze als *S. bupleuroides* bestimmt, sie gehört aber sicher hierher. Kotschy Nr. 579 aus dem Hermon, von Rohrbach mit Vorbehalt zu *S. peduncularis* gestellt, hat nur 15—20 mm lange Fruchtkelche, wobei der Karpophor meist nur die halbe Kapsellänge erreicht. An reicherm Material würde sich vielleicht eine Aufteilung der Art in Rassen vornehmen lassen.

Melandrium persicum (Boiss. et Buhse) Bornm. Fedde Rep. 39:92 (1935). — Syn. *M. eriocalycinum* var. *persicum* Boiss. 1:660 — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldzone, ca. 2200 m (870); Zentral-Elburs: Südabhang des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1133).

M. viscosum (L.) Čel., Lotos 18:118 (1868) — Syn. *Silene viscosa* Boiss. 1:582 — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge der Buschwaldzone, ca. 2200 m (872); Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1712).

Buffonia Oliveriana Ser. — Boiss. 1:665 — Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, Brachfelder, 1500 m (1619), Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1517).

B. macrocarpa Ser. — Boiss. 1:667 — Sharud-Bustam: Serpentinberge östlich Sabzewar (1323); Khorasan: Atrek-Tal zwischen Kučan und Shirwan (2503); Hügel bei Turbat-e Haidari (1587).

Ich kann auf Grund des Vergleiches von authentischen Exemplaren Schischkins Auffassung (Fl. USSR 6:476, 1936) von *B. Sintenisii* Freyn, Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 3:1054, 1903 aus dem Kopet-Dagh als Synonym von *B. macrocarpa* Ser. bestätigen. Diese Identität wurde übrigens schon von Popow in Sched. ad fl. exs. Asiae mediae Nr. 458 (1928) vermutet.

*Minuartia*¹⁾ *lineata* (C. A. Mey.) Bornm. Beih. Bot. Centrbl. 27, 2:318 (1910) — Syn. *Alsine juniperina* Fenzl var. *lineata* (C. A. Mey.) Boiss. 1:677 — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge, ca. 2400 m

¹⁾ Gattung *Minuartia* bearbeitet von Prof. Dr. J. Matfeld, Berlin-Dahlem.

(908), Talar-Tal zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1800 m (1992).

M. Meyeri (Boiss.) Bornm. Beih. Bot. Zentrbl. 27, 2:318 (1910) — Syn. *Alsine Meyeri* Boiss. 1:682 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Flußschotter am Keredj (821); Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1544 d).

Neu für die Flora von Keredj.

M. subtilis (Fenzl) Hand.-Mzt. Ann. Nat. Mus. Wien 26:148 (1912). — Syn. *Alsine tenuifolia* var. *subtilis* Boiss. 1:687 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1120).

Arenaria polycnemifolia Boiss. — Boiss. 1:692 — Damghan-Semnan: Auf dem Paß Bashm, ca. 2400 m (1199).

A. serpyllifolia L. — Boiss. 1:701 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Flußschotter am Keredj (820).

Neu für die Flora von Keredj.

A. serpyllifolia L. var. *macrosepala* Rech. fil., Fedde Rep. 48:41 (1940) — Mazanderan: Steinige Hänge im Čalus-Tal, ca. 2400 m (901).

Von Grund auf reich verzweigte, unterseits sehr kurz rau-, oberwärts drüsenhaarige Pflanzen. Auch die Blätter, zumindest die oberen, sind länger zugespitzt und die Kapseln (± 4 mm) größer als durchschnittlich. Es bleibt festzustellen, ob hier nur eine Standortsform oder etwa eine geographische Rasse vorliegt. Weiteres Material vom Nordhang des Elburs steht mir nicht zu Gebote. Am iranischen Hochland, so z. B. bei Keredj am Südfuß des Elburs (820) kommen vollkommen normale, mit mitteleuropäischen Pflanzen übereinstimmende Exemplare vor. Unter dem mehrere hundert Bogen umfassenden Material von *A. serpyllifolia* des Wiener Museums sind nur zwei Exemplare, die sich einigermaßen meiner Pflanze von der Nordabdachung des Elburs nähern, da sie gegen 5 mm lange (Aktschanli, Karelin u. Kiriloff 147), resp. gegen 4 mm lange Sepalen (Gipfel des Peristeri im Epirus, Halácsy) aufweisen. Diese Annäherungsformen haben mich bewogen, meine sehr auffällige Pflanze vorläufig nur als Varietät zu bewerten.

Stellaria alsinoides Boiss. et Buhse — Boiss. 1:705 — det. Mattfeld — Khorasan: Kuh-e Bizg, felsige Hänge, unter *Juniperus polycarpa*, ca. 1800 m (1488).

St. Kotschyana Fenzl — Boiss. 1:705 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, 2000 m (1659), Kuh-e Bizg (1443).

Die unteren Blätter kräftiger Exemplare sind oft 3(—5)nervig, nicht einnervig, wie Boiss. l. c. angibt.

St. holostea L. — Boiss. 1:707 — var. *orientalis* Vel. Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. Math.-Nat. Kl. 37:17 (1893) — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldstufe, ca. 2400 m (905).

Die Art ist in Boiss. l. c. für Persien nicht angegeben.

St. media (L.) Vill. — Boiss. 1:707 — Gilan: Zwischen Resht und Lahidjan, im Wald (63).

Cerastium dichotomum L. — Boiss. 1:721 — Khorasan: Kopet-Dagh, Paß Allah Akbar zwischen Kučan und Lutfabad, ca. 1800 m (1738).

C. caespitosum Gilib. Fl. Lith. 5:159 — Syn. *C. vulgatum* L.; Boiss. 1:726 — Zentral-Elburs: Südhänge des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1800 m (2522).

C. pentandrum L. Sp. pl. 1:438 — 1:438 (1753) — Ghilan: Sandige Waldblößen zwischen Pehlevi und Resht (16).

Vergl. Möschl, Fedde Rep. 41:160 (1936). — Die über das Mittelmeergebiet weit verbreitete Art ist bisher wohl aus dem Kaukasus und aus Zentralasien, nicht aber aus dem hyrkanischen Gebiet bekannt gewesen.

*Herniaria*¹⁾ *hirsuta* L. — Boiss. 1:740 — var. nov. *hamata* Herm. — Calycis basis extus pilis tenuibus brevibus apice hamatis dense obtecta. Sepala lanceolata acutiuscula, fructificationis tempore fere cartilaginea, dorso pilis tenuibus brevibus et insuper setis longiusculis rigidis, inferioribus saltem apice hamatis ± dense vestita.

KOS: Dürre Tuffhänge zwischen Pili und Kardamena (Rech. fil. 7996 — Typus). Kykladen: Heraklia (Rech. fil. 4886 b). Thessalien: Larissa, in agris incultis ver Nehali (Rech. fil. 1147). — Ostmarokko: Berkane (A. Faure). — Mallorca: Zwischen Palma und Valdemossa (F. Herm.) — Frankreich, Aude: La Nouvelle (Abbé Bec.) — Palästina: Herzlia bei Tel Awiw (Zohary et Feinbrun in Fl. Paläst. exs. Nr. 43). — Transkaukasien: Baku (Rech. fil. 2185). — Iran: M. Elburs centr., in ditione opp. Keredj, in collibus prope Khur et Pashand (Rech. fil. 654).

Diese Pflanze bewohnt das südliche Mediterrangebiet. Die Urstücke sind anscheinend an einem außergewöhnlich trockenen Standort gewachsen, denn ihre Zweige sind fast krallig eingekrümmt, so daß jede Pflanze ein kleines Polster bildet. Früher habe ich auf die angegebenen Merkmale nicht geachtet. Man sieht die Haken der Haare deutlich erst bei 100facher Vergrößerung. Vielleicht ist die Pflanze mit den Hakenhaaren die echte *H. cinerea* De Candolles und der verbleibende Rest als *H. hirsuta* s. str. zu betrachten. Ich habe leider D. C.'s Urstück nicht gesehen, so daß ich diese Frage zurzeit nicht beantworten kann. Auch bei echter *H. hirsuta*, z. B. von Benrweier im Elsaß und aus dem Strymontal bei Simitli in Bulgarien finden sich am Kelchgrund einzelne kurze Hakenhaare, so daß es meines Erachtens nicht angeht, var. *hamata* als eigene Art anzusehen. Eine Unterart oder Rasse, die im südlichen Mediterrangebiet *H. hirsuta* var. *hirsuta* ersetzt, scheint es aber zu sein (F. Hermann).

H. glabra L. — Boiss. 1:740 — ssp. *microcarpa* (Presl) Herm., Fedde Rep. 42:215 (1937) — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 m (922).

H. incana Lam. — Boiss. 1:741 — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge, ca. 2400 m (920).

¹⁾ Gattung *Herniaria* bearbeitet von F. Hermann, Bernburg.

Scleranthus uncinatus Schur — Boiss. 1:750 — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge an der Waldgrenze, ca. 2400 m (923).

Tamaricaceae.

Reaumuria cistoides Adam. in Web. et Mohr, Beitr. 1:62 — Syn. *R. hypericoides* Willd. var. *latifolia* Boiss. 1:761 — Damghan-Semnan: Wüste zwischen Semnan und Damghan (1268); Khorasan: Salzige Stelle im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1858).

Tamarix Pallasii Desv. — Boiss. 1:773 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1256); Khorasan: Am Atrek zwischen Budjnurd und Shirwan (1838).

Hypericaceae.

Hypericum Androsaemum L. — Boiss. 1:788 — Mazanderan: Wälder im Čalus-Tal, ca. 200 m (2062), Wälder im Talar-Tal (2334 — leg. Kriesche).

H. scabrum L. — Boiss. 1:796 — Zentral-Elburs: Südhänge des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, 1500—2000 m (1072 b); Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1907).

H. hyssopifolium Vill. — Boiss. 1:799 — Mazanderan: Buschwaldzone im Čalus-Tal, ca. 2400 m (915).

Steht der var. *lydium* Boiss. nahe. Breite, Zuspitzung und Drüsen am Rand der Kelchzipfel sehr wechselnd ausgebildet, Drüsen vielfach fehlend.

H. helianthemoides (Spach) Boiss. — Boiss. 1:802 — Distr. Kazwin: Karaghan-Gebirge zwischen Kazwin und Hamadan, ca. 2000—2200 m (2120); Zentral-Elburs: Südhänge des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1072 a); Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1700 m (1634).

H. perforatum L. — Boiss. 1:809 — ssp. *vulgare* (Schimp. et Spenn.) A. Fröhl. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. 120, 1:522 — Mazanderan: Waldlichtungen im Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2012); Zentral-Elburs: Schotterbett des Keredj-Flusses bei Keredj (823); Khorasan: Steppen im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1875).

Malvaceae.

M. sylvestris L. var. *Mauritiana* (L.) Boiss. — Boiss. 1:819 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Pappelau bei Billagan (1068).

M. neglecta Wallr., Syll. Ratisb. 1:140 — Syn. *M. rotundifolia* L. Sp.

688 p. p.; Boiss. 1:820 — Zentral-Elburs: Wüste Plätze bei Keredj (2523); Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1229); Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, Brachfelder, ca. 1500 m (1611) — Rußland: Wüste Plätze bei Baku (2186).

Althaea hirsuta L. — Boiss. 1:824 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Kuh-e Nemar, Kalkschutt, ca. 1600—2000 m (655).

A. cannabina L. — Boiss. 1:825 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1893).

A. sulphurea Boiss. et Hohen., Diagn. 1, 8:108 — Syn. *Alcea sulphurea* Boiss. 1:827 — Zentral-Elburs: Südhänge des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1111).

Blattindument etwas dünner, Außenkelch kürzer, Samen nicht „pustulata“, dennoch ohne Zweifel zu dieser Art gehörig.

A. Hohenackeri Boiss. et Huet, Diagn. 2, 5:67 — Syn. *Alcea Hohenackeri* Boiss. 1:833 — Khorasan: Kuh-e Bizg, steinige Abhänge, ca. 1600 m (1435).

Indument dichter, Außenkelchzipfel schmaler als beim Typus. Blüten im Leben blaß-purpurn. — Aitchison, Trans. Linn. Soc. Lond. 2 Ser., 3:43 (1888) gibt diese Art schon aus der Gegend des Kuh-e Bizg an.

A. tiliacea Bornm., Fedde Rep. 36:169 (1934) — Khorasan: Sandige Hochebene zwischen Turbat-e Sheikh Dyam und Taiyabad (1379).

Mit dem Typus im Hb. Mus. Wien genauestens übereinstimmend! Die ausgezeichnete Diagnose bei Bornm. l. c. ist nur insofern richtigzustellen, als die Blüten im Leben hochrot sind und sich beim Trocknen ins Violettlliche verfärben.

Hibiscus Trionum L. — Boiss. 1:840 — Sharud-Bustam: Brachfelder zwischen Damghan und Sharud (1942); Khorasan: Brachfelder bei Turbat-e Haidari (1589).

Tiliaceae.

T. caucasica Rupr. — Syn. *T. rubra* Boiss. 1:847 p. p. — Mazanderan: Wälder im Čalus-Tal, ca. 200 m (2524), Wälder im Talar-Tal (2331 — leg. Kriesche) zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2042).

Von Bornmüller, Bull. Herb. Boiss. 5:132 (1905) aus dem Sefidrud-Tal angegeben.

Linaceae.

L. catharticum L. — Boiss. 1:851 — Zentral-Elburs: Südhänge des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1074).

L. perenne L. ? — Boiss. 1 : 865 — Mazanderan: Buschwald im Čalus-Tal, ca. 2200 *m* (881).

Ohne Früchte, Bestimmung daher zweifelhaft. Es könnte auch *L. austriacum* L. vorliegen.

Oxalidaceae.

O. corniculata L. — Boiss. 1 : 867 — Gilan: Wälder zwischen Resht und Lahidjan (62).

Geraniaceae.

G. tuberosum L. — Boiss. 1 : 873 — Zentral-Elburs: Nordhang des Kandawan-Passes, ca. 2700—3000 *m* (474).

G. collinum Steph. — Boiss. 1 : 874 — Östl. Elburs: Zwischen dem Paß Gaduk und Firuzkuh, ca. 2000 *m* (1987); Khorasan: Kuh-e Bizg, Bachufer, ca. 1800 *m* (1407).

G. pyrenaicum Burm. — Boiss. 1 : 880 — Mazanderan: Buschwaldzone im Čalus-Tal, ca. 2200 *m* (864).

Neu für den Iran! Östlichstes Vorkommen bisher im Kaukasus (nach Knuth, Pflr. 4, 129 : 154). — Meine Pflanze stimmt mit mitteleuropäischen in allen wesentlichen Punkten überein. Es liegt nicht die im östlichen Arealteil der Art häufige var. *depilatum* Somm. et Lev., Act. hort. Petrop. 16 : 102 (1900) vor, auch kaum *G. elbursense* Gilli, Fedde Rep. 46 : 44 (1939).

G. dissectum L. — Boiss. 1 : 881 — Gilan: Waldlichtungen zwischen Pehlevi und Resht (10).

Erodium oxyrhynchum M. B. — Boiss. 1 : 896 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Schotterbett des Keredj (439), Keredj-Tal gegen Wessieh (419), Halkedarberge bei Murdabad, ca. 1300 *m* (1026).

Neu für die Flora von Keredj.

Biebersteinia multifida DC. Boiss. 1 : 899 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Berge bei Kalak (98), Pic Kuh, ca. 1600—2200 *m* (592).

Neu für die Flora von Keredj.

Zygophyllaceae.

Tribulus terrestris L. — Boiss. 1 : 902 — Sharud-Bustam: Sandwüste von Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1280), Serpentinberge östlich Sabzewar (1317).

Nitraria Schoberi L. — Boiss. 1 : 919 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Halkedarberge bei Murdabad, ca. 1300 *m* (1045).

Neu für die Flora von Keredj.

Rutaceae.

Haplophyllum pedicellatum Bge. — Boiss. 1 : 925 — Khorasan: Steppe bei Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, ca. 1000—1300 m (1343), Sandsteppe zwischen Fariman und Turbat-e Sheikh Djam (1373).

Vergleiche über diese Art und ihre Synonyme: Vvedensky in Sched. ad Hb. fl. Asiae mediae no. 279 (1927).

H. hispidulum Bge. ap. Boiss. 1 : 933 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj; lehmige Abhänge am Keredj (2525), Halkedarberge bei Murdabad, ca. 1300 m (1003).

Neu für die Flora von Keredj.

H. robustum Bge. var. *Buhsei* Boiss. 1 : 935 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1227).

Ditio classica varietatis!

H. acutifolium (DC.) Boiss. — Boiss. 1 : 942 — Khorasan: Steppen im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1900), Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad: Unterhalb des Passes Alamli, ca. 1400 m (2526).

Aceraceae.

Acer insigne Boiss. et Buhse var. *velutinum* Boiss. 1 : 948 — Mazanderan: Talar-Tal (2336 — leg. Kriesche).

— — var. *Van Volxemii* (Mast.) Pax Engl. Bot. Jahrb. 16 : 395 (1892)
— Mazanderan: Talar-Tal bei Miankola nächst Čahi (2352 — leg. Kriesche — blühend).

— — var. *obtusiloba* Freyn et Sint., Bull. Herb. Boiss. 2 Ser., 2 : 843 (1902) — Gilan: Wälder zwischen Resht und Lahidjan (33 — steril); Mazanderan: Buschwald im Čalus-Tal, ca. 2200 m (879 — steril), Talar-Tal (2332 — steril — leg. Kriesche).

— — var. *longiloba* Bornm., Bull. Herb. Boiss. 2 Ser., 5 : 643 (1905)
— Mazanderan: Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2052 — fruchtend).

A. campestre L. — Boiss. 1 : 948 — ssp. *leiocarpum* (Opiz) Pax, Pflr. 4, 163 : 56 (1902) — Mazanderan: Buschwaldzone im Čalus-Tal, ca. 2200 m (875).

A. turcomanicum A. Pojark., Act. Inst. Bot. Acad. Scient. USSR ser. 1, fasc. 1 : 143 fig. 1 (1933) — Syn. *A. monspessulanum* Boiss. 1 : 951 p. p. — Mazanderan: Čalus-Tal ca. 350 m (2345 — leg. Kriesche); Khorasan: Kalkberge im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1779).

Nr. 2345 ist blühend. Die Blätter tragen unterseits außer dem kurzen Filz eine dichte, lange Behaarung. — *A. turcomanicum* unterscheidet sich von

dem europäischen *A. monspessulanum* durch innen behaarte Fruchtfächer, behaarte junge Zweige und dauernd behaarte Blattunterseite.

A. laetum C. A. Mey. — Boiss. 1 : 949 — Mazanderan: Čalus-Tal, Waldgrenze bei 2200 *m* (858), Talar-Tal (2329 — leg. Kriesche) zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 *m*. (2048).

Vitaceae.

Vitis silvestris Gmel. Fl. Bad. 1 : 543 — Syn. *V. vinifera* L.; Boiss. 1 : 955 — Mazanderan: Kaspische Küste zwischen Babolsar und Noshar (2077).

Terebinthaceae.

Pistacia Khinjuk Stocks — Boiss. 2 : 6 — Sia-Kuh, ca. 150 *km* südöstlich von Teheran (leg. Schrickner).

Celastraceae.

Evonymus latifolia (L.) Mill. — Boiss. 2 : 10 — Mazanderan: Buschwaldzone im Čalus-Tal, ca. 2200 *m* (853).

Rhamnaceae.

Paliurus spina Christi Mill., Dict. Ed. 8 no. 1 — *P. aculeatus* Lam.; Boiss. 2 : 12 — Mazanderan: Kaspische Küste zwischen Babolsar und Noshar (2063), Talar-Tal (2358 — leg. Kriesche).

Rhamnus spathulaefolia Fisch. et Mey. — Boiss. 2 : 17 — Mazanderan: Talar-Tal, felsige Stellen zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1800 *m* (2009).

Rhamnus Sintenisii Rech. fil., n. sp.

Sect. *Cervispina*. — Frutex ad 1 *m* altus, alternatim ramosus, ramis angulo 40—60° abeuntibus, strictis, rigidissimis, intricatis, validis, cortice cinerea laevi. Rami laterales valde spinescentes, atrobrunei, brevissime puberuli, 4—5 *cm* longi. Folia fasciculata, 1,5—2 *cm* longa, 0,7—0,9 *cm* lata, supra medium latissima, oblongolanceolata, basi cuneata, apice rotundata obtusa, rarius autem subemarginata vel plicato-submucronulata, margine remote, apicem versus densius brevissime glanduloso-crenulatodentata, consistentia in sicco crasse membranacea rigida, colore pallide viridi usque subcanescente, utrinque opaca, imprimis margine et subtus secus nervum medianum brevissime papilloso-puberula, nervo mediano flavescente crasso, subtus valde prominente, supra anguste profunde immerso, nervi laterales angulo ca. 45° a mediano abeuntes, vix prominentes, tenuissimi, valde indistincte reticulato-anastomosantes. Petiolus dense minutissime puberulus ± 0,5 *cm* longus. Flores ignoti. Pedicelli fructiferi

rigiduli, brevissime puberuli, 0,6—0,7 cm longi. Drupa globosa vel subpyriformi-globosa, bruneo-nigrescens, 4—5 mm diametro, supra depressa. Discus calycinus glaber. Seminum rima aperta.

Khorasan: Kalkberge im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd, fruchtend am 27.7.1937 (1780 — Typus). Regio transcaspica: Aschabad, Suluklü (Saratowka), ad fines Persiae, in fauce supra Kukulab, 20.7.1900, fruchtend (Sintenis, It. transcasp.-pers. 934). Regio transcaspica: Kisil Arwat, Karakala, in saxosis, 3. 7. 1901, fruchtend (Sintenis 2004). Persia borealis: In valle Lur mont. Elburs, 2200 m, 9.6.1902, mit jungen Früchten (Bornmüller, It. pers. II. 6553). Mazanderan: Einmündung des Taleh-Tales in das Talar-Tal (2307 — leg. Kriesche).

Die beiden Sintenis'schen Exemplare stimmen mit dem Typus vollkommen überein. Bornmüller 6553 hat hingegen bis 4 cm lange und bis 1,2 cm breite Blätter mit sehr schwacher Behaarung und etwas zartere Zweige. Meine Nr. 2307 (leg. Kriesche) ist durch stärkere Behaarung, stärker vortretende Seitennerven, zartere Zweige und olivgrüne Färbung der Blätter vom Typus etwas abweichend; letztere Eigentümlichkeit dürfte aber auf die Präparation zurückzuführen sein.

R. spathulaefolia C. A. Mey., mit der Bornmüllers und Sintenis' Pflanzen ursprünglich identifiziert worden waren und von der mir ein Originalexemplar vorliegt, unterscheidet sich von *R. Sintenisii* auffällig durch viel größere, 5—6 cm lange, 1,5—2 cm breite, spitze Blätter, bei denen die größte Breite in oder knapp über der Mitte liegt, sowie durch zahlreichere, deutlich vorspringende Seitennerven und viel längere, 1,5—2 cm lange Blattstiele, sowie durch schwärzliche Rinde. Sintenis Nr. 934 und 2004 wurden von Schneider, Handbuch der Laubholz., 2:279 (1907), zu *R. Pallasii* Fisch. et Mey. gestellt. Von dieser Art unterscheidet sich *R. Sintenisii* auffällig durch die stumpfen, bleich- bis graulich-grünen, viel breiteren Blätter, bei denen sich Breite zu Länge wie 1:2½—3 verhält, ferner durch meist derbere Äste. Bei *R. Pallasii* hingegen sind die Blätter immer spitz, gelblich- bis olivgrün und sehr schmal, 1:4—6. Von *R. Sintenisii* liegen mir keine Blüten vor, ein Vergleich ist also diesbezüglich nicht möglich. Unter den zahlreichen vorliegenden Exemplaren von *R. Pallasii* ist nur eines mit unausgereiften Früchten: Sintenis 1060 aus Türkisch-Armenien; es zeigen sich an diesen keine wesentlichen Unterschiede gegenüber *R. Sintenisii*.

R. Sintenisii und *R. Pallasii* scheinen auch getrennte Gebiete zu bewohnen, nämlich ersterer den östlichen Elburs und den Kopet-Dagh, letzterer Kaukasien, Armenien und den westlichen Elburs. — Der nächst östlichere Repräsentant dieser Formenkette ist nach Beschreibung und Abbildung *R. songoricus* N. Gontsch., Act. Ins. Bot. Acad. Sc. USSR. ser. 1, fasc. 2:243—245 (1936) aus dem östlichen Tian-schan, der mit *R. Sintenisii* die stumpfen Blätter gemeinsam hat, sich aber von diesem durch graubräunliche Rinde, schwach stechende Seitentriebe, ganzrandige, schmälere Blätter und viel kürzere Fruchtstiele deutlich unterscheidet.

***Rhamnus elbursensis* Gauba et Rech. fil., n. sp.**

Sect. Cervispina. — Frutex erectus, ca. 1,5 m altus, ramis

tenuibus strictis, ramulis oppositis tenuibus leviter spinescentibus, florendi tempore 2—3 cm longis. Cortex ramorum vetustorum grisea laevis subviolascens vel subbrunescens. Rami juveniles dense longe albo-pubescentes. Folia omnia laete viridia, consistentia florendi tempore tenuiter molliter papyracea, lamina subtus ad nervos densissime longe albo-pubescent, margine minute regulariter crenulato-denticulata, nervis lateralibus plerumque utrinque 5, arcuatis, tenuiter dense reticulato-anastomosantibus. Stipulae caducae, subulatae, 0,7 cm longae. Folia ramulorum lateralium 2,5—4:2—3 cm, basi late cuneata vel rotundata, apice rotundata vel late breviter acuminata, extremo apice autem obtusa. Petioli 0,6—0,8 cm longi. Folia ramorum terminalium 5—6 cm longa, 3 cm lata, in vel supra medium latissima, basi plerumque rotundata, apice longius acuminata, pedunculis ad 1 cm longis. Pedicelli floriferi 0,7—1 cm longi, glaberrimi, axillares, \pm 10-ni fasciculati. Flores masculi tantum noti extus et intus glaberrimi. Calycis lacinae subovato-triangulares obsolete trinerviae acutae glaberrimae flavescenti-virentes, 2—3 mm longae. Filamenta cum antheris dimidiam longitudinem laciniarum calycis attingentia.

Mazanderan: Buschwaldzone im Čalus-Tal, ca. 2200 m (900 — leg. Gauba).

R. elbursensis steht der in Südosteuropa und Kleinasien heimischen *R. tinctoria* W. K. nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch größere, breitere, freudig grüne Blätter mit 5—6 (gegen 3—4) durchlaufenden Seitennerven, stärkere und längere Behaarung der vegetativen Teile, sowie durch zahlreichere, länger gestielte, etwas größere Blüten mit längeren Kelchzipfeln.

Leguminosae.

Argyrolobium trigonelloides Jaub. et Sp. — Boiss. 2:53 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1241).

*Ononis*¹⁾ *spinosa* L. ssp. *leiosperma* (Boiss.) Širj., Beih. Bot. Centrbl. 49, 2:590 (1932) — Syn. *O. leiosperma* Boiss. 2:57.

— — — var. *genuina* Širj. l. c. 591 — Kermanshah: Zwischen Kermanshah und Kerind, Kalk (2143).

*Trigonella*¹⁾ *Noëana* Boiss. — Boiss. 2:77 — Khorasan: Shirwan (2511 — cult. hort. Lund).

— — f. *integrata* Širj., Publ. Fac. Scienc. Univ. Masaryk 136:7 (1932)

— Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Schotterbett des Keredj (156), wüste Plätze (262).

¹⁾ Gattungen *Ononis* und *Trigonella* bearbeitet von Dr. G. Širjaev, Brunn.

Trigonella Noëana f. *pinnatifida* Beck ap. Širj., l. c. 8. — Zentral-Elburs: Lehmige Ruderalplätze bei Keredj (254).

T. orthoceras Kar. et Kir. — Boiss. 2:77 — Khorasan: Brachfeld bei Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (2302 — leg. Gauba).

Nähert sich *T. geminiflora* Bge.

T. elliptica Boiss. — Boiss. 2:87 — Khorasan: Kuh-e Bizg, Felshänge, ca. 2000 m (1447).

T. radiata (L.) Boiss. 2:90 — Khorasan: Zwischen Shirwan und Budjnurd (2510).

Medicago sativa L. — Boiss. 2:94 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Keredj-Tal gegen das Dorf Wessieh, spont. (385).

Neu für die Flora von Keredj.

Medicago lupulina L. Boiss. 2:105 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (2512).

M. hispida Gärtner. var. *lappacea* (Desr.) Hal. Consp. Fl. Graec. 356 — Gilan: Grasplätze zwischen Pehlevi und Resht (13, 14).

Früchte noch sehr jung, Bestimmung daher nicht ganz sicher. — Unterste Internodien zerstreut langhaarig.

Melilotus albus Desr. — Boiss. 2:109 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Talschlucht Darreh Wardi, 1600 m (429).

Neu für die Flora von Keredj.

Trifolium trichocephalum M.B. — Boiss. 2:118 — Mazanderan: Buschwaldzone im Čalus-Tal, 2200 m (855).

Exemplar noch wenig entwickelt, daher nicht sicher zu entscheiden, ob *T. trichocephalum* oder das nah verwandte *T. canescens* Willd. vorliegt.

Trifolium mazanderanicum Rech. fil., n. sp.

Sect. *Lagopus* Koch — Planta perennis, caulis 70—110 cm longus, 3—4 mm crassus, fistulosus, flexuosus, procumbens vel ascendens, teres, leviter striato-sulcatus a basi in ramos plures elongatos divisus, bruneus, purpurascens vel violascens, pilis albis tenuibus mollibus crispulis patulis, 1,5—2 mm longis imprimis basin et apicem versus densius in medio sparsius obsitus; internodia media 10—12 cm longa. Stipulae membranaceae brunescentes, elevate striato-nervosae, laxae longe patule pilosae ad $\frac{2}{3}$ vel ultra petiolo adnatae, parte libera triangulari-lanceolata, in setam tenuem 3—6 mm longam contractae. Petioli inferiores quam foliola usque duplo longiores, superiores dimidium foliolum aequantes longe patule pilosi. Foliola oblongo-lanceolata ea foliorum infimorum ad 5 cm longa ad 2 cm lata, infra medium latissima, margine subintegra, superiora sensim minora, in medio latissima omnia basi cuneata, brevissime petiolulata, apice obtusiuscula et breviter subcartilagineo-mucronulata, rarius subacuta, margine cartilagineo-subdenticulata, omnia consistentia tenuiter membranacea, nervis secun-

dariis numerosis tenuibus subparallelis, marginem versus ramosis, extus curvatis percursa, margine subregulariter ciliata, subtus subdensius, supra laxius longe patule pilosa. Capitula densa, multiflora, globosa vel subovato-globosa, ad apicem ramorum singula, foliis summis suffulta, 2—2,5 cm diametro. Calycis tubus 4,5—5 mm longus, tenuiter membranaceus bruneus, elevate 10-nerviis, dentibus omnibus e basi triangulari longissime tenuissime setaceo-acuminatis, inferiore 9—10 mm longo, ceteris 4—5 mm longis, omnibus setulis paucis minutissimis atris et setis longis albis rigidibus nodulis insidentibus obsitis. Faux calycis calloso-annulatus pilosus. Corolla in sicco bruneo-purpurascens, dente calycino longissimo brevior.

Mazanderan: Lichtungen der Laubwälder im Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m, blühend am 4. August 1937 (2031).

Zunächst verwandt mit *T. diffusum* Ehrh., welches von *T. mazanderanicum* durch die einjährige Wurzel, den zarten, niedrigen Wuchs, Gestalt und Größe der Blättchen, die Ausbildung und das Längenverhältnis der Kelchzähne untereinander und zur Korolle deutlich verschieden ist.

T. fragiferum L. — Boiss. 2:135 — Khorasan: Salzige Stellen bei Schahtari zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari (1507), an Gräben bei Bizg (1388).

T. tumens Stev. — Boiss. 2:136 — Gilan: Waldlichtungen zwischen Pehlevi und Resht (1); Mazanderan: Steinige Abhänge im Čalus-Tal, ca. 2400 m (925).

T. campestre Schreb. — Syn. *T. agrarium* L.; Boiss. 2:153 — Gilan: Grasplätze zwischen Resht und Lahidjan (34); Mazanderan: Waldlichtungen zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2033); Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (2513).

Lotus corniculatus L. — Boiss. 2:165 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Pappelwald im Schotterbett des Keredj-Flusses (151).

Neu für die Flora von Keredj.

— — var. *ciliatus* Koch — Boiss. 2:165 — Khorasan: An Gräben zwischen Kučan und Meshhed, ca. 1000—1300 m (1596).

L. angustissimus L. — Boiss. 2:171 — Gilan: Grasplätze zwischen Pehlevi und Resht (18) und zwischen Resht und Lahidjan (52).

Coronilla varia L. — Boiss. 2:181 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1139).

— — var. *orientalis* Uhrová, Beih. Bot. Centrbl. 53 B:134 (1935) f. *setacea* Uhrová. l. c. — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1891).

Die einzeln stehenden Borsten dieser Abart sind sehr charakteristisch („pili saepe ad tubercula scabra reducti“). Der Formenname „*setacea*“ (borsten-

förmig) ist wohl irrtümlich statt „*setosus*“ (borstig) gewählt worden. Eine Korrektur ist jedoch nach den Nomenklaturregeln nicht möglich.

Colutea persica Boiss. var. *Buhsei* Boiss. 2:196 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1730).

Chesneya astragalina Jaub. et Spach — Boiss. 2:200 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500 bis 2000 m (2514); Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1240).

Glycyrrhiza glabra L. — Syn. *G. glabra* var. *typica* Reg. et Herd.; Boiss. 2:202 — Khorasan: An Gräben im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1864), lehmige Feldraine im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1916 b).

G. glandulifera W.K. — Syn. *G. glabra* var. *glandulifera* Reg. et Herd.; Boiss. 2:202 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh (1916 a).

G. triphylla F. et M. — Boiss. 2:203 — Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, steile, lehmige Böschungen, ca. 1700 m (1640).

Astragalus (IV. *Oxyglottis*) *tribuloides* Delile var. *minutus* Boiss. 2:224 — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (2516; leg. Gauba).

A. (IX. *Ankylotus*) *commixtus* Bge. — Boiss. 2:235 — Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1500 m (1623 a).

A. (XVIII. *Euhypoglottis*) *curvidens* Freyn et Bornm., Bull. Herb. Boiss. 5:589 (1897) — Damghan-Semnan: Steinige Wüste zwischen Damghan und Semnan (1273).

A. (XX. *Malacothrix*) *mollis* M. B. var. *iranicus* (Bge.) Boiss. 2:260 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1600 m (1251).

A. (XXXIII. *Christiana*) *Sieversianus* Pall. — Boiss. 2:273 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1727).

A. (XXXIII. *Christiana*) *retamocarpus* Boiss. et Hoh. — Boiss. 2:277 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1707).

A. (XXXV. *Myobroma*) *remotijugus* Boiss. — Boiss. 2:286 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1140).

A. (XXXV. *Myobroma*) *angustidens* Freyn et Sint., Bull. Herb. Boiss., ser. 2; 4:758 (1904) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, 2000 m (1685).

Meine Pflanzen von exponiertem Standort sind gedrungener im Wuchs und

haben weniger als (16—) 20—23 Blattpaare, stimmen aber sonst mit dem Typus völlig überein.

- A. (XXXV. *Myobroma*) *aegobromus* Boiss. et Hohen. var. *hirtus* Boiss. 2:295 — Mazanderan: Talar-Tal (Samen gesammelt von A. Ruttner, kultiviert von Graf Schaffgotsch, Purgstall).
- A. (XXXV. *Myobroma*) *supralanatus* Freyn et Sint., Bull. Herb. Boiss., ser. 2; 4:768—69 (1904) — Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1600—1700 m (1627, 1628), Serpentinberge von Robat Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1501).
- A. (XXXV. *Myobroma*) *kučanensis* Rech. f., Fedde Rep. 48:46 (1940), tab. 300, fig. 2. — Khorasan: Südhang des Kopet-Dagh, lehmige Brachfelder oberhalb Kučan, ca. 1500 m. Fruchttend am 14. Juli 1937 (1623 b).

A. kucanensis ist in die Sektion *Myobroma* (vergl. Boissier, Fl. or. 2:280) bei den kahlgriffeligen Arten mit beiderseits behaarten Blättern und sitzender Hülse einzureihen, ohne einer der dort beschriebenen Arten ähnlich zu sein. Er ist auch mit keiner der von Freyn in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4:760, aus dem Kopet-Dagh beschriebenen Arten identisch.

- A. (XXXV. *Myobroma*) *bizgensis* Rech. fil., Fedde Rep. 48:47 (1940), tab. 314, fig. 5 — Khorasan: Kuh-e Bizg, trockene, steinige Abhänge, in lichten Beständen von *Juniperus macropoda*, ca. 2000 m. Fruchttend am 5. Juli 1937 (1455).

A. bizgensis ist durch die kurze, feine Behaarung aller Teile und die nur 3—4paarigen Blätter unter den zahlreichen Arten der Sektion *Myobroma* sehr ausgezeichnet. Es erinnert in dieser Hinsicht an *A. ibicinus* Boiss. et Hausskn., der auch eine ähnliche Nervatur und geringe Zahl der Blättchen aufweist, doch ist die Behaarung der letzteren Art viel länger, dichter und samtartig, die Blättchen sind viel größer und breiter.

- A. (XXXVI. *Chronopus*) *spinescens* Bge. — Boiss. 2:301 — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1533).
- A. (XXXVIII. *Acanthophaea*) *syrtschensis* Bge. — det. Širjaev — Boiss. 2:314 — Khorasan: Kuh-e Bizg, felsige Hänge, 2400 m (1442).
- A. (XL. *Platonychium*) *pseudoparrowianus* Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:47 (1940) — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Tal des Keredj-Flusses gegen Wessieh, blühend am 24. Mai 1937 (429 — Typus), Berge bei Kalak, ca. 1500 m, 15. Juni 1937 (988).

Sehr nahe verwandt mit *A. Parrowianus* Boiss. et Hausskn. unterscheidet er sich von diesem durch 4—5-, nicht (5) 6—7paarige Blätter, größere, 7—10, nicht 5—7,5 mm lange Blättchen, größere Blumenkrone, von 13 mm, nicht 10,5 mm Länge. Es besteht auch eine Ähnlichkeit mit *A. longistylus* Bge., doch sind die Blüten kleiner, die Blätter 4—5-, nicht 5—6paarig und der Umriß der Fahne ist anders.

- A. (XL. *Platonychium*) *ochrobius* Bge. — Boiss. 2:321 — var. *Rechingeri* Širj., Fedde Rep. 48:48 (1940) — Khorasan: Nördlicher Bergzug zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari, ca. 2000 m, 10. Juli 1937 (1569).

Die Fahne ist bei der Varietät 9 mm, der Kelch 6 mm, die Brakteen 5 mm lang, also wesentlich kleiner als beim Typus, bei dem die entsprechenden Maße 11,5 mm, 7 mm und 6 mm betragen. Überdies sind die Blättchen der Varietät stärker bedornt.

- A. (XL. *Platonychium*) *mesoleios* Boiss. et Hoh. — det. Širjaev — Boiss. 2:321 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Steppen Hügel Halkedar bei Murdabad, ca. 1300 m (1058).
- A. (XLI. *Adiaspastus*) *aureus* Willd. var. *chromolepis* Boiss. 2:231 — det. Širjaev — Zentral-Elburs: Nordabhang des Kandawan-Passes, ca. 2700 m (969).
- A. (XLIII. *Stenonychium*) *caspius* M. B. — det. Širjaev — Boiss. 2:334 — Zentral-Elburs: Bei Djabun zwischen Teheran und Firuzkuh, ca. 2200 m (1153).
- A. (XLIII. *Stenonychium*) *meschedensis* Bge. — Boiss. 2:338 — det. Širjaev — Khorasan: Kuh-e Bizg, ca. 1600 m (1432, 1475).
- A. (XLIV. *Rhacophorus*) *totschalensis* Bornm., Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 5:763 (1905) — det. Širjaev — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Felshänge des Kuh-e Dasht (2528) und des Pič Kuh, ca. 1600 bis 2200 m (573).
- A. (XLIV. *Rhacophorus*) *cerasocrenus* Bge. — Boiss. 2:345 — det. Širjaev — Khorasan: Atrek-Tal, Kalkhügel zwischen Shirwan und Budjnurd (1845), Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1600 bis 1700 m (1649).
- A. (XLIV. *Rhacophorus*) *andalanicus* Boiss. et Hausskn. var. *elymaiticus* (Boiss.) Širj., Fedde Rep. 47:235 (1939) — Syn. *A. Elymaiticus* Boiss. et Hausskn. — Boiss. 2:346 — det. Širjaev — Zentral-Elburs: Djabun zwischen Teheran und Firuzkuh, ca. 2200 m (1152).
- A. (XLIV. *Rhacophorus*) *gossypinus* Fisch. — Boiss. 2:349 — det. Širjaev — Distr. Kermanshah: Zwischen Kermanshah und Kerind (2139).
- A. (XLIV. *Rhacophorus*) *strictifolius* Boiss. — Boiss. 2:353 — det. Širjaev — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh-e Nemar, ca. 1600—2000 m (678).
- A. (XLIV. *Rhacophorus*) *strictifolius* Boiss. — Boiss. 2:353 — ssp. *Rechingerianus* Širj., Fedde Rep. 48:48 (1940) — Distr. Kermanshah: Felsige Abhänge zwischen Kermanshah und Kerind, Kalk, 17. August 1937 (2140).

Die Blättchen sind meist zusammengefalted und kleiner als beim Typus, 10—12 mm lang, 1—2 mm breit, die Blütenköpfchen sind kleiner, kugelig, 2,5—2,75 cm im Durchmesser, die Blattspindeln 2—3 cm lang. Die Verwandtschaft mit *A. strictifolius* ist wohl unzweifelhaft, doch könnte es sich auch um eine neue Art handeln, da noch gewisse weitere Verschiedenheiten bestehen (siehe die Originalbeschreibung), die an reicherem Material nachzuprüfen wären.

- A. (XLVIII. *Hymenostegis*) *chrysostachys* Boiss. — Boiss. 2:377 — det. Širjaev — Zentral-Elburs: Djabun zwischen Teheran und Firuzkuh, ca. 2200 m (1154 a, 1160).

— — var. *kopet-daghensis* Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:48 (1940)
— Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, ca. 2000 m, 14. Juli 1937 (1655).

Unterscheidet sich vom Typus durch absteheud behaarte Stiele der Blütenstände und längs des Mittelnervs behaarte Brakteen.

- A. (XLVIII. *Hymenostegis*) *thyrsiflorus* Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:121 (1940), tab. 299, fig. 1, tab. 315, fig. 6 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj: Hügel bei Khur und Pashand, blühend am 3. Juni 1937 (674).

Ähnlich dem *A. tenax* Bge., aber von diesem abweichend durch größere Blätter, größere, lineale, nicht lanzettliche Blättchen, dickeren Blütenstand, mit einem grünen Rückenstreifen versehene Brakteen sowie durch an der Spitze ausgerandete, nicht abgerundete Fahne.

- A. (XLVIII. *Hymenostegis*) *uranolimneus* Boiss. — Boiss. 2:380 — Zentral-Elburs: Djabun zwischen Teheran und Firuzkuh, ca. 2200 m (1154 b).

- A. (LI. *Campylanthus*) *racemulosus* Boiss. et Hausskn. — Boiss. 2:391 var. *leptorhachis* Rech. fil., Fedde Rep. 48:121 (1940), tab. 299, fig. 2 — Distr. Kermanshah: Felsige Abhänge an der Straße zwischen Kermanshah und Kerind, Kalk, 17. August 1937 (2141).

Unterscheidet sich vom Typus durch zartere und etwas längere Blattrippen, dünnere Zweige, kleinere, nur dreinervige Stipeln sowie durch nur 3,5 mm (nicht 4,5 mm) lange, obere Kelchzähne.

- A. (LIII. *Megalocystis*) *pseudoszovitsii* Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:122 (1940), tab. 300, fig. 1, tab. 315, fig. 2 und 3 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, felsige Abhänge, 1800 m, 14. Juli 1937 (1694).

Unterscheidet sich von *A. Szovitsii* Fisch. et Mey. durch absteheudes, nicht anliegendes Indument, durch parallel-, nicht netznervigen Kelch, eiförmig-dreieckige, nicht lanzettlich-pfriemliche Kelchzähne.

- A. (LIX. *Alopecias*) *Alopecias* Pall. — Boiss. 2:411 — Khorasan: Steppen 20 km südlich von Meshhed an der Straße nach Nishapur, 1000—1300 m (1337).

- A. (LIX. *Alopecias*) *turbinatus* Bge. — Boiss. 2:414 — Khorasan:

Steppe bei Sherifabad zwischen Meshhed und Nishapur, ca. 1000 bis 1300 *m* (1338).

- A. (LIX. *Alopecias*) *schahrudensis* Bge. — Boiss. 2:416 — Khorasan: Ost-Elburs, Kuh-e Nishapur: Schlucht Darreh Abshar, beim Dorf Achlomat, ca. 1500—1700 *m*, Kalk (1776; leg. Gauba).

Unterscheidet sich von dem Bunge'schen Original im Wiener Musealherbar nur unwesentlich durch gedrungenen Wuchs (Stengel nur 17 *cm* hoch), kürzer gestielte Köpfchen und breitere Blättchen. In letzterer Beziehung stimmt es aber mit Exemplaren von Sintenis Nr. 579 *a* vom Kopet-Dagh überein.

- A. (LXV. *Onobrychium*) *brevidens* Freyn et Sint., Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 4:1118 (1904) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad: Paß Alamli, 2000 *m* (1678), Paß Allah-Akbar, 1800 *m* (1701).

- A. (LXVI. *Hololeuce*) *elbrusensis* Boiss. — Boiss. 2:445 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, 2000 *m* (1676).

- A. (LXXV. *Proselius*) *ackerbergensis* Freyn et Sint., Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 5:562 (1905) — Khorasan: Kalkhügel im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1832).

Stimmt im allgemeinen mit dem Typus (Sintenis 733) überein, nur sind die Blättchen meiner Pflanze mehr abgerundet.

- A. (LXXV. *Proselius*) *Fridae* Rech. fil., Fedde Rep. 48:122 (1940), tab. 298, fig. 1 — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh westlich von Semnan, fruchtend und mit vereinzelt Blüten am 29. Juni 1937 (1245).

A. Fridae gehört in jene Gruppe von Arten der Sektion *Proselius*, die durch meist ungeteilte, dicke, beiderseits dicht anliegend grau behaarte Blätter gekennzeichnet ist und die bisher nur durch die zwei Arten *A. Candolleanus* Boiss. und *A. Guldenstaedtia* Bge. repräsentiert war. Von beiden Arten unterscheidet sich *A. Fridae* durch viel höheren, kräftigeren Wuchs, größere, dickere, mit 5 bis 7 parallelen Bogenerven versehene Blätter, dicke, erhalten bleibende Blattstiele und Schäfte, durch vollständigen Mangel an schwarzen Haaren am Kelch sowie durch kürzere Kelchzähne. — Ich widme diese schöne und auffällige neue Art meiner Frau, die mich während der ganzen persischen Reise bei der Präparation der Pflanzen und als Photographin eifrig unterstützt hat.

- A. (LXXVI. *Xiphidium*) *macrotropis* Bge. emend. Lipsky, Act. Hort. Petrop. 26:223 (1910) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, 2000 *m* (1670).

Entspricht dem von Lipsky eingezogenen *A. variifolius* Freyn et Sint. Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. 5:568 (1905).

- A. (LXXVI. *Xiphidium*) *ruscifolius* Boiss. — Boiss. 2:484 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1600 *m* (1234).

Unterscheidet sich von einem authentischen, von Bunge zwischen Jesd und

Isfahan gesammelten Exemplare des Wiener Musealherbariums nur unwesentlich durch kleinere, z. T. vierpaarige, mehr abgerundete, kaum mukronate Blättchen.

- A. (LXXIX. *Ammodendron squarrosus* Bge. — Boiss. 2:487 — Sharud-Bustam: Sandwüste bei Maiomej zwischen Damghan und Sabzevar (1293); Khorasan: Zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000 bis 1300 m (1603), zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari (1559), sandige Stellen zwischen Fariman und Turbat-e Sheikh Djam (1369) und zwischen Turbat-e Sheikh Djam und Taiyabad (1382).

- A. (LXXIX. *Ammodendron podolobus* Bge. — Boiss. 2:489 — Damghan-Semnan: Paß Bashm, ca. 2400 m (1191).

- A. (LXXXI. *Leucocercis semnanensis* Bornm. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:123 (1940), tab. 298, fig. 2, tab. 314, fig. 1 — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1400 m, abgeblüht am 29. Juni 1937 (1249).

A. semnanensis nimmt innerhalb der nur aus wenigen Arten bestehenden Sektion *Leucocercis* durch die Gesamtheit der folgenden Merkmale eine so ausgezeichnete Stellung ein, daß sich ein Vergleich mit den einzelnen Arten erübrigt: Äste ziemlich lang und dicht, Stipeln sehr breit, filzig, Blattspindeln sehr kräftig, Blattpaare 6(—7), Blättchen klein, rundlich, dicht anliegend seidig, untere Kelchzähne so lang wie die Kelchröhre, Kelch lang und dicht weißhaarig, Korolle und Kelch über der reifen Hülse erhalten bleibend, Hülse nur wenig länger als der Kelch. — Die Sektion *Leucocercis* steht bei Boissier unter denjenigen mit „Pili mediofixi bicuspidati“. Dies trifft jedoch weder für *A. semnanensis* noch für *A. phyllokentrus* Hausskn. et Bornm., Mitt. Thür. Bot. Ver., n. F. 23:201, 1908 zu.

- A. (*Sewerzowia*) *vicarius* Lipsky, Act. Hort. Petrop. 18:25 (1901); Fedtschenko, Beih. Bot. Centrbl. 23:345 (1908). — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh (2175).

- Oxytropis chrysocarpa* Boiss. — Boiss. 2:500 — det. Bornmüller — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, 2000 m (1673).

Vergl. *O. hypsophila* Bge. — Boiss. 2:501 — mit kürzeren Früchten, aus Khorasan stammend, von der mir kein Vergleichsmaterial zugänglich ist.

- Onobrychis*¹⁾ *cornuta* Desv. — Boiss. 2:537 — f. *sericea* Širj., Publ. Fac. Scienc. Univ. Masaryk 56:25 (1925) — Khorasan: Kuh-e Bizg, ca. 2400 m (1477).

- — f. *villosa* Širj. et Náb. l. c. — Damghan-Semnan: Paß Bashm, ca. 2400 m (1201).

- — var. *elbursensis* Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:46 (1940) — Damghan-Semnan: Salzsteppe zwischen Sorcheh und Semnan, ca. 1400 m (2303 — leg. G a u b a).

Die Blätter sind 2—3paarig, die Blättchen größer, 10—14×4—5 mm,

¹⁾ Gattung *Onobrychis* bearbeitet von Dr. G. Širjaev, Brünn.

stumpf, beiderseits dicht anliegend behaart. Es liegt nur ein einziges steriles Exemplar vor, möglicherweise handelt es sich um eine neue Art.

O. Verae Širj., Publ. Fac. Scienc. Univ. Masaryk 56:76 (1925) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, 2000 m (1682), Paß Allah-Akbar, 1800 m (1716).

— — var. *Rechingeri* Širj., Fedde Rep. 48:46 (1940), tab. 315, fig. 7, 8 — Khorasan: Kuh-e Bizg, felsige Hänge der *Juniperus polycarpa*-Stufe, ca. 1600—2000 m, 5. Juli 1937 (1417).

Die Korollen sind bei dieser Varietät im Gegensatz zum Typus 11 mm lang, die Hülsen größer; sie erreichen (8,5) 10—12 mm.

O. iberica Grossh., Sched. Herb. Pl. Or. exs. 12 (1924) — (aut ex aff.) — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, im Schotterbett des Keredj-Flusses (91).

Onobrychis ptychophylla Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:44 (1940) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Felsstufen auf dem Paß Allah-Akbar, ca. 1800 m, fruchtend am 15. Juli 1937 (1716 b).

O. ptychophylla steht der *O. hajastana* Grossheim in Scient. Papers appl. sect. Tiflis Bot. Garden 6:135, 1929 zunächst. Sie ist gekennzeichnet durch den dichten, fast rasigen Wuchs, die zumeist sehr schmallinealen gefalteten Blätter, die am Grund kaum verbreiterten, langen, dünnen behaarten Kelchzähne, den verkahlenden Kelch, die im Fruchtzustand nicht verlängerte Blütenstandachse und die sehr kurz gezähnten, z. T. fast ganzrandigen Hülsen.

O. teheranica Bornm., Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 5:846 (1905) — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1252).

O. Gaubae Bornm., Fedde Rep. 39:114 (1935).

— forma nova *obscura* Širj. — Corolla subviolacea — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Pič Kuh, ca. 1600—2200 m (603 b).

O. semnanensis Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:44 (1940), tab. 315, fig. 4 — Damghan-Semnan: Steinige Abhänge zwischen dem Paß Bashm und Sorcheh nächst Semnan, 1600—2000 m, 30. Juni 1937 (1207).

Die neue Art gehört in die Sekt. *Heliobrychis* Ser. *Glabrae* Subser. *Pungentes* und steht der *O. Gaubae* Bornmüller zunächst. Von dieser unterscheidet sie sich durch 1—3blättrige, nicht 1—3paarige Stengelblätter, rosenfarbige, nicht zitronengelbe Korolle, etwas kleinere, 12 mm und nicht 13—14 mm lange Fahne sowie durch gerade, nicht sichelförmige Flügel und die Form des Schiffchens.

O. Sintenisi Bornm., Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 5:849 (1909) — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1889).

O. amoena Popov et Vvedensky in Sched. ad herb. fl. As. med. fasc. 11—13, p. 11—12 (1927) — ssp. *meshhedensis* Širj. et Rech. fil., Fedde Rep. 48:45 (1940) — Khorasan: Steinige Abhänge des südlicheren

Gebirgszuges zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari, 10. Juli 1937 (1575).

Die Flügel sind am Rand nur mit 1—2 Wimpern besetzt oder nackt, der Rand der Hülsen ist ziemlich lang gezähnt, die Zähne 1—1,5 mm lang, die randständigen Gruben sind meist fast quadratisch, seltener z. T. verlängert. *O. amoena* ssp. *eu-amoena* Širj. et Rech. fil. l. c. hat hingegen am Rand reichlicher bewimperte Flügel, einen fast zahnlosen Hülsenrand und durchaus verlängerte randständige Gruben der Hülsen.

Alhagi persarum Boiss. et Buhse — Syn. *A. Camelorum* Fisch.; Boiss. 2:559 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1216); Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1836). — Irak: Steinwüste zwischen Chanikin und Bagdad (2148).

Vergl. Keller und Schaparenko, Sowjetskaja Botanka, 1:168 (1933)!

Vicia truncatula M.B. — Boiss. 2:568 — Mazanderan: Buschwaldzone im Čalus-Tal, ca. 2200 m (851).

Vicia sativa L. ssp. *cordata* (Wulf.) Asch. et Graebn., Synops. 6, 2:968 (1909) — Syn. *V. angustifolia* Roth var. *cordata* Boiss. 2:575 — Gilan: Waldlichtungen zwischen Resht und Lahidjan (39).

V. venulosa Boiss. et Hoh. — Boiss. 2:579 — Damghan-Semnan: Steinige Abhänge zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, ca. 1900 bis 2200 m (1169), Paß Bashm, Bergsteppe, ca. 2400 m (1187).

Nr. 1187 (blühend) unterscheidet sich vom Typus (Kotschy 233) nur unbedeutend durch schmälere Blättchen sowie durch kürzere, kaum ein Viertel bis ein Fünftel der Kelchröhre erreichende Kelchzähne.

V. persica Boiss. — Boiss. 2:582 — Zentral-Elburs: Nordseite des Kandawan-Passes, ca. 2700 m (512).

V. villosa Roth — Boiss. 2:591 — Khorasan: Feldraine im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1795).

Die vorliegende Form ist durch schmallineale Blättchen sowie durch auffallende lange, die Kelchröhre an Länge übertreffende untere Kelchzähne ausgezeichnet.

Lathyrus Aphaca L. — Boiss. 2:602 — Gilan: Waldlichtungen zwischen Resht und Lahidjan (40).

L. rotundifolius Willd. — Boiss. 2:612 — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldstufe, ca. 2200 m (892).

L. roseus Stev. — Boiss. 2:610 — Mazanderan: Čalus-Tal, an der Waldgrenze, ca. 2200 m (854).

Neu für den Elburs, war bisher nur aus der Kolchis und aus Transkaukasien bekannt.

L. incurvus Roth — Boiss. 2:616 — Zentral-Elburs: Südhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 2000 m, unter *Salix* (1136).

Neu für den Elburs, war bisher nur aus dem nördlichen Kleinasien, der Krim, dem Kaukasus und Transkaukasien bekannt.

Ammothamnus Lehmanni Bunge — Boiss. 2:628 — Khorasan: Sandige Steppe bei Taiyabad (1387).

Neu für den Iran. Bisher nur aus Turkestan und Afghanistan bekannt.

Goebelia pachycarpa (C. A. Mey.) Bge. ap. Boiss. — Boiss. 2:629 — Sharud-Bustam: Sandwüste von Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1289); Khorasan: Südlicher Bergzug zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari (1572), sandige Steppe bei Taiyabad (1384).

Gleditschia caspica Desf. — Boiss. 2:631 — Gilan: Wälder zwischen Pehlevi und Resht (4); Mazanderan: Wälder an der Kaspischen Küste zwischen Babolsar und Noshar (2085).

Prosopis Stephaniana (Willd.) Spr. — Boiss. 2:633 — Irak: Wüste zwischen Chanikin und Bagdad (2147).

Albizzia Julibrissin Willd. — Boiss. 2:639 — Mazanderan: Wälder im Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2053) und an der Kaspischen Küste zwischen Lahidjan und Čalus (obs.).

Umbelliferae.

Eryngium coeruleum M. B. — Boiss. 2:823 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1600 m (1977); Khorasan: Steppe zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 m (1594), Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Nordabhang des Passes Allah-Akbar, ca. 800 m (1756).

E. Noëanum Boiss. — Boiss. 2:824 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh-e Nemar, ca. 1600—2000 m (713).

Neu für die Flora von Keredj.

E. Bungei Boiss. — Boiss. 2:824 — Damghan-Semnan: Zwischen dem Paß Bashm und Sorcheh, ca. 1600—2200 m (1215); Khorasan: Steppe bei Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, ca. 1000 bis 1300 m (1332).

E. creticum Lam. — Boiss. 2:827 — Syrien: Antilibanon, zwischen Damaskus und Zale (2160).

Sanicula europaea L. — Boiss. 2:832 — Mazanderan: Wälder im Talar-Tal zwischen Čahi und Pol-e Sefid (2310 — leg. Kriesche).

Bupleurum linearifolium DC. — Boiss. 2:849 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500 bis 2000 m (1102); Damghan-Semnan: Gebirgssteppe zwischen Semnan und Damghan, ca. 2000 m (1948); Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Alamli, ca. 2000 m (1672),

Serpentinberge von Robat-Safid, ca. 1700 *m* (1537), Kuh-e Bizg, ca. 1800 *m* (1411).

Reutera aurea DC. — Boiss. 2:863 — Damghan-Semnan: Zwischen dem Paß Bashm und Sorcheh, ca. 1600—2200 *m* (1212); Khorasan: Kalkberge im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1852 — forma fructu dense velutino), Steppe 30 *km* südlich von Meshhed an der Straße nach Turbat-e Haidari (1503 — forma fructu valde glabrato).

Pimpinella affinis Ledeb. — Boiss. 2:868 — Mazanderan: Zwischen Abbasabad und Čahi (2039); Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 *m* (1886).

— — var. *multiradiata* Boiss. 2:868 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 *m* (1138).

P. Tragium Vill. — Boiss. 2:871 — var. *typica* Hal. Consp. Fl. Graec. 1:882 (1901) — Mazanderan: Čalus-Tal, steinige Hänge, ca. 2200 *m* (860); Damghan-Semnan: Kalkfelsen zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, ca. 1900—2200 *m* (1172); Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, steinige Abhänge, ca. 1700 *m* (1639), Felsritzen am Paß Alamli zwischen Kučan und Lutfabad, ca. 2000 *m* (1666).

P. pseudotragium DC. — Syn. *P. Tragium* var. *pseudotragium* Boiss. 2:872 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, steinige Abhänge am Paß Allah-Akbar, ca. 1800 *m* (1739).

Pimpinella anisactis Rech. fil., Fedde Rep. 48:124 (1940) — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, in Felsklüften an der Nordseite des Passes Allah-Akbar, ca. 1800 *m*, mit jungen Früchten am 15. Juli 1937 (1714).

P. anisactis gehört in die Verwandtschaft der *P. tragium* Vill., unterscheidet sich aber von allen Formen dieser vielgestaltigen Art auf den ersten Blick durch die langgestielten Blättchen sowie durch die wenig zahlreichen, äußerst ungleich langen Doldenstrahlen.

Conopodium allioides Regel et Schmalh., Act. Hort. Petrop. 5:588 (1878) — Khorasan: Raine im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1787).

Scaligeria meifolia Fenzl — Boiss. 2:877 — Zentral-Elburs: Zwischen Djabun und Firuzkuh, ca. 2200 *m* (1157 b).

Amni Visnaga (L.) Lam. — Boiss. 2:892 — Irak: An Gräben zwischen Chanikin und Bagdad (2151).

Falcaria sioides (Wib.) Aschers., Fl. Prov. Brandenbg. 241 (1864); Wolff, Umb.-Apioid.-Amm., Pflanzenreich 4, 228:130 (1937) — Syn. *F. Rivini* Host; Boiss. 2:892 — Khorasan: Brachfelder zwischen

Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 *m* (1595), Feldraine im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1793), Kuh-e Bizg, Weideplätze (1390).

Ein Teil der Exemplare nähert sich der forma *persica* (Stapf u. Wettst.) Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 23, 2:293 (1915). — Syn. *F. persica* Stapf et Wettst., Denkschr. Akad. Wiss. Wien 50:48 (1886).

Anthriscus nemorosa M. B. var. *glabra* Boiss. 2:911 — Mazanderan: Čalus-Tal, ca. 2400 *m* (942).

Scandix pecten Veneris L. — Boiss. 2:914 — Khorasan: Brachfelder im Bergland zwischen Morawe Tappeh und Budjnurd, ca. 1300 *m* (1914).

Conium maculatum L. — Boiss. 2:922 — Khorasan: Kuh-e Bizg, schattiges Bachufer, ca. 1800 *m* (1484).

Trachydium vesiculoso-alatum Rech. fil., Fedde Rep. 48:125 (1940), tab. 302, fig. 2 — Khorasan: Kuh-e Bizg, felsige Abhänge der *Juniperus polycarpa*-Stufe, ca. 2000 *m*, abgeblüht und fruchtend am 5. Juli 1937 (1495).

Die neue Art unterscheidet sich von *T. Kotschyi* Boiss. durch folgende Merkmale: Geraden (nicht hin und her gebogenen) Stengel, gerade, voneinander entfernte, viel weniger fein geteilte Blattabschnitte mit ziemlich stumpfen, viel breiteren Abschnitten letzter Ordnung, gleich lange, zahlreichere Doldenstrahlen, längliche, nicht kugelige Frucht mit schmalen, aber deutlichen, blasig-häutigen Flügelleisten. — E. Korovin erwähnt in Sched. ad herb. fl. Asiae mediae Nr. 29, 1924, ein *T. kopetdaghense* E. Korovin, ohne es zu beschreiben, nur mit der Bemerkung, daß es durch seine nur locker mit blasigen Papillen besetzten Früchte zwischen den persischen Arten der Gattung und *T. tianschanicum* E. Korovin vermittele. Diese kurze Bemerkung genügt nicht, um die Art zu charakterisieren und einen Vergleich mit *T. vesiculoso-alatum* zu ermöglichen. Die Einreihung der Gattung *Trachydium* unter die *Smyrnieae phellocarpae* bei Drude in Pflanzenfamilien III, 8:163 mit der Gruppencharakteristik: „... Periderm korkig oder schwammig ...“ ist äußerst irreführend, da das Periderm der Gattung *Trachydium* dünn und hart, also ganz entgegengesetzt ausgebildet ist.

Prangos uloptera DC. — Boiss. 2:940 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 *m* (1117).

— — var. *nov. brachycarpa* Rech. fil. — Differt a planta typica fructu brevior 10 *mm* tantum longo, alisque latioribus ad 4,5 *mm* latis. — Khorasan: Kalkhügel im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1826).

Echinophora Sibthorpiana Guss. — Boiss. 2:949 — Khorasan: Brachfelder im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 *m* (1869).

E. platyloba DC. — Boiss. 2:949 — Distr. Kazwin: Karaghan-Gebirge

zwischen Kazwin und Hamadan, ca. 2000—2200 *m* (2123); Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid, zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 *m* (1553 b).

Pycnocycla spinosa Decaisne — Boiss. 2:952 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1600 *m* (1220).

Oenanthe silaifolia M. B. — Boiss. 2:957 — Gilan: Sumpfige Seeufer zwischen Resht und Lahidjan (32).

Phellandrium aquaticum L. — Syn. *Oenanthe Phellandrium* Lam. — Boiss. 2:960 — Gilan: Teiche zwischen Resht und Lahidjan (60).

Seseli staurophyllum Rech. fil., Fedde Rep. 48:127 (1940), tab. 302, fig. 1 — Khorasan: Im Serpentschutt der Berge bei Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 *m*, im Aufblühen am 10. Juli 1937 (1510).

Die Zugehörigkeit dieser höchst merkwürdigen Pflanze zur Gattung *Seseli* bleibt vorerst wegen des Mangels reifer Früchte zweifelhaft. Auf Grund des verwachsenblättrigen Involucellums ließe sie sich ganz gut in die Sektion *Hippomarathroides* D. C. einreihen, nimmt aber innerhalb dieser sowie auch der übrigen Gattung durch den Habitus, die nur 2—5strahligen Dolden und die eigenartigen Blätter mit kreuzförmig gestellten, lang- und starrgestielten, weit voneinander entfernten, z. T. dreischnittig-fächerförmigen Blättchen eine so isolierte Stellung ein, daß man in ihr auch den Vertreter einer eigenen Gattung erblicken könnte.

Tommasinia purpurascens Lall. — Boiss. 2:979 — Zentral-Elburs: Bachufer am Nordabhang des Kandawan-Passes, ca. 2700—3000 *m* (2102).

Ferula ovina Boiss. — Boiss. 2:986 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, ca. 1800 *m* (1746), Kuh-e Bizg, unter *Juniperus polycarpa*, ca. 2000 *m* (1461).

F. galbaniflua Boiss. et Buhse — Boiss. 2:988 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 *m* (1728), Kuh-e Bizg, steinige Abhänge, in *Juniperus polycarpa*-Beständen, ca. 2000 *m* (1438).

F. Karelini Bge. — Boiss. 2:993 — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 *m* (1247).

F. foetida (Bge.) Regel, Act. Hort. Petrop. 5:592 (1878) — Syn. *Scordosma foetidum* Bge. Pl. Lehmann. 309; *F. Asa-foetida* Boiss. 2:994 vix L. — Sharud-Bustam: Sandwüste bei Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1300).

Vergl. über diese Art, ihr Vorkommen etc. Bornmüller, Fedde Rep. 40:330 (1936) und die Abbildung bei Gabriel: Durch Persiens Wüsten, Stuttgart 1935, nach Seite 80.

F. diversivittata Regel et Schmalh., Act. Hort. Petrop. 5:593 (1878) — Syn. *F. suaveolens* Aitch. et Hemsl. Trans. Linn. Soc., ser. 2, 3:69 (1888), tab. XX, XXI — Khorasan: Ost-Elburs (Kuh-e Nishapur),

- 、 Schlucht Darreh Abshar beim Dorf Achlomat, ca. 1500—1700 *m*, Kalk (1768 — leg. Gauba).

Stimmt genau mit Sintenis 265 *a*, von Bornmüller ursprünglich als *F. foetida* Bge. verteilt, dann als *F. diversivittata* korrigiert, überein.

- Ferula xylorhachis*** Rech. fil., Fedde Rep. 48:128 (1940), tab. 301, fig. 2
— Khorasan: Im Schutt der Serpentinberge von Robat-Safid, zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 *m*, blühend und mit jungen Früchten am 10. Juli 1937 (1529).

F. xylorhachis ist neben *F. caspica* M. B., mit der sie den (pro genere) zarten, niedrigen Stengel gemeinsam hat, einzureihen. Der Wuchs der *F. xylorhachis* ist jedoch noch niedriger, die Stengel sind stärker hin und her gebogen, die Verzweigung ist weniger reich und nicht wirtelig, die Blätter sind starrer, von dickerer Konsistenz und länger grün bleibend, mit rechtwinkelig abstehenden, viel weiter voneinander entfernten Seitenabschnitten und kleineren, schmälere Abschnitten letzter Ordnung. Überdies sind die Blüten größer. Die Neigung der grundständigen Blattrippen, zu verholzen und erhalten zu bleiben, zeigt sich auch bei *F. caspica*, doch in viel geringerem Maße.

- Ferulago subvelutina*** Rech. fil., Fedde Rep. 48:129 (1940), tab. 301, fig. 1 — Khorasan: Steile, steinige Hänge eines Tälchens in dem Bergland westlich von Budjnurd, jenseits der Paßhöhe gegen Morawe Tappeh, ca. 1100 *m*, blühend am 26. Juli 1937 (1919).

F. subvelutina ist, soweit sich dies ohne reife Frucht beurteilen läßt, der *F. trifida* Boiss. ähnlich, unterscheidet sich jedoch von dieser durch das fein flaumig-samtige Indument fast aller Teile, durch den breiten Umriß der Blätter, durch die spreizenden Blattsegmente und die längeren, breiteren und flacheren Abschnitte letzter Ordnung sowie durch den nicht kantig, sondern nur gestreift gefurchten, fast drehrunden Stengel.

- Johrenia platycarpa*** Boiss. — Boiss. 2:1012 — Damghan-Semnan: Paß Bashm, Bergsteppe, ca. 2400 *m* (1200); Khorasan: Gebirgszug nördlich von Turbat-e Haidari, ca. 1800 *m* (2521).

- J. platypoda*** Aitch. et Hemsl., Trans. Linn. Soc., ser. 2, 3:71 (1888), t. XXIX — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, steinige Abhänge am Paß Allah-Akbar, 1800 *m* (1731).

- Peucedanum Aucheri*** Boiss. — Boiss. 2:1022 — Damghan-Semnan: Zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, steinige Abhänge, ca. 1800 bis 2200 *m* (1175).

- P. pastinacaefolium*** Boiss. et Hoh. — Boiss. 2:1109 — Zentral-Elburs: Süabhäng des Toçal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500 bis 2000 *m* (1109). — Locus classicus!

- Anethum graveolens*** L. — Boiss. 2:1026 — Khorasan: Brachfelder im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1803).

- Ducrosia anethifolia*** (DC.) Boiss. — Boiss. 2:1036 — Damghan-Semnan: Steinwüste zwischen Semnan und Damghan (1946).

Zozimia radians Boiss. et Hoh. — Boiss. 2:1037 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500 bis 2000 m (1118).

Z. tragioides Boiss. 2:1038 — Khorasan: Kuh-e Bizg, Felsen, ca. 2200 m (1450).

Daucus persicus Boiss. — Boiss. 2:1072 — Distr. Kazwin: Karaghan-Gebirge zwischen Kazwin und Hamadan, ca. 2000—2200 m (2117); Mazanderan: Steinige Abhänge im Talar-Tal zwischen Paß Gaduk und Abbasabad (2010).

D. litoralis S. et S. — Boiss. 2:1074 — ssp. nov. *hyrcanicus* Rech. fil. — Differt a typo fructibus minoribus 2,5—3 mm tantum longis, caulibus foliisque dense patule albo-setosis foliorumque segmentis angustioribus. — Mazanderan: Kaspische Küste zwischen Babolsar und Noshar, Sandstrand (2090).

Zum Vergleich liegt mir ein Originalexemplar des *D. litoralis* im Wiener Herbar vor. Die kaspische Pflanze läßt sich durch die Gesamtheit der angegebenen Merkmale von den zahlreichen, an der Küste des Mittelmeeres vorkommenden Rassen dieser Art (vergl. Post-Dinsmore, Fl. Syr. etc., 2. ed., 2:565 [1932]), die einer Revision dringend bedürfen, leicht abgrenzen.

D. maximus Desf. — Boiss. 2:1076 — Mazanderan: Kaspische Küste zwischen Babolsar und Noshar (2092); Khorasan: Ackerränder im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1788).

Psammogeton brevisetum Boiss. 2:1079 — Sia-Kuh, 150 km südöstlich von Teheran (leg. Schricker).

P. setifolium Boiss. 2:1079 — Sharud-Bustam: Sandwüste zwischen Damghan und Sabzewar (2518).

P. caramanicum Bornm., Fedde Rep. 36:343 (1934) — Sharud-Bustam: Sandwüste bei Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1294).

P. flabellatum Bornm. et Gauba, Fedde Rep. 36:341 (1934) — Sharud-Bustam: Steppe bei Sabzewar, ca. 1100 m (1324).

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. — Boiss. 2:1087 — Khorasan: Brachfelder im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1897), Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1500 m (1618), Kuh-e Bizg, steinige Abhänge ca. 1300 m (1496).

Aphanopleura leptoclada (Aitch. et Hemsl.) Lipsky, Bull. Acad. Sc. Petersbg., ser. 5, 4:377 (1896). — Syn. *Carum leptocladum* Aitch. et Hemsl., Trans. Linn. Soc., ser. 2, 3:66 (1888), t. XXII — Sharud-Bustam: Zwischen Damghan und Sabzewar (2519).

Es liegen nur zwei sehr dürftige Exemplare vor. Die Früchte stimmen mit der zitierten Abbildung genau überein.

Labiatae.

Mentha aquatica L. s. l. — Boiss. 4:544 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2035).

M. longifolia Huds. s. l. — Syn. *M. sylvestris* L. — Boiss. 4:543 — Zentral-Elburs: Nordseite des Kandawan-Passes, ca. 2700 m (2105); Khorasan: Zwischen Meshhed und Kučan, 1000—1300 m (1597), Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, an Gräben im Längstal zwischen den Pässen Alamli und Allah-Akbar (1693), an Gräben im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1810), Kuh-e Bizg, Bachufer, ca. 1700 m (1428, 1427). — Irak: An Gräben zwischen Chanikin und Bagdad (2155). — Syrien: Ruinen von Baalbek (2170).

Dr. F. Petrak ist mit einer Revision der orientalischen Menthen beschäftigt und wird bei dieser Gelegenheit auch die näheren Bestimmungen dieser vorliegenden Menthen mitteilen.

Origanum hyrcanum Bornm. Beih. Bot. Centrbl. 33, 2:307 (1915) — Syn. *O. viride* (Boiss.) Hal. Denkschr. Akad. Wiss. Wien 59:481 (1894) var. *hyrcanum* Bornm. l. c. — Mazanderan: Kaspische Küste zwischen Babolsar und Noshar (2069), Waldlichtungen im Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, 400 m (2018); Khorasan: Bergland zwischen Morawe Tappeh und Budjnurd, ca. 1300 m (1874).

*Thymus*¹⁾ *Kotschyanus* Boiss. et Hoh. — Syn. *T. serpyllum* var. *Kotschyanus* Boiss. 4:556.

— — var. *hirtus* Boiss. et Hoh. Diagn. 1, 5:16 (1844) — Zentral-Elburs: Zwischen Djabun und Firuzkuh, ca. 2200 m (1158); Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1926 a).

— — var. *Hohenackeri* Ronn., Fedde Rep. 31:139 (1933) — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1925).

Th. eriophorus Ronn., Fedde Rep. 31:139 (1933) — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh (1926 b), Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Paß Allah-Akbar, 1800 m (1748).

Calamintha umbrosa (M. B.) Bth. — Boiss. 4:578 — Mazanderan: Waldlichtungen im Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 300 m (2013).

Melissa officinalis L. — Boiss. 4:584 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m, feuchte, schattige Stellen (1091).

Ziziphora rigida (Boiss.) Stapf Denkschr. Akad. Wiss. Wien 50:39 (1885). — Syn. *Z. clinopodioides* M. B. var. *rigida* Boiss. 4:586 — Dam-

¹⁾ Gattung *Thymus*, bearbeitet von Regierungsrat Karl Ronninger, Wien.

ghan-Semnan: Steinige Bergsteppe zwischen Semnan und Damghan (1949).

Z. dasyantha M. B. — Syn. *Z. clinopodioides* M. B. var. *dasyantha* Boiss. 4:586 — Khorasan: Kuh-e Bizg, felsige Hänge der *Juniperus polycarpa*-Stufe, ca. 2000 m (1425).

Z. tenuior L. — Boiss. 4:587 — Sia-Kuh, ca. 150 km südöstlich von Teheran (leg. Schrickler); Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westl. von Semnan, ca. 1600 m (1253).

Perowskia abrotanoides Karel. — Boiss. 4:589 — Sharud-Bustam: Steinwüste zwischen Damghan und Sharud (1279); Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, 1700 m (1638).

Faßt oft die im Sommerhalbjahr trocken liegenden Gerinne auf weite Strecken ein.

***Salvia Honigbergeri* Rech. fil., n. sp.**

Sect. *Hymenosphace*. — Bases caulium et folia inferiora ignotae. Caules certe ultra 40 cm alti, subobtusè quadranguli, stricte erecti, simplices, internodiis mediis 5—8 cm longis, stramineo-virentes, superne saepe purpureo- vel roseo-suffusi, pilis brevibus crispulis subappressis numerosis partim glanduliferis et pilis longis rigidulis patulis sparse obsiti. Folia caulina impari-pinnata, ad 7 cm longa, foliolis lateralibus oblique ovatis vel ovato-lanceolatis acutiusculis crasse membranaceis omnibus petiolulatis (2—5 mm), 10—20 mm longis, 4—8 mm latis; foliolo terminali elliptico, multo maiori, 20—30 mm longo, 13—18 mm lato, nervis saepe 3 e basi folii ortis et insuper 2—5 paribus pennatis percurso. Folia imprimis subtus pilis brevibus rigidulis asperula glandulis sessilibus immixtis, margine basin versus interdum setis 1—2 mm longis patulis rigidulis eglandulosis ciliata. Folia caulina superiora in bracteas sensim transientia, integerrima vel rarius basi assymetricè lobata vel dilatata. Bracteae verticillorum superiorum late cordatae vel late rhombicae, apice herbaceo-acuminatae, dimidiam circiter longitudinem calycis aequantes, intense roseo-suffusae, multinervatae, minute puberulae, glandulisque sessilibus obsitae et margine ciliatae. Flores subsessiles. Calyx omnino tenuiter membranaceus, roseo-suffusus, pellucidus, tubo infundibuliformi sensim in limbum late apertum dilatato, 2—2,5 cm longus, intus glaberrimus, extus ad tubum glandulis sessilibus densius obsitus ibique praeterea puberulus secus nervos densius, ceterum laxius puberulus margineque brevissime ciliatus, limbo ad $\frac{2}{3}$ circiter in lobos 3, late rotundatos obtusos diviso, lobo superiore 1,5—1,8 cm lato, nervis 5 parallelis percurso, leviter emarginato, lobis inferioribus 0,9—1,2 cm latis, rotundatis, nervis 3 parallelis percursis, nervis omnibus pulchre tenuiter reticulato-anastomosantibus. Corolla \pm 30 mm longa, extus laxè crispule

puberula et glandulis sessilibus sparse obsita, tubus rectus, a basi sensim paulo ampliatus, calycem multo superans, ore 5 mm diametro. Labium superius porrectum, 8 mm longum, antice retusum et leviter emarginatum. Labium inferius quam superius vix usque paulo brevius, panduriforme contractum, antice late rotundatum vel retusum vel leviter emarginatum, supra constrictionem utrinque lateraliter lobulato-dilatatum ibique 5—6 mm latum, infra constrictionem utrinque reflexum. Stylus corollam superans, glaber, aequaliter breviter bifidus. Stamina inclusa, connectivum valde curvatum, circiter 3 mm longum, thecis inferioribus dilatatis subrheniformibus apice cohaerentibus, superioribus linearibus, 3 mm longis. Nuculae 3 mm longae, compresso-ellipsoideae, nigricantes, minutissime granulato-punctulatae

Afghanistan: Kabul, leg. Honigberger — Typus in Hb. Mus. Vindob.

S. Honigbergeri steht zunächst der *S. Hydrangea* DC., von der sie sich durch größere Kelche mit breit abgerundeten, stumpfen Abschnitten, breit herzförmige oder rhombische membranöse lebhaft purpurn überlaufene Brakteen mit krautiger Spitze der oberen Scheinwirtel und breite elliptisch-stumpfliche Endblättchen der Laubblätter unterscheidet. — Von *S. Sheilei* Boiss., mit der sie die zum großen Teil membranösen Brakteen gemeinsam hat, ist *S. Honigbergeri* durch um ein Vielfaches größere Kelche und Blüten sowie durch die Blattform weit verschieden. — Bornmüller in Engl. Bot. Jahrb. 66:237 (1934) gibt *S. Hydrangea* aus der Gegend von Kabul an. Der im Berliner Herbar befindliche Beleg wäre zu untersuchen, vielleicht liegt auch hier *S. Honigbergeri* vor.

Salvia macrosiphon Boiss. — Boiss. 4:615 — var. *glandulosissima* Bornm. Engl. Bot. Jahrb. 62:238 (1934) — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1543).

Stimmt gut mit Bornmüllers Nr. 4311 (Kerman) überein. *S. dory(o)phora* Stapf scheint davon nicht wesentlich verschieden. Vergl. auch Bornmüller, l. c. Demnach wäre die vorliegende Pflanze als *S. macrosiphon* var. *cabulica* subvar. *glandulosissima* zu bezeichnen.

S. Aethiopsis L. — Boiss. 4:616 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1901).

S. xanthocheila Boiss. — Boiss. 4:620 — Zentral-Elburs: Nordseite des Kandawan-Passes, Alpenmatten, ca. 2700—3000 m (497).

Aus Pasgaleh bei Teheran beschrieben. Für die Flora von Keredj nicht angegeben.

S. limbata C. A. Mey. — Boiss. 4:623 — Damghan-Semnan: Steinwüste zwischen Semnan und Damghan (1264).

S. virgata Jacq. Hort. Vind. 1:14, tab. 37 (1770); conf. Peter-Stibal, Fedde Rep. 39:184 (1936) — Boiss. 4:627.

— — var. nov. *canovelutina* Rech. fil. — A typo glandulis sessilibus sparsis inter indumentum breve dense canovelutinum calycis immixtis diversa. — Mazanderan: Talar-Tal zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad (1972); Khorasan: Lehmige Steppe im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1876); Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1861).

Die neue Varietät stellt eine zwischen *S. virgata* Jacq. und *S. campestris* M. B. stehende Lokalrasse mit besonderer Behaarung dar. Sie ist im Habitus der *S. virgata* ähnlicher, unterscheidet sich von ihr durch spärliche Sitzdrüsen zwischen abstehenden, kurzen, dichten, drüsenlosen Wollhaaren, von *S. campestris* durch kürzere, feinere Behaarung. — Eine besonders im äußerst kurzen Indument der Kelche übereinstimmende Form liegt im Herbar Haussknecht vor von Transkaspien: Kisil-Arwat, Karakala, Sundso-Dagh (Sintenis 1803). — Keinesfalls ist die Pflanze zu der im westlichen Persien heimischen *S. pseudo-silvestris* Stapf zu stellen, da keines der von Stapf, Poll. Exp., p. 42, hervorgehobenen Merkmale (breitere Blätter, dichtere Infloreszenz etc.) vorhanden ist.

Nepeta eremokosmos Rech. fil., Fedde Rep. 48:157 (1940), tab. 304, fig. 2 — Prov. Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh bei Semnan, ca. 1400 m, blühend am 30. Juni 1937 (1233).

N. eremokosmos ist durch kräftigen Wuchs, große Blütenköpfchen, lange Behaarung und tief gespaltene Kelche sehr ausgezeichnet. Sie dürfte innerhalb der sehr natürlichen Sektion *Capituliferae* den mir nur aus der Beschreibung bekannten Arten *N. lagopsis* Benth. und *N. prostrata* Benth. zunächst stehen. Von ersterer ist sie durch die weiche Behaarung, die breit nierenförmigen Blätter und kürzere Kelchzähne, von letzterer durch die dichte Behaarung, dicke Zweige, größere Blätter, durchaus stark genäherte Scheinwirtel und größeren Blütenaum, von beiden Arten durch die nicht zerbrechlichen Stengel und die viel größeren Blütenköpfchen verschieden.

N. cephalotes Boiss. — Boiss. 4:641 — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1600 m (1957).

Diese Art wurde seit Aucher „in argillosis Persiae“ anscheinend nicht mehr gesammelt. Bisher war kein näherer Fundort bekannt.

N. Cataria L. — Boiss. 4:643 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, Waldrand, ca. 400 m (2022).

N. teucრიifolia Willd. — Boiss. 4:646 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1096).

Nepeta Honigbergeri Rech. fil., n. sp.

Sect. *Psilonopeta* Bth. — Basi lignescens pluricaulis. Caulis stricti erecti, acute quadranguli, 40—60 cm alti, prope basin 1,5—2,5 mm crassi, in tertia parte inferiore ramos tenues ± stricti erectos elongatos emittentes, superne simplices, internodiis elongatis, mediis 6—9 cm

longis, inferne glandulis subsessilibus minutissimis sparse obsiti, superne glabri. *Folia* infima ignota. *Folia* caulina media breviter crassiuscule petiolata (4—5 mm), e basi late leviter cordata ovata vel ovato-triangularia, ad 22 mm longa, ad 14 mm lata, margine grossissime serrata, dentibus utrinque 6—8, acutiusculis vel obtusiusculis, nervis 5 subaequalibus palmatis subtus prominentibus grosse reticulato-anastomosantibus. *Folia* caulina superiora valde diminuta, subsessilia. *Folia* omnia pilis albis brevibus crassiusculis magna pro parte glanduliferis laxae usque subdense obsita, praeterea glandulis flavis sessilibus adpersa. *Cymae* multiflorae, ad apicem ramorum et caulium capitato-congestae, sine floribus 2,5 cm diametro, inferiores breviter (2—3 mm) pedunculatae. *Folia* cymam infimam fulcrantia integra acuta, lanceolata, 6—9 mm longa, 1—2 mm lata, elevate nervosa, glandulosa. *Bracteae* subulatae, rigidae 5—7 mm longae, densiuscule breviter glanduloso-pilosae. *Calyces* breviter crassiuscule stipitati (ad 1,5 mm) usque (in cymis superioribus) subsessiles. *Calyx* 12—13 mm longus, ca. 1,5 mm crassus, ore obliquus, elevate 12—14-nervius, pilis glandulisferis brevibus sat sparsis asperulus, ad dentes glandulis sessilibus crebre obsitus fauce annulo piloso angusto praeditus. *Dentes calycini* inferiores 4,5—5,5 mm longi, in statu fructifero arcuato-recurvi, superiores 3 mm longi, omnes lanceolati, sensim subulato-angustati. *Corolla* ignota. *Nuculae* atro-brunee, oblongae, rotundatae, 1,5 mm longae.

Afghanistan: Kabul, leg. Honigberger — Typus in Hb. Mus. Vindob.

Zunächst verwandt — wie bereits von Beck in schedis vermerkt — mit *N. oxydonta* Boiss., welche sich von *N. Honigbergeri* durch das kurze graue Indument der viel kleineren Blätter, durch die entfernten, armlütigen Zymen, durch die höchstens 7 mm langen Kelche sowie die nur 2—2,5 mm langen Kelchzähne scharf unterscheidet.

Nepeta cabulica Rech. fil., n. sp.

Sect. *Psilonepeta* Bth. — *Basis* caulis deest. *Fragmenta* tantum duo circiter 30 cm longa adsunt. *Caulis* superne obtusiuscule quadrangulus pilis brevissimis glanduliferis sparsissime obsitus, valde glabrescens, subflexuosus, internodiis 5—8 cm longis, e nodis mediis et superioribus ramos tenues flexuosos, 3—11 cm longos emittens. *Folia* inferiora ignota. *Folia* superiora ad 15 mm longa, 11 mm lata, sessilia, basi cordata, ambitu ovata, apice acutiuscula, margine grosse serrata, dentibus utrinque 7—10, apice subartilagineis obtusiusculis vix ultra 1 mm longis, consistentia rigide coriacea, supra pilis brevibus crassiusculis indistincte glanduliferis papilliformibus, subtus pilis albidis glanduliferis longioribus laxae obsita. *Nervi laterales* subpalmati, paulum tantum anastomosantes, supra distincte tenuiter immersi, subtus prominuli. *Folia* summa sensim diminuta. *Cymae* subsessiles multiflorae, capitato-congestae,

infimae tantum interdum subremotae, foliis ovato-lanceolatis 4—6 mm longis, acutis, crenatis suffultae, sine floribus 10—12 mm diametro. Bractaeae 3 mm longae, lanceolato-subulatae, elevato-nervosae, pilis glanduliferis breviter stipitatis densissime obsitae. Calyx subsessilis, 8 mm longus, 1,3 mm crassus, ore obliquus, elevate ca. 14-nervius, viridis, superne purpureo-violaceo-suffusus, fauce pilis albis longiusculis crispulis laxè obsitus, extus pilis glanduliferis brevibus sat dense obsitus. Dentes calycini inferiores 3 mm longi saepe subdeflexi. Dentes calycini superiores 1,5—2 mm longi, recti, omnes e basi lata marginibus primum subparallelis deinde sensim subrotundato-acutatae. Corolla 15—17 mm longa, a quarta parte superiore sensim ampliata, extus breviter densiucule glanduloso-pilosa, tubo tenui paulum arcuato. Antherae et stylus breviter exserti. Nuculae ignotae.

Afghanistan: Kabul, leg. Honigberger — Typus in Hb. Mus. Vindob.

M. cabulica zeichnet sich innerhalb der Sektion *Psilonepeta* durch die relativ kurzen Kelche und breiten, kurzen Kelchzähne sowie durch die eiförmigen, etwas lederigen, grob, aber fast stumpflich gesägt-gezähnten Blätter aus.

- N. glomerulosa* Boiss. — Boiss. 4: 651 — Damghan-Semnan: Kalkfelsen zwischen Firuzkuh und Paß Bashm, ca. 1900—2200 m (1179); Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1553 c), Kuh-e Bizg (1397).

Nr. 1397 hat große Blüten, deren Röhre an Länge den Kelch übertrifft, ebenso Bornmüller Nr. 5152 und 5155 aus der Prov. Kerman, welche letztere von Bornmüller in Beih. Bot. Centrbl. 59, B: 310 (1939) in nota als var. *carmanica* abgetrennt werden. Die Kelchzähne sind an diesen Pflanzen lang und plötzlich zugespitzt. Im Gegensatz dazu hat meine Nr. 1179 kleine Blüten, die den Tubus des Kelches nicht überragen — übereinstimmend mit Boissiers Diagnose und den Exemplaren von Buhse (Alburs) und Kotschy (Kuh Daena). Auch die Länge der Behaarung wechselt. Es bleibt an reichlicherem Material festzustellen, welche Bedeutung diesen Verschiedenheiten zukommt.

- N. Mussini* Henk. — Boiss. 4: 660 — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldstufe, ca. 2400 m (921).

— var. *crassifolia* (Boiss. et Buhse) Boiss. 4: 660 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen dem Paß Gaduk und Abbasabad, felsige Hänge (1988).

- N. saccharata* Bunge — Boiss. 4: 664 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Pič Kuh, ca. 1600—2200 m (596); Damghan-Semnan: Paß Bashm, Bergsteppe, ca. 2400 m (1197).

Neu für die Flora von Keredj.

- N. satureioides* Boiss. — Boiss. 4: 667 — Damghan-Semnan: Wüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1600 m (1228).

Nepeta fissicalyx Rech. fil., Fedde Rep. 48:159 (1940) — Khorasan: Kuh-e Bizg, auf steinigten Abhängen in lichten Beständen von *Juniperus polycarpa*, ca. 2000 m, abgeblüht am 5. Juli 1937 (1489).

N. fissicalyx steht der *N. petraea* Benth. zunächst, unterscheidet sich aber von dieser durch die lockeren Cymen, die zum Teil langgestielten Blüten, die eiförmigen, plötzlich kurz zugespitzten (nicht lanzettlichen spitzen) Kelchzähne sowie durch das Indument der Blätter und Kelche. Die Kelchbehaarung besteht bei *N. fissicalyx* aus spärlichen, fast sitzenden Drüsen, zu denen besonders am Rand der Kelchzähne noch feine, weiße, einfache Haare treten. Bei *N. petraea* hingegen finden sich außer diesen beiden Haartypen noch zahlreiche dicke, lange, weiße Haare am Kelchtubus. Nach den spärlichen Blattresten meiner Pflanze zu urteilen, ist übrigens auch die Behaarung der Blätter in analoger Weise verschieden, indem nämlich das wollige Indument „*folia adpresse lanatula albidā*“ (Boiss. Fl. or. 4:665) der *N. petraea* bei *N. fissicalyx* fehlt. Übrigens reißen die Kelche der *N. petraea* bei der Fruchtreife genau so wie die der neuen Art ein.

N. bracteata Benth. — Boiss. 4:667 — Khorasan: Serpentinberge von Robat-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1547).

Die Blätter meiner Pflanze sind lebhaft indigoblau. — Hierher gehört auch Burkill 19.327 (Belutschistan, sub „*N. chenopodiifolia* Stapf?“) und Honigberger s. n. (Kabul). — Bornmüller 8091 (Elburs: Točal) und Strauss s. n. (Ku-i-Sefid-Chane) — beide als *N. globiflora* Bunge — kann ich nicht davon unterscheiden. Das Original der *N. globiflora* sah ich nicht, ihre Artberechtigung bleibt nachzuprüfen.

Dracocephalum thymiflorum L. — Boiss. 4:671 — Mazanderan: Steinige Abhänge im Čalus-Tal, ca. 2400 m (832).

Lallemantia Royleana Wall. — Boiss. 4:674 — Sia-Kuh, ca. 150 km südöstlich von Teheran (leg. Schrickler).

Hymenocrater argutidens Rech. fil., Fedde Rep. 48:160 (1940), tab. 304, fig. 1 — Khorasan: Kuh-e Bizg, steile, steinige Hänge der Gipfelfstufe, ca. 2400 m, fruchtend am 5. Juli 1937 (1465).

H. argutidens steht dem *H. sessilifolius* Benth. ap. DC. Prodr. 12:406 aus Kabul zunächst und hat mit ihm die sitzenden Blätter gemeinsam, unterscheidet sich jedoch von diesem durch die kaum verkleinerten, die Fruchtkelche weit überragenden oberen Blätter, den scharf gezähnten Blattrand, dessen Zähne in einen kleinen Dorn plötzlich zusammengezogen sind, und die unverzweigten Stengel mit kurzen Internodien.

H. calycinus (Boiss.) Benth. — Boiss. 4:676 — Khorasan: Kopet-Dagh, Felsritzen am Paß Allah Akbar zwischen Kučan und Lutfabad, ca. 1800 m (1750).

Stimmt mit Sintenis Nr. 1720 aus Transkaspien gut überein. Sowohl Sintenis' als auch meine Pflanze zeigt eine erbsen- bis fast haselnußgroße, glatte, kugelige Blattgalle.

H. elegans Bge. (e descr.) Boiss. 4:678 — Damghan-Semnan: Felsabhängen am Paß Bashm, ca. 2400 m (1184).

***Hymenocrater platystegius* Rech. fil., n. sp.**

Suffrutex ad 60 cm altus ramis erectis vel arcuato-ascendentibus, virgatis, strictis vel subflexuosis, basi usque 2,5 mm crassis, obtuse quadrangulis, pallide viridibus, internodiis mediis 5—8 cm longis, superne imprimis minute puberulis, inferne glabrescentibus, simplicibus vel saepius inflorescentia brevita ramosa. Folia omnia glandulis sessilibus flavescentibus crebre obsita, pilis simplicibus brevibus crispulis sparsissime immixtis. Folia supremis flores fulcrantibus exceptis omnia breviter petiolata, sursum paulo tantum decrescentia, erecto-patentia, in sicco membranacea rigidula, basi cordata, apice obtusiuscula et brevissime mucronulata, angulis basalibus rotundatis, margine irregulariter subgrosse dentata, dentibus partim subrotundatis inferioribus autem acutatis, saepe mucronulatis interdum nonnullis subincisis; folia inferiora ad 4 cm longa, 3 cm lata, nervorum lateralium paria 3—5, validi, subtus prominentes, infimi bini e basi folii orti, omnes tenuiter reticulato-anastomosantes. Cymae pauciflorae \pm breviter pedunculatae. Bractee orbiculares vel obovatae, 6—10 mm longae et fere aequilatae, interdum quidem longitudine sublatores, rigidae, crebre valide elevate nervosae, basi subito petiolari-contractae, apice plicato-falcatae mucronulatae, virides, antice purpureo-violaceo-suffusae. Calycis fructiferi tubus 5 mm longus, nervis numerosis valde prominentibus non anastomosantibus, superne constrictus, glandulis sessilibus vel subsessilibus numerosis et pilis albis crispulis sparsis obsitus, intus fauce dense albo-villosus, limbus horizontaliter patens in lacinias basi breviter connatas, (9—) 12 mm longas, 7— (10) mm latas obtusiuculas (raro acutiuculas) interdum minute mucronulatas membranaceas subpellucas dilatatus. Laciniae purpurascens nervis tribus parallelis crebre reticulato-anastomosantibus percursae.

Khorasan: Kuh-e Bizg, felsige Hänge der *Juniperus polycarpa*-Stufe, ca. 1600—1800 m, 5. VII. 1937 (1412, Typus). — Ferner: Ost-Khorasan, häufig in den Gebirgen (Dietz, Hb. Univ. Wien).

Bei Beurteilung der *Hymenocrater*-Arten bin ich fast ausschließlich auf Bunge's Diagnosen angewiesen (*Labiatae persicae*, p. 60—64, Petersburg 1873). Ein guter Teil der Arten wurde seit ihrer Entdeckung nicht wieder gesammelt. Man kennt daher ihre Variationsbreite nicht und läuft so Gefahr, die Arten zu eng zu begrenzen. Aus den weiter unten angeführten Gründen konnte ich die vorliegende Pflanze mit keiner der bisher beschriebenen Arten identifizieren. Besonders auffallend erscheinen mir aber die außerordentlich breiten Brakteen meiner Art. Während bei der Mehrzahl der Arten die Brakteen als „lineares“ oder „oblongo-lineares“ beschrieben werden, sind sie bei *H. platystegius* breit verkehrt-eiförmig bis kreisförmig. In dieser Hinsicht kommen *H. pallens* Bge. „bracteis ovato-lanceolatis“ und *H. paniculatus* Bge. „bracteis oblongis“ der neuen Art verhältnismäßig am nächsten.

Im übrigen unterscheidet sich *H. platystegius* von *H. bituminosus* durch die breiten, stumpfen Kelchzipfel und die stärkere Behaarung im oberen Teil der Pflanze, von *H. calycinus* durch die Blattform, Blattform und den häufig verzweigten Blütenstand, von *H. pallens* durch Behaarung, Blattform, Blattform und lebhaft gefärbten Kelch von weniger zarter Konsistenz, von *H. macrophyllus* durch Behaarung, oft verzweigten Blütenstand, kleinere Blätter und die Gestalt der Kelchzipfel, von *H. paniculatus* durch hohen Wuchs, deutlich gezähnte untere Blätter und lebhafter gefärbten Kelch, von *H. elegans* durch hohen Wuchs, häufig verzweigten Blütenstand, schwächere Blattform, schwächere Behaarung und nicht so lebhaft gefärbten Kelch, von *H. incanus* durch starkes Verholzen, schwache Behaarung und breite stumpfe Kelchzipfel, von *H. longiflorus* durch kleine Blüten, von *H. sessilifolius* und *H. argutidens* durch gestielte Blätter, von letzterem überdies durch größere Kelche mit breiten Zipfeln und stumpfer gezähnte Blätter. — Die Angabe von „*H. elegans* var.“ bei Aitchison in Trans. Lin. Soc. 2. ser. 3: 97 (1888) könnte sich auf *H. platystegius* beziehen.

Scutellaria luteo-coerulea Bornm. et Sint., Journ. Russ. Bot. 1914: 8 — Khorasan: Ost-Elburs (Kuh-e Nishapur): Schlucht Darreh Abshar bei Achlomat, ca. 1500—1700 m (1774 — leg. Gauba), Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1700 m (1636), Paß Allah-Akbar zwischen Kučan und Lutfabad, 1800 m (1695).

S. pinnatifida A. Hamilt. — Boiss. 4: 683 — var. *mucida* (Stapf) Bornm. Bull. Herb. Boiss. 8: 115 (1908) — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge, ca. 2400 m (926).

Prunella vulgaris L. — Boiss. 4: 691 — Mazanderan: Waldlichtungen zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2024).

Marrubium Kotschyi Boiss et Hoh. — Boiss. 4: 695 — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge, ca. 2400 m (916).

M. persicum C. A. Mey. (e descr.) — Boiss. 4: 700 — Damghan-Semnan: Paß Bashm, Bergsteppe, sehr vereinzelt, ca. 2400 m (1202).

Weicht von der Beschreibung durch dünneres Indument (besonders auf der Blattoberseite) und schmälere, tiefer gekerbte Blätter ab. Ich sah kein authentisches Material von dieser Art.

M. vulgare L. — Boiss. 4: 703 — Damghan-Semnan: Zwischen dem Paß Bashm und Sorcheh, ca. 1600—2000 m (1211); Khorasan: Zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 m (1599), an Rainen im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1898), Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, ca. 1000—1300 m (1352), Kuh-e Bizg (1423).

M. polyodon Boiss. — Boiss. 4: 704 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1113). — Ditio classica!

Sideritis montana L. — Boiss. 4: 706 — Khorasan: Lehmige Steppe im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1913).

Stachys lanata Jacq. — Boiss. 4:718 — Mazanderan: Triften am Paß Gaduk, ca. 2200 m (1995).

St. setifera C. A. Mey. — Boiss. 4:724 — var. *glabrescens* Stapf, Denkschr. Akad. Wiss. Wien 50:49 (1885) — Zentral-Elburs: Süabhäng des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (2520), bei Djabun, zwischen Teheran und Firuzkuh, ca. 2200 m (1150).

St. inflata Bth. — Boiss. 4:739 — Zentral-Elburs: Süabhäng des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1125).

Von Mazanderan: Talar-Tal (2359; leg. Kriesche) liegt mir ein sehr unvollständiges Exemplar vor, das möglicherweise eine neue Art aus der nächsten Verwandtschaft von *St. inflata* darstellt. Es ist durch dicke Stengel, sehr dichtes, anliegendes, schneeweißes Indument, bis 4 cm lange und 1,5 cm breite Blätter und bis 15 mm lange, 10 mm dicke Kelche ausgezeichnet.

St. laxa Boiss. et Buhse — Boiss. 4:742 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Paß Gaduk und Abbasabad, felsige Hänge (1975).

Bornmüller hat bereits in Beih. Bot. Centrbl. 33, 2:309 (1915) seine *St. demawendica* Journ. Russ. Bot. 1911:8 als Synonym zu *St. laxa* gestellt.

St. turcomanica Trautv. — Act. Hort. Petrop. 9:463 (1886) — Damghan-Semnan: Kalkfelsen zwischen Firuzkuh und Paß Bashm, ca. 1900—2200 m (1167); Khorasan: Atrek-Tal, Kalkberge zwischen Shirwan und Budjnurd, ca. 1200 m (1831).

Leonurus Cardiaca L. — Boiss. 4:753 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Keredj-Tal bei Wessieh (402).

Neu für die Flora von Keredj.

Lamium album L. — Boiss. 4:763 — Gilan: Schattige, feuchte Wälder zwischen Pehlevi und Resht (21).

Lagochilus Aucheri Boiss. — Boiss. 4:769 — Khorasan: Nördlicher Gebirgszug zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari (1568).

L. cabulicus Benth. — Boiss. 4:769 — var. *turcomanicus* Bornm. et Sint. — Damghan-Semnan: Paß Bashm, ca. 2400 m (1190); Khorasan: Zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari (1558).

Ballota foetida Lam. — Syn. *B. nigra* Boiss. 4:775 — var. *ampliata* (Hausskn. et Bornm.) Rech. fil. nov. comb. — Syn. *B. nigra* var. *ampliata* Hausskn. et Bornm., Verh. Zool. Bot. Ges. 48:622 (1898) — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2016) und zwischen Abbasabad und dem Paß Gaduk, ca. 1600 m (1981).

Diese sehr charakteristische Varietät (jeder oder fast jeder Kelchnerv läuft in einen Zahn aus, wodurch der Kelchsaum stark verbreitert erscheint) war bisher nur aus Palästina: In planitie Philistea ad Ascalon (Bornmüller 1311) bekannt. Die Ausführungen Bornmüllers l. c. über die Unmöglichkeit, diesen auffallenden Typus systematisch höher zu bewerten, muß ich bestätigen,

um so mehr als die Auffindung dieser Varietät im Elbursgebirge — während aus den dazwischen liegenden Gebieten (z. B. Kurdistan) typische *B. foetida* vorliegt — gegen eine Deutung der var. *ampliata* als geographische Rasse spricht. — Hingegen halte ich es für richtiger, die Varietät zu der atlantisch-mediterranen *B. foetida* zu stellen, zu der die meisten (wenn nicht alle) mir zugänglichen vorderasiatischen Belege dieses Formenkreises gehören. (Zweifelhaft ist nur die Zugehörigkeit eines Exemplares aus Armenien: Baibout, leg. Bourgeau s. n.)

Phlomis syriaca Boiss. — Syn. *P. Nissolii* L. var. *leptorrhacos* Boiss. 4:781 — Syrien: Antilibanon zwischen Damaskus und Zale (2161).

Über diese und die verwandten Arten vergl. Rechinger fil., Österr. Bot. Zeitschr. 89, 1940.

P. anisodonta Boiss. — Boiss. 4:789 — Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge, ca. 2400 m (962).

P. cancellata Bunge — Boiss. 4:789 — Khorasan: Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, Steppen, ca. 1000—1300 m (1348).

P. pungens Willd. — Syn. *P. Herba Venti* L. var. *tomentosa* Boiss. 4:791 — Khorasan: Lehmige Steppe im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1878).

Eremostachys molucelloides Bge. var. *macrophylla* (Mtbr. et Auch.) Regel Act. Hort. Petrop. 9:570 (1886) — Syn. *E. macrophylla* Mont. et Auch.; Boiss. 4:797 — Damghan-Semnān: Felshänge zwischen dem Paß Bashm und Sorcheh, ca. 1600—2200 m (1209).

E. labiosa Bge. Lab. Pers. 79 (1874) var. *canescens* Regel Act Hort. Petrop. 6:382 (1879); conf. Regel l. c. 9:535 (1886) — Khorasan: Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, Steppen, sehr vereinzelt, ca. 1000—1300 m (1336).

Neu für Persien! — In Turkestan weit verbreitet. Stimmt im allgemeinen gut mit Sintenis Nr. 144 und 1831 aus dem Kopet-Dagh überein, nur ist meine Pflanze kleiner, die Blätter sind durchaus ungeteilt und die Kelchzähne noch kürzer.

Teucrium hyrcanum L. — Boiss. 4:811 — Mazanderan: Wälder im Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2028).

T. serratum Benth. — Boiss. 4:813 — Khorasan: Kuh-e Bizg, quellige Stelle, ca. 1800 m (1399).

Neu für Persien! — Nach Boissier bisher nur von Kabul bekannt.

T. Chamaedrys L. — Boiss. 4:816 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Paß Gaduk und Abbasabad (1991).

— — ssp. *sypsiense* (C. Koch) Rech. fil., comb. nov. — Syn. *T. sypsiense* C. Koch, Linnaea 21:704, 1848; Bornmüller, Mitt. Thür. Bot. Ver. n. F. 37:6—7, 1927 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, 1300 m (1883).

— — — var. *hirsuta* Čelak., Bot. Centrbl. 14:220, 1883. — Mit der vorigen (1872).

Über den Formenkreis des *T. Chamaedrys* vergleiche man meine im Bot. Archiv 1941 erscheinende monographische Studie.

T. Polium L. — Boiss. 4: 821 — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 *m* (1097); Khorasan: Kopet-Dagh oberhalb Kučan, ca. 1700 *m* (1631).

— — var. *bombycinum* Heldr. Herb. graec. norm. 1363 (vel valde affinis) — Schahrud-Bustam: Steinige Steppe zwischen Shahrud und Damghan (1945).

— — var. *tonsum* Stapf, Denkschr. Akad. Wiss. Wien 50: 51 (1885) — Khorasan: Kalkfelsen im Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1825), Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, lehmige Steppe, ca. 1300 *m* (1920).

Diese bisher nur aus Westpersien (Typus aus Hamadan) und dem Elburs (Bornmüller, Bull. Herb. Boiss. 2. ser. 8: 122 [1908]) angegebene, durch sehr kurzes, anliegendes, oft grauliches Indument wohl mehr als durch die von Stapf angegebenen Blütenmerkmale ausgezeichnete Varietät scheint somit über den Iran sehr weit verbreitet zu sein.

Nachtrag:

Zu Seite 420:

Salvia amasiaca Freyn et Bornm., Österr. Bot. Zeitschr. 41: 58 (1891) — *S. verticillata* Boiss. 4: 634 p.p. Zentral-Elburs: Tal des Keredj-Flusses bei Warian, ca. 1700 *m* (522).

In der Flora von Keredj nicht enthalten. — Von Bornmüller, Nr. 8001 bereits vom Nordfuß des Točal und von anderen Fundorten im Elburs angegeben. Man vergleiche über diesen kritischen Formenkreis meine an anderer Stelle erscheinenden ausführlichen Auseinandersetzungen.

Zu Seite 422:

Nepeta persica Boiss. — Boiss. 4: 657 — var. *villosa* Hausskn. et Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 22, 2: 124 (1907) — Zentral-Elburs: Gebiet des Kuh-e Dasht bei Keredj, Felsritzen in der Schlucht Darreh Wardi, ca. 1600 *m* (779).

Neu für die Flora von Keredj.