

# Ergebnisse einer botanischen Reise nach dem Iran, 1937.<sup>1)</sup>

## III. Teil.

Von K. H. Rechinger (fil.).

### Rosaceae.

*Amygdalus spartioides* Spach — Boiss. 2 : 641 — Siakuh, ca. 150 km süd-östlich von Teheran (leg. Schrickler).

*A. spinosissima* Bunge — Boiss. 2 : 645 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Felshänge am Paß Allah Akbar, 1800 m (1753).

Steril, Bestimmung daher zweifelhaft.

*Prunus microcarpa* C. A. Mey. — Syn. *Cerasus microcarpa* Boiss. 2 : 646 — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldzone, ca. 2200 m (914 b).

*P. tortuosa* (Boiss. & Hausskn.) Rech. fil., comb. nov. — Syn. *Cerasus tortuosa* Boiss. & Hausskn. ap. Boiss. 2 : 647 — Kermanshah: Kalkberge zwischen Kermanshah und Kerind (2142).

Steril, mit Original Exemplaren im Herb. Mus. Wien im allgemeinen gut übereinstimmend, aber Behaarung noch stärker als bei diesen.

*P. pseudoprostrata* (Pojarkova) Rech. fil., comb. nov. — Syn. *Cerasus pseudoprostrata* Pojarkova, Journ. de Bot. 24 : 235, 1939; *C. prostrata* Boiss. 2 : 648 p. p. — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Felshänge am Paß Allah Akbar, Kalk, ca. 1800 m (1725); Kuh-e Bizg, Felshänge, ca. 2000 m (1448).

Nach Pojarkova, die in der oben zitierten Arbeit den Formenkreis der *Prunus prostrata* in siebzehn zumeist geographisch geschiedene Kleinarten aufgelöst hat, muß meine Nummer 1448 zu *P. pseudoprostrata* gestellt werden, soweit sich dies ohne Berücksichtigung der Blütenmerkmale beurteilen läßt. *P. pseudoprostrata* wird aus dem mittleren und östlichen Elburs, dem Kopet-Dagh und dem Großen Balchan angegeben. Gegen diese Auffassung spricht jedoch die auch noch auf der reifen Frucht erhaltene Behaarung, die für *P. chorasana* (Pojarkova l. c. sub. *Ceraso*) sprechen würde, der aber ein „pu-

<sup>1)</sup> Siehe Ann. Nat. Mus. Wien 50, 410—536, 1939 (erschienen 1940) und 51, 374—428 (1941). — An anderer Stelle bereits veröffentlichte Neuheiten aus meiner Ausbeute sind hier zum Unterschied von den früher erschienenen Teilen dieser Arbeit nicht fett, sondern kursiv gesperrt gedruckt.

tamen reticulato-sulculosum“ zugeschrieben wird. Letztere Art ist der Autorin nur von einem einzigen Fundort im östlichen Khorasan bekannt. Reicheres Material müßte erst über die Konstanz der Fruchtmerkmale Auskunft geben. — Aitchinson, Trans. Linn. Soc. 2. Ser. 3: 61, 1888 gibt aus Khorasan, 16. Juni 1885, ohne näheren Fundort „*Prunus prostrata* var.“ an. Aus dem Itinerar am Beginn der zitierten Arbeit ergibt sich, daß diese Angabe sich ebenfalls auf den Kuh-e Bizg und somit offenbar auf die von mir gesammelte und besprochene Pflanze bezieht.

- P. Cerasus* L. — Syn. *Cerasus Caproniana* Boiss. 2: 649 — Zentral-Elburs: Kuh-e-Dasht bei Keredj, am Bachlauf unterhalb des Dorfes Kondor, anscheinend verwildert (350).
- P. Laurocerasus* L. — Syn. *Cerasus Laurocerasus* Boiss. 2: 650 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Abbasabad und Čahi, als Unterholz in Laubwäldern, ca. 400 m (2056).
- P. caspica* Kov. & V. Ekin. (ex icone in Fl. SSSR. 10, tab. 32) — Syn. *P. divaricata* Boiss. 2: 651 p. p. — Mazanderan: Waldlichtungen an der kaspischen Küste zwischen Babolsar und Noshar (2088); Gilan: Zwischen Pehlevi und Resht als Unterholz in Laubwäldern (8), zwischen Lahidjan und Čalus, auf Waldlichtungen (71, nicht typisch).

Mit diesem Namen bezeichne ich mit Vorbehalt die im hyrkanischen Waldgebiet verbreitete Rasse der *P. divaricata*, die durch große (4 bis 5 : 2 bis 2·5 cm), stark und bleibend behaarte Blätter sowie durch große (2·5 cm Durchmesser) gelbe Früchte gegenüber den südosteuropäischen Formen dieser Art gekennzeichnet ist.

- P. divaricata* Ledeb. — Boiss. 2: 651 — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Paß Gaduk und Abbasabad, Buschwaldzone, ca. 1800 m (2044).

In auffallendem Gegensatz zu den als *P. caspica* bezeichneten Pflanzen aus dem kaspischen Küstengebiet steht Nr. 2044, die durch kleine, 2—2·5 zu 1·5 cm messende, nur unterseits an den Nerven behaarte Blätter und 1·3 cm im Durchmesser erreichende Früchte auffallend ist. Ob sich diese Pflanze etwa mit einer von den in neuerer Zeit von russischen Autoren beschriebenen Arten aus diesem Formenkreis identifizieren läßt, kann ich augenblicklich nicht feststellen.

- P. species.* — Khorasan: Kuh-e Bizg, Felshänge der *Juniperus-macropoda*-Stufe, ca. 1800 m (2501).

Steril. Niederer, stark verzweigter, nicht stehender Strauch. Rinde glatt, auffallend hellgrau, fast weißlich. Blätter hellgrün, unterseits bereift, starr, elliptisch, 1·5—2 : 1 cm, stumpflich bis spitz, fein regelmäßig gekerbt-gesägt, mit nach vorwärts gerichteten bis eingebogenen Zähnen, vollständig kahl. Blattstiele lang, meist ungefähr so lang wie die Blattbreite, dicklich, blaßgrün. Der einzige vorhandene Fruchtstiel etwa 1 cm lang. Nähere Bestimmung ohne Blüten und Früchte nicht möglich, vielleicht neue Art.

*Pyrus Boissieriana* Buhse, Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 12 : 87, 1860 — Syn. *P. cordata* Boiss. 2 : 653 p. p. — Mazanderan: Talar-Tal, Wälder (2317), Čalus-Tal, Buschwaldzone, 2400 m (966 a), ebendort, offene, felsige Hänge, 2400 m (966 b).

Nr. 2317 stimmt mit der Abbildung in Fl. SSSR. 9 : 20 vollkommen überein. Blätter so breit wie lang oder breiter. Junge Früchte vorhanden. — 966 a stammt von einem aufrechten, etwa 2 m hohen, sterilen Strauch; ähnlich Nr. 2317, aber Blätter bis anderthalbmal so lang als breit. — Nr. 966 b ist ein niederer, knorriger Spalierstrauch mit stechenden Kurztrieben, ebenfalls steril. Blätter klein, bis 4 cm lang, am Grund abgerundet bis gestutzt, eiförmig bis lanzettlich, spitz; Zugehörigkeit zur Art fraglich.

*Sorbus Boissieri* C. K. Schneider, Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. 6 : 312, 1906 — Syn. *S. aucuparia* Boiss. 2 : 657 p. p. — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldzone, 2400 m (912), Talar-Tal, Wälder (2339, leg. Kriesche).

Die blühenden Zweige von Nr. 912 stimmen mit dem Typus (Lazistan, leg. Balansa) im Herb. Mus. Wien in den vom Grund bis zur Mitte ganzrandigen Blättchen gut überein. An dem sterilen Zweig Nr. 2339 ist hingegen diese Eigentümlichkeit nur schwach angedeutet, ebenso an den sterilen Zweigen von Handel-Mazzetti Nr. 637 aus der Gegend von Trapezunt im Herb. Mus. Wien. — Die Art, die meines Wissens bisher nur aus Nordost-Anatolien und Kaukasien bekannt war, ist anscheinend neu für den Elburs resp. Persien. Die oben angeführten Fundorte erweitern das Areal der Art also sehr wesentlich nach Osten.

*S. graeca* (Spach) Hedlund, Monogr. Sorb. 75, 1901, in Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl. 35, 1901—02 — Syn. *Crataegus graeca* Spach, Hist. Veg. 2 : 102; *S. aria* var. *graeca* Boiss. 2 : 658 — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldzone, ca. 2200 m (850).

*S. persica* Hedlund l. c. 70 — Mazanderan: Čalus-Tal, Buschwaldzone, ca. 2400 m (914); Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1087).

*S. torminalis* (L.) Cr. ssp. *brachyloba* O. Schwarz, Fedde Rep. 36 : 91, 1934 — Syn. *S. torminalis* Boiss. 2 : 659 p. p. — Mazanderan: Talar-Tal, Wälder (2338, leg. Kriesche).

Es bleibt an reicherm Material zu untersuchen, ob ssp. *brachyloba* tatsächlich eine geographische Rasse darstellt. Nach der sehr kurzen Charakteristik und den zur Beschreibung zitierten Exemplaren von Sintenis und Kotschy ergibt sich kein hinreichend klares Bild. — An den persischen Exemplaren ist auffallend, daß die größte Blattbreite in resp. oberhalb der Mitte liegt, indem die Basallappen kürzer als die Mittellappen sind. Überhaupt ist die Blattfläche nur schwach eingeschnitten. Ähnliches gilt von Frödin Nr. 187 aus Kurdistan, Gebiet des Wan-Sees (Herb. Upsala). — Die Art ist meines Wissens neu für Persien resp. den Elburs, ihr Areal reicht somit bedeutend weiter ostwärts als bisher angenommen wurde (Kaukasus, Armenien).

*Mespilus germanica* L. — Boiss. 2:659' — Mazanderan: Talar-Tal zwischen Čahi und Pol-e-Sefid, Waldlichtungen (2309, leg. Kriesche) und zwischen Paß Gaduk und Abbasabad, Buschwaldzone, ca. 1800 m (2001); Gilan: Zwischen Lahidjan und Čalus, Waldlichtungen (82).

*Crataegus elbursensis* Rech. fil., n. sp. — Sect. *Pentagynae* Zab. — Frutex ramis novellis crispule pubescentibus, cortex ramorum vetustorum griseus. Spinae aphyllae, 5—10 mm longae. Folia viridia, utrinque pube densa crispula persistente cinerascencia, 20—30 mm' longa et fere aequilata, triloba vel rarius subquineloba, basi ± late cuneata, lobis apice inciso-dentatis. Petiolus dimidiam laminam plerumque aequans vel longior. Inflorescentia composite corymbosa, multiflora, subdense et persistenter pubescens, etiam pedunculi et hypanthium pilis crispulis nonnullis persistentibus obsiti. Sepala subacuta, pubescentia, in fructu reflexa. Styli 4—5. Fructus submaturi ellipsoidei, ± 8 mm longi. Pyrenae 4—5, dorso vix sulcatae, ventro carinatae, lateribus planae, laeves.

Mazanderan: Talar-Tal zwischen Paß Gaduk und Abbasabad, Buschwaldstufe, ca. 1800 m, fruchtend am 4. August 1937 (2007; Typus) und zwischen Doab und Pol-e-Sefid, steril (2318, leg. Kriesche).

*C. elbursensis* steht in der Beschreibung nach der *C. pseudomelanocarpa* Pojarkova, Fl. SSSR. 9:498 zunächst, ist aber von dieser verschieden durch starke persistierende Behaarung aller Teile, meist 3-(nicht 5—7)lappige Blätter, behaarte Fruchtsiele und spitze, im Fruchtzustand zurückgebogene Sepalen.

*Crataegus Aronia* (L.) Bosc ex DC., Prodr. 2:629, 1829 — Syn. *C. Azarolus* β *Aronia* L., Sp. pl. 477 sec. Pojarkova, Journ. de Bot. 24:449, 1939; *C. Azarolus* Boiss. 2:662 p. p. — Syrien: Antilibanon: zwischen Damaskus und Zalé (2164).

*C. pseudoheterophylla* Pojarkova, Fl. SSSR. 9:506, 1939 — *C. monogyna* Boiss. 2:664 p. p. ? — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1145), Umgebung von Keredj, Kuh-e Dasht, am Bach unterhalb des Dorfes Kondor, ca. 1800 m (364) und Auen des Keredj-Flusses bei Keredj, ca. 1400 m (242).

Meine Nr. 1145 stimmt gut mit Kotschy Nr. 188 vom selben Fundort sowie mit Kotschy Nr. 692 aus der Schlucht Dudera bei Teheran überein, die beide von der Autorin im Herb. Mus. Wien als *C. pseudoheterophylla* bestimmt wurden. Die Angaben von *C. monogyna* und *C. ambigua* var. *Hohenackeri* aus der Umgebung von Keredj bei Bornmüller & Gauba in Fedde Rep.

39 : 117 bleiben zu überprüfen; sie dürften sich zum Teil auch auf *C. pseudo-heterophylla* beziehen.

*C. turcestanica* Pojarkova, Fl. SSSR. 9 : 504, 1939 (e descriptione) — Khorasan: Kalkberge zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1933).

*C. microphylla* C. Koch, Die Weißdorn- etc. 68, Nr. 53, 1854 — *C. lagenaria* Fisch & Mey.; Boiss. 2 : 664 — Gilan: Im Tal des Sefidrud zwischen Resht und Rudbar (2350, leg. Kriesche).

*Cotoneaster racemiflora* (Desf.) C. Koch, Dendr. 1 : 170, 1869 — Syn. *C. nummularia* Fisch & Mey.; Boiss. 2 : 666 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Felshänge am Paß Allah Akbar, Kalk, ca. 1800 m (1724), Kuh-e Bizg, in *Juniperus-macropoda*-Wäldern, ca. 1700 m (1408).

*Rosa*<sup>2)</sup> *Beggeriana* Schrenk, Enum. Pl. nov. 73, 1841 var. *lacerans* R. Keller, Verh. Bot. Ver. Brandenburg 46 : 108, 1904 — Khorasan: Kuh-e Bizg, *Juniperus-macropoda*-Stufe, ca. 1700 m (1429).

„Sed laxius pilosa, in foliis sicut pedunculis; receptacula tota calva.“

— — var. *khorassanensis* R. Keller, l. c. 106 — Khorasan: Atrak-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1794, „foliolis minorbus“).

*R. spinosissima* L. — var. *iranica* Kláštersky, l. c. 61, tab. 7, fig. 1 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1895).

„Haec planta admirabilis ab omnibus *Rosae spinosissimae* formis mihi notis valde differt; imprimis armatura, quae typum *Rosae spinosissimae* nullo modo in mentem revocat, sed etiam foliorum vestitu, qui in formis descriptis varietalis *piligerae* Schwertschläger vel f. *oligotrichae* Borb. modo diverso evolutus est. Etiam consistentia calycis et forma appendicium plantae nostrae analogiam in specie non habet. Non dubito plantam nostram speciem bonam esse, sed exsiccatum nostrum imperfectum est. Qua de causa hanc *Rosam* solum ut varietatem *Rosae spinosissimae*, in cuius affinitatem certe pertinet pro praesentia describo. — Memorabilis est hanc plantam peduncula pilosa habere!“

*Rosa Rechingeri* Kláštersky, l. c. 63, tab. 8, fig. 1 — Zentral-Elburs: Südabhang des Toçal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1108).

„Haec planta valde ab omnibus speciebus ex Asia anteriori adhuc descriptis diversa est, imprimis ramulis floriferis suis brachyblastosis, sed etiam bracteis et forma calycis. Solum generali modo in affinitatem remotam *R. ibericae* et *R. micranthae* ponenda. — Aeque modo multis aliis formis huius generis in Asia anterioris spontaneis haec species peduncula receptaculaque pilosa ostendit.“

<sup>2)</sup> Vgl. Die Bearbeitung meiner orientalischen Rosen durch Kláštersky, J., Stud. Bot. Čech. 5 : 59—74, 1942.

*R. iberica* Stev. in M.-B., Fl. Taur.-cauc. 3:345, 1819 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1899, forma pedunculis glandulosis); Mazanderan: Talar-Tal zwischen Paß Gaduk und Abbasabad, Buschwaldzone, ca. 1800 m (2003, forma pedunculis eglandulosis).

*R. glutinosa* S. & S. — Mazanderan: Čalus-Tal, obere Waldgrenze, ca. 2200 m (866).

„Verosimillime ad *R. glutinosam* pertinet. Etiam ramus cum gemma florifera juvenili unica . . . sed forma ramis ramulisque totis inermibus calvisque.“

*R. orientalis* Dupont — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh-e Nemar, 1600 m (673).

*R. canina* L. var. *keredjensis* Klačtersky, l. c. 72, tab. 7, fig. 2 — Zentral-Elburs: Im Keredj-Tal unterhalb Nissa, ca. 2200 m (891).

*R. dumetorum* Thuill., Fl. Paris ed. 2; 250, 1798—99 var. *polyadena* (Burn. & Gr.) Rouy, Fl. France 6:296, 310, 1900 — Zentral-Elburs: Auen des Keredj-Flusses bei Keredj, ca. 1400 m (249).

„Forma foliolis subtus per totam laminam pilosis setis glanduliferis sat numerosis, sed regulariter solum in peduncolorum parte superiori et receptaculorum parte basali sedentibus. Sepalis dorso eglandulosis et stylis subglabris.“

*Rubus anatolicus* Focke, Abh. Nat. Ver. Brem. 9:335, 1880 — Mazanderan: Waldlichtungen im Čalus-Tal, ca. 1600 m (2083).

*Rubus Gaubae* Rech. fil., n. sp. — Sect. *Silvatici* P. J. Müller — Turiones alte arcuati quinqueangulati, in sicco tenuiter sulcato-striati, pilis albis crispulis eglandulosis 1—1.5 mm longis sat dense obsiti, aculeis tenuibus rectis stramineis compressis, basi 1—1.5 mm latis, 1.5—2.5 mm longis laxè instructi. Folia turionum digitato-quinata, late subduplicato-serrata, dentibus mucronulatis, subtus dense incano-stellato-tomentosa, pilis simplicibus paulo longioribus perpaucis immixtis, nervatura straminea tenuiter prominente, supra laete viridia, laxissime appresse longe pilosa. Foliolum terminale e basi leviter cordata oblongo-obovatum vel fere ellipticum, apicem versus sensim angustatum, vix distincte acuminatum, ad 8 cm longum, 4.5 cm latum. Aculei ramorum floriferorum iis turionum similes, subrecti, vix recurvi. Inflorescentia elongata, laxa, basi foliata. Rhachis et pedunculi dense longe albido-villosi, eglandulosi, aculeis 2—3 mm longis, tenuibus, rectis, diametrum rhachidis ad minimum duplo superantibus obsiti. Rami inflorescentiae patentes inferiores iterum corymbosoramosi. Sepala pilis ramosis dense tomentosa et insuper simpliciter dense villosa, ovato-lanceolata, longe caudato-mucronata, florendi tem-

pore patentia deinde reflexa. Petala alba obtusa, 10 mm longa, 6 mm lata. Stamina florendi tempore stylos superantia. Fructus ignotus.

Gilan: Waldlichtungen zwischen Resht und Lahidjan. Blühend am 14. Mai 1937 (69).

*Rubus lahidjanensis* Rech. fil., n. sp. — Sect. *Silvatici* P. J. Müller — Turiones alte arcuati, quinqueangulati, in sicco sulcato-striati, pilis albidis crispulis eglandulosis, 1—1.5 mm longis subdense obsiti, aculeis rectis stramineis vel brunescensibus valde compressis, basi 2—4 mm latis, 3—5 mm longis, sensim angustatis sat crebre instructi. Folia turionum digitato-quinata, subinaequaliter argute duplicato-serrata, dentibus mucronulatis, subtus pilis ramosis brevibus intricatis longioribus simplicibus parce immixtis dense cano-tomentosa, nervatura straminea, tenuiter sed distincte prominente, supra viridia, parce et laxe appresse pilosa. Foliolum terminale 5—6 cm longum et latum, e basi subcordata vel truncata suborbiculare vel latitudine sublongius, saepe supra medium latissimum, antice truncatum et subito breviter acuminatum. Aculei ramorum floriferorum quam turionum breviores, ± subhamato-recurvi. In florescentia magna, laxa, ad medium usque foliata, ramis inferioribus fere rectangulariter patentibus, 6—10 cm longis, dense patenter villosis et aculeis tenuibus rectis stramineis ad 3 mm longis dense obsiti, inferne longe nudi, superne breviter subcorymboso-ramosi, ramis simplicibus, patentibus, 1—2 cm longis. Sepala pilis ramosis dense tomentosa et insuper pilis simplicibus dense villosa, breviter mucronulato-caudata, post florendum reflexa. Petala alba obtusa, 10—12 mm longa, 6—7 mm lata. Stamina florendi tempore stylos subduplo superantia. Fructus ignoti.

Gilan: Waldlichtungen zwischen Resht und Lahidjan. Blühend am 14. Mai 1937 (59).

*Geum urbanum* L. — Boiss. 2 : 696 — Gilan: Waldlichtungen zwischen Resht und Lahidjan (49).

*G. rivale* L. — Boiss. 2 : 697 — Mazanderan: An Quellbächen im obersten Čalus-Tal, ca. 2700 m (947).

*G. kokanicum* Regel & Schmalhausen, Desc. pl. nov. Fedtsch. 3 : 24, 1882 — Zentral-Elburs: Matten am Kandawan-Paß, ca. 3000 m (471).

Vergleiche Bornmüller, Mitt. Thür. Bot. Ver. 21 : 1906.

*Potentilla Bungei* Boiss. 2 : 718 var. *leucopsis* Bornm., Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. 5 : 611, 1905 — Mazanderan: Čalus-Tal, Felshänge in der Buschwaldstufe, ca. 2400 m (899).

*P. recta* L. — Boiss. 2 : 713 — ssp. *tenuisepala* (Kell. & Siegf.) Rech.

fil., comb. nov. — Syn. *P. recta* f. *tenuisepala* Kell. & Siegr., Engl. Bot. Jahrb. 14: 503, 1892; Th. Wolf, Monogr. Pot. 348.

Stengel 40—55 cm hoch, dick, im oberen Drittel verzweigt, dicht mit kurzen Börstchen und lockerer mit  $\pm$  abstehenden, langen, weichen Haaren bekleidet, gleichmäßig beblättert. Obere Blätter nur wenig kleiner als die unteren. Blättchen fünfzählig, nach vorne stark verbreitert, jederseits mit 7—11 gleichmäßig groben, abgerundet-spitzlichen Zähnen, die unteren Stengelblätter mit auffallend lang und schmal ausgezogenen Nebenblättchen. Blütenstand reichblütig, stark behaart, äußere Kelchblätter um ein Drittel länger bis fast doppelt so lang wie die inneren, zur Blütezeit 10—14 mm lang. Kronblätter dunkelgelb, etwas länger als der Kelch.

Mazanderan: Calus-Tal, Buschwaldstufe, ca. 2200 m (880).

Diese von der feuchten, bewaldeten Nordseite des Elburs stammende Rasse ist durch die hervorgehobenen Merkmale von der xerophilen ssp. *iranica* aus den waldlosen Gebieten deutlich verschieden. Ich kann sie nur mit der mir aus der Beschreibung bekannten, aus dem Kaukasus beschriebenen f. *tenuisepala* identifizieren, mit der sie die langgezogenen Stipeln und äußeren Kelchzipfel gemeinsam hat. Weiteres Vergleichsmaterial aus dem Elburs und Kaukasus ist abzuwarten; vermutlich liegt eine gute geographische Rasse vor.

*P. recta* L. ssp. nova *iranica* Rech. fil. — Caudex pluriceps sublignescens. Caulis floriferi terminales, crassiusculi, e basi vix arcuata stricte erecti, supra basin 2.5 mm diametro, 30—35 cm alti, subregulariter foliosi, in sexta parte superiore breviter stricte dichotome ramosi et corymboso-floriferi, omnino, imprimis superne et ad petiolos brevissime rigide setulosi et pilis longis tenuibus patentibus diametrum caulis circiter aequantibus obsiti, omnino eglandulosi. Stipulae semi-hastatae, integrae, in foliis infimis parte adnata membranaceae, in mediis et superioribus omnino foliaceae, parte libera integra protracta, acuta, 10—15 mm longa. Folia omnia quinata, sensim decrescentia et brevius petiolata, summa ternata sessilia. Foliola foliorum radicalium basi anguste cuneata, in tertia parte anteriore latissima, medium 3.5—4 cm longum, 1.2—1.5 cm latum, utrinque dentibus  $\pm$  5, grossis subremotis acutiusculis vix extus spectantibus instructum. Folia utrinque viridia, subtus indumento subdensiore pallidiora, nervis subtus bene prominentibus, supra immersis. Dentes foliorum caulinarum angustiores, numerosiores, subincisi, utrinque ad 8. Flores omnes breviter crasse stricte pedunculati, conglobato-corymbosi, parvi. Calycis fructiferi lacinae exteriores et interiores subaequilongae, parvae, 5—7 (—8) mm tantum longae, acutae vel indistincte breviter acuminatae,

lanceolatae, dense longe pilosae. Petala jam emarcida. Receptaculum et carpella ut in *P. recta*.

Zentral-Elburs: Südhang des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m, fruchtend am 25. Juni 1937 (1135; Typus); Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, steppenartige Hänge am Paß Allah Akbar, ca. 1800 m, fruchtend am 15. Juli 1937 (1722). Regio transcaspica: Aschabad, Suluklü (Saratowka) ad fines Persicae, in herbidis (Sintenis 659 a p. p., Herb. Mus. Wien).

Ich hatte die vorliegende Pflanze ursprünglich als *P. transcaspia* Th. Wolf bestimmt. Sie unterscheidet sich jedoch von der Mehrzahl der mir vorliegenden authentischen Exemplare dieser Art durch kleinen, gedrungenen Blütenstand, kurze Blütenstiele, nur halb so große Fruchtkelche, von unten nach oben an Größe gleichmäßig abnehmende Stengelblätter und kürzere, vorne deutlicher verbreiterte Blättchen mit engerer Randzählung. Th. Wolf sagt von seiner *P. transcaspia*, daß sie zwischen *P. recta* und *P. laciniosa* stehe. Dasselbe gilt auch von *P. recta* ssp. *iranica*, doch steht sie der *P. recta* näher, deren südöstlichste geographische Rasse sie wohl darstellen dürfte. Innerhalb des polymorphen Formenkreises der *P. recta* ist *P. iranica* besonders durch den niedrigen, zarten Wuchs, die relativ schmalen Blättchen, die gedrungenen, stark behaarten Blütenstände sowie die kleinen Fruchtkelche mit kurzen Sepalen ausgezeichnet.

*Agrimonia asiatica* Juz., The weeds of URSS., 3:138, 1934 — Syn. *A. Eupatoria* Boiss. 2:727, p. p. — Zentral-Elburs: In Pappelaunen des Keredj-Flusses bei Keredj (734); Khorasan: Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd (1798).

Die Artberechtigung der *A. asiatica* gegenüber *A. Eupatoria* scheint mir nicht bewiesen, doch fehlt mir ausreichendes Vergleichsmaterial.

*Alchemilla persica* Rothmaler?

Zentral-Elburs: An quelligen Stellen nördlich unterhalb des Kandawan-Passes, ca. 2800 m.

*Alchemilla* sp. — Zentral-Elburs: Kandawan-Paß, ca. 3000 m (2502). Bestimmung vom Monographen nicht rechtzeitig eingelangt, wird später nachgetragen.

*Sanguisorba minor* Scop. — Syn. *Poterium Sanguisorba* L.; Boiss. 2:733 — Zentral-Elburs: Im Geröll des Keredj-Flusses bei Keredj (223, 838), Kuh-e Dasht bei Keredj, Darreh Wardi, Felshänge, ca. 1600 m (774), Südhänge des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1104).

Mit mitteleuropäischen Exemplaren vollkommen übereinstimmend. Von Bornmüller und Gauba in „Florulae keredjensis fundamenta“ und den Nachträgen dazu wird die Art nicht erwähnt; dort wird nur *S. villosa* var. *subglabra* angegeben.

*S. villosa* (S. & S.) Dörfl., Hb. norm. Sched. Nr. 3634, 1898 var. *subglabra* (Bornm.) Rech. fil., comb. nov. — Syn. *Poterium villosum* S. & S.; Boiss. 2 : 732 var. *subglabrum* Bornm., Fedde Rep. 39 : 119, 1935 — Khorasan: Kalkberge zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1938).

### Chenopodiaceae.

*Chenopodium*<sup>3)</sup> *album* L. (s. str.) — Boiss. 4 : 901 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, Brachfelder (1931).

*Ch. opulifolium* Schrad. — Boiss. 4 : 901 — Syrien: Baalbek, zwischen den Ruinen (2166, 2168).

*Ch. vulvaria* L. — Boiss. 4 : 901 — Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, Brachfelder (1932).

*Ch. Botrys* L. — Boiss. 4 : 905 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1818).

*Blitum virgatum* L. — Boiss. 4 : 905 — Damghan-Semnan: Zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, an der Straße, ca. 1900—2200 m (1166).

*Atriplex*<sup>3)</sup> *hortensis* L. — Boiss. 4 : 907 — ssp. *desertorum* (Sosn.) Aellen, Bot. Jahrb. 70 : 29, 1940. — Syn. *A. desertorum* Sosn. in Grossh., Geobot. Mugansk. 61, 1929 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1814).

*A. lasiantha* Boiss., Diagn. 1, 12 : 95, 1853. — Syn. *A. Tataricum*  $\beta$  *virgatum* Boiss., 4 : 910 p. p. — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1837); Damghan-Semnan: Wüste Sorcheh bei Semnan, ca. 1600 m (1225).

Die Bestimmung der Nr. 1837 ist wegen des jugendlichen Entwicklungszustandes fraglich.

*A. leucoclada* Boiss. 4 : 911 — ssp. *eu-leucoclada* Aellen, Bot. Jahrb. 70 : 22, 1940 — Syrische Wüste zwischen Ramadi und Rutba (2157).

*A. Griffithii* Moq. — Boiss. 4 : 916 — Damghan-Semnan: Im Tamariskengebüsch bei Sorcheh nächst Semnan (2503).

*Obione flabellum* Bge. — Syn. *Atriplex flabellum* Boiss. 4 : 912 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan, salzige Stellen (1840).

*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey. — Boiss. 4 : 918 — Damghan-Semnan: Steinige Wüste zwischen Semnan und Damghan (1263 a — breitblättrige Form; 1263 b — Form mit verlängerten Zweigen):

<sup>3)</sup> Die Gattungen *Chenopodium* und *Atriplex* bestimmt von A. Aellen, Basel.

*Ceratocarpus arenarius* L. — Boiss. 4 : 918 — Khorasan: Brachfelder bei Turbat-e Haidari (1582).

*Camphorosma polygamum* Bge. ap. Boiss. 4 : 921 — Damghan-Semnan: Zwischen Firuzkuh und dem Paß Bashm, ca. 1900—2200 m, salzige Stellen (1180).

Bestimmung zweifelhaft, da zu jung. Sterile Blattsprosse säulenförmig, dicht mit dicken, pfriemlich-lanzettlichen, stumpflichen, kurz rauhaarigen Blättchen besetzt. Pflanze stark verholzend, Blattsprosse zu dicken Polstern gedrängt. Blüten sprosse noch sehr wenig entwickelt, ca. 3—6 cm lang, dicht weißfilzig, mit kleinen, fast kugeligen Blattbüscheln besetzt.

*Pandera turkestanica* Iljin, Bull. Jard. Bot. Acad. Sc. URSS 30 : 364, 1932 — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh westlich von Semnan, ca. 1400 m (1254).

Stimmt in der lang abstehenden Behaarung, in der Blattform und in der Blüte mit einem authentischen Exemplar aus Eriwan im Herb. Mus. Wien überein, unterscheidet sich aber von diesem durch zarten, niedrigen Wuchs und basale Verzweigung, ohne Ausbildung eines aufrechten Hauptstengels.

*Kochia latifolia* Fresen. — Boiss. 4 : 927 — Sia-Kuh, ca. 150 km südöstlich von Teheran (leg. Schrickler).

*K. iranica* (Hauskn. & Bornm. exs. sub *Salsola*) Litw. ex Bornm., Bull. Herb. Boiss., 2. Ser., 8 : 546, 1908 — Hamadan: Zwischen Kazwin und Hamadan, ca. 2000—2200 m (2125).

*K. prostrata* (L.) Schrad. var. *canescens* Moq. — Boiss. 4 : 923 — Shahrud-Bustam: Serpentinberge östlich Sabzewar (1315); Khorasan: Serpentinberge bei Robot-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1514).

*Anthochlamys multinervis* Rech. fil., Fedde Rep. 48 : 165, 1940, Taf. 305, Fig. 1. — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh nächst Semnan, ca. 1400 m (1960).

Von *A. polygaloides* durch glauke, brüchige, spreizend verzweigte Äste, breite, 3—5nervige Blätter, von Anbeginn lockere Blütenstände, größere Blüten und längere Brakteen verschieden.

*Suaeda heterocarpa* Fenzl — Boiss. 4 : 941 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1812).

*Haloxylon Ammodendron* (C. A. Mey.) Boiss. 4 : 948 — Shahrud-Bustam: Sandwüste von Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1302).

*Hypocylix Kernerii* Wol. ap. Stapf, Denkschr. d. Akad. d. Wissenschaften Wien, math.-naturw. Kl. 51 : 7, 1886 — Damghan-Semnan: Zwischen dem Paß Bashm und Sorcheh, ca. 1600—2200 m (1970).

*Seidlitzia Rosmarinus* (Ehrenbg.) Bge. ap. Boiss. 4:951 — Shahrud-Bustam: Steinige Wüste zwischen Abbasabad und Sabzewar (1507).

Die Pflanze stimmt in den vegetativen Teilen vollkommen mit dem von Boissier l. c. zitierten Exemplar Haussknechts von Hauz-i Sultan überein. Die gleiche Pflanze mit gleicher Galle liegt im Hb. Haussknecht von Bagdad-Basra (indet., steril, leg. Haussknecht).

*Salsola spissa* M. B. — Boiss. 4:954 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan, salzige Stellen (1819).

*S. glauca* M. B. — Boiss. 4:959 — Damghan-Semnan: Wüste zwischen Semnan und Damghan (1267); Khorasan: Salzige Stellen im Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1817).

*S. hispidula* (Bge.) Boiss. 4:960. — Syn. *Caroxylon hispidulum* Bge. — Damghan-Semnan: Gipswüste von Sorcheh westlich Semnan, ca. 1600 m (1261).

*Noaea spinosissima* L. — Boiss. 4:965 — Khorasan: Serpentinberge von Robot-Safid zwischen Meshhed und Turbat-e Haidari, ca. 1700 m (1542).

*Girgensohnia oppositiflora* (Pall.) Fenzl — Boiss. 4:967 — Khorasan: Zwischen Meshhed und Kučan, ca. 1000—1300 m (1592).

*Anabasis aphylla* L. — Boiss. 4:969 — Damghan-Semnan: Wüste zwischen Semnan und Damghan (1269); Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1848).

*A. setifera* Moq. ap. DC. — Boiss. 4:970 — Damghan-Semnan: Wüste zwischen Semnan und Damghan (1272); Shahrud-Bustam:

Wüste zwischen Shahrud und Sabzewar (1298).

*Petrosimonia glauca* (Pall.) Bge. — Boiss. 4:973 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1823).

*Halocharis hispida* (C. A. Mey.) Bge. — Boiss. 4:974 — Khorasan: Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1821).

*Gamanthus pilosus* (Pall.) Bge. — Syn. *Halimocnemis pilosa* Boiss. 4:976 — Shahrud-Bustam: Salzige Wüste zwischen Abbasabad und Sabzewar (1297).

*Halotis occulta* Bge. — Boiss. 4:978 — Khorasan: Salzige Stellen im Atrek-Tal zwischen Budjnurd und Shirwan (1822).

### Polygonaceae.

*Calligonum polygonoides* L. — Boiss. 4:1000 — Shahrud-Bustam: Sandwüste von Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1295).

Bestimmung fraglich, da steril.

*Pteropyrum gracile* Boiss., Diagn. ser. 1, 12:102 — *P. Olivieri* Jaub. & Sp. *β gracile* Boiss. 4:1002 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh Safid, 1500 m (614).

*P. Aucheri* Jaub. & Sp. — Boiss. 4:1002 — Damghan-Semnan: Steinige Wüste zwischen Semnan und Damghan (1277).

*Rheum Ribes* Gronov. — Boiss. 4:1003 — Khorasan: Auf der Strecke von Meshhed nach Turbat-e Haidari, 20 km südlich von Meshhed (1500) und im südlichen Bergzug zwischen Robat-Safid und Turbat-e Haidari (1577).

*Atraphaxis spinosa* L. var. *glauca* Boiss. 4:1021 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh-e Dasht, Darreh Wardi, 1600 m (804).

— — var. *rotundifolia* Boiss. 4:1021 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Pič Kuh, ca. 1600—2200 m (574).

— — var. *sinaica* (Jaub. & Spach) Boiss. 4:1021 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh Safid, 1500 m (622, approx.); Khorasan: Kopet-Dagh, Felshänge, oberhalb Kučan, 1700 m (1651).

Meine Belege dieser vielgestaltigen Art beweisen aufs neue die Schwierigkeit einer systematischen Gliederung ihrer Formen. Nr. 804 hat die Merkmale der var. *glauca*, die Blätter erreichen jedoch nicht ganz die Größe der Kotschyschen Originale (541); meine Nummern 622 und 1651 entsprechen ungefähr der var. *sinaica*, während Nr. 574 durch spalierstrauchartigen Wuchs und winzige (3—5 mm), kreisrunde, oft gestutzte oder fast ausgerandete Blättchen ausgezeichnet ist und offenbar als eine Gebirgsform der var. *rotundifolia* Boiss. anzusehen ist. — Eine geographische Gliederung ist nach dem — allerdings nicht sehr reichlichen — mir im Herb. Mus. Wien vorliegenden Material nicht erkennbar.

*Polygonum Persicaria* L. — Boiss. 4:1030 — Mazanderan: Zwischen Abbasabad und Čahi, feuchte Waldlichtung (2029); Khorasan: Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd, in Gräben (1847).

*P. tubulosum* Boiss. 4:1032 — Zentral-Elburs: Südhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, ca. 1500—2000 m (1099); Khorasan: Hügel bei Turbat-e Haidari (1585), Kuh-e Bizg, steinige Abhänge der *Juniperus-macropoda*-Stufe, ca. 1800 m (1491 a).

Blätter der Blütenstandregion stark verkürzt, sonst gut mit dem Typus aus Schiras (Kotschy 434, 500) im Herb. Mus. Wien übereinstimmend.

*Polygonum hyrcanicum* Rech. fil., n. sp. — Sect. *Avicularia* Meisner. —

Planta perennis, multicaulis, omnino glabra et laevis. Caules basi indurati, prostrati vel arcuato-ascendentes, 50—70 cm longi, prope basin 1.5 mm crassi, rigiduli, tenuissime sulcato-striati, pallide vel cinerascenti-virentes, internodiis mediis ca. 4 cm longis, virgati, a medio vel tertia parte superiore ramosi, ramis divaricatis. Ochromae mediae

10—12 mm longae, inferne multinerviae, subcoriaceae, pallide bruneae, superne albo-hyalinae, membranaceae, mox laceratae; ochreae superiores sensim breviores, basi herbaceae. Folia caulina inferiora 20—25 mm longa (4—) 5—6 (—7) mm lata, basi petioliformi-attenuata, apice acuta, in medio circiter latissima, in sicco crassiuscule membranacea, rigidula, nervis lateralibus utrinque  $\pm 5$ , supra paulum, subtus tenuiter prominentibus, plana, tenuissime scarioso-marginata et eroso-subcrispata; folia caulina superiora sensim angustiora, linearilanceolata. Folia floralia subito valde diminuta, linearia, summa quam flores breviora, non prominentia. Flores axillares, bini vel superiores singuli, inferiores remoti, superiores in spicas terminales approximati, pedicellis filiformibus 1—2 mm longis suffulti. Perigonium ad basin usque in lobos ovatos obtusos, basi et secus nervum medianum ad  $\frac{3}{4}$  circiter herbaceos, margine apiceque late intense purpureo-roseos divisum. Nux matura perigonium vix superans, obtuse triquetra, aterrime, fere nigra, ca. 2 mm longa, infra medium crassissima.

Khorasan: Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, auf lehmigen Steppen und Brachäckern, ca. 1300 m. Blühend und fruchtend am 16. Juli 1937 (1892, Typus); Mazanderan: Čalus-Tal, felsige Hänge, ca. 400 m (2093), Talar-Tal, zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 m (2023).

*P. hyrcanicum* steht dem *P. equisetiforme* S. & S. sehr nahe und ist vielleicht als dessen östliche Rasse aufzufassen. *P. hyrcanicum* ist gekennzeichnet durch fast bis zum Wurzelhals absterbende, nur am äußersten Grund verholzende, viel dünnere, kürzere, wenig starre und viel feiner gestreift-geriefte Äste sowie durch etwas kleinere Blüten, deren Perigonzipfel einen schmäleren grünen Streifen längs des Mittelnervs und einen viel breiteren intensiv purpurrosa (nicht weißlichen oder blaßrosa) Rand aufweisen sowie durch schmalere, spitzere, fast schwarze (nicht dunkelbraune) Nüßchen. Die angegebenen Unterschiede erscheinen zwar verhältnismäßig geringfügig. Folgende Umstände haben mich aber bewogen, sie als spezifisch anzuerkennen. Erstens stimmen alle von mir in verschiedenen Teilen des östlichen Elburs und in Khorasan gesammelten Exemplare darin völlig überein, während *P. equisetiforme* in der Aegäis, wo ich es erst im vergangenen Sommer wieder an mehreren Standorten auf Kreta beobachten konnte, seinerseits ebenfalls völlig konstant ist. Zweitens werden analoge Merkmalskomplexe in diesem Verwandtschaftskreis mehrfach zur Unterscheidung von Arten herangezogen, so z. B. zwischen *P. Raii* Bab. und *P. oxyspermum* Mey. & Bge., und haben sich an einem großen Material als durchgreifend erwiesen; man vergleiche hierüber Samuelsson, Act. hort. Berg. 11, 3, 1931.

*P. Kitaibelianum* Sadl. — Syn. *P. Bellardi* Boiss. 4: 1034, non All. —

Zentral-Elburs: Südhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst

Darband, ca. 1500—2000 *m* (1086); Khorasan: Kopet-Dagh, Brachfelder oberhalb Kučan, ca. 1600 *m* (1616).

*P. aequale* Lindm., Sv. Bot. Tidskr. 6 : 692, 1912. — Syn. *P. aviculare* Boiss. 4 : 1036 p. p. — Shahrud-Bustam: Sandwüste von Maiomei zwischen Damghan und Sabzewar (1299); Khorasan: Kopet-Dagh, Brachfelder oberhalb Kučan, 1600 *m* (1613).

*P. paronychioides* C. A. Mey. — Boiss. 4 : 1040 — Zentral-Elburs: Umgebung von Keredj, Kuh-e Dasht (348); Khorasan: Strecke von Meshhed nach Turbat-e Haidari, Serpentinberge bei Robat-Safid, ca. 1700 *m* (1530), Kuh-e Bizg, steinige Hänge in der *Juniperus-macropoda*-Stufe, ca. 1800 *m* (1491 b).

Nr. 1491 b stellt eine sehr schmalblättrige Form vor, wie sie übrigens gerade durch den Typus im Herb. Mus. Wien repräsentiert ist. Letzterer ist jedoch im Gegensatz zu meiner Pflanze durch verkürzte Internodien und dicht rasigen Wuchs ausgezeichnet. — Meine Nummer 348 ist sehr breitblättrig, ebenso Kotschy Nr. 781 aus der Umgebung von Teheran.

*Fagopyrum Convolvulus* (L.) H. Gross, Bull. Geogr. Bot. 23 : 21, 1913. — Syn. *Polygonum Convolvulus* L.; Boiss. 4 : 1052 — Mazanderan: Zwischen Abbasabad und Čahi, ca. 400 *m* (2026).

*Rumex tuberosus* L. var. *turcomanicus* Rech. fil., Fedde Rep. 49 : 4, 1940 — Khorasan: Kopet-Dagh zwischen Kučan und Lutfabad, Felshänge nördlich unterhalb des Passes Allah Akbar, ca. 1800 *m* (1733).

Unterscheidet sich vom im Mittelmeergebiet vorkommenden Typus der Art durch sehr weitläufige, reichblütige Infloreszenz mit oft fast rechtwinklig bogig abstehenden Ästen, die selbst wieder reich verzweigt sind, und durch sehr hohen Wuchs.

*R. scutatus* L. — Zentral-Elburs: Südabhang des Točal beim Dorf Pasgaleh nächst Darband, im Felsschutt, 1500—2000 *m* (1094).

*R. elbrusensis* Boiss. — Zentral-Elburs: Nordhänge unterhalb des Kandawan-Passes, an Quellbächen, ca. 2800 *m* (516, 2098).

Vergleiche Rech. fil., Fedde Rep. 31 : 233 ff. 1933.

*R. thjanschanicus* A. Los., Fl. SSSR. 5 : 466, 716, 1936 — Khorasan: Kuh-e Bizg, an Bächen, 1800—1900 *m* (1452, 1480), Kuh-e Nishapur, Schlucht Darreh Abshar beim Dorf Achlomat, Kalk, 1500 bis 1700 *m* (1765, leg. E. G a u b a).

Man vergleiche über diese Art meine ausführliche Auseinandersetzung in Fedde Rep. 49 : 2, 1940. Die Art ist zunächst mit *R. Paulsenianus* Rech. fil., Fedde Rep. 29 : 246, 1931, verwandt, unterscheidet sich von ihm hauptsächlich durch das regelmäßige Vorhandensein einer Schwiela am vorderen Fruchtperigon. — Nr. 1480 weicht vom Typus durch schmalen, zusammengezogenen

Blütenstand, schmale, am Grund  $\pm$  keilig verschmälerte Blätter, kleinere, sehr spitze Valven ab und stellt wohl eine Hybride des *R. thjanschanicus* dar, um so mehr, als die Fertilität herabgesetzt erscheint. Welche als zweite Elternart in Betracht kommt, bleibt fraglich, da am Fundort keine andere vorhanden war.

*R. crispus* L. (typicus) — Zentral-Elburs: Am Keredjfluß bei Keredj, ca. 1300 m (737).

— — var. *unicallosus* Petermann, Fl. Lips. 266, 1838 — Zentral-Elburs: An Quellbächen nördlich unterhalb des Kandawan-Passes, ca. 2800 m (2111).

— — var. *strictissimus* Rech. pat., Ann. Nat. Mus. Wien 36:153, 1923 — Zentral-Elburs: Südhang des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, an einer Quelle, ca. 2000 m (1137); Khorasan: Atrek-Tal zwischen Shirwan und Budjnurd, an Gräben (1785), zwischen Meshed und Kučan, an Bewässerungsgräben (1606).

— — var. nov. *kandavanicus* Rech. fil. — Differt a typo valvis fructiferis omnino ecallosis — Zentral-Elburs: An Quellbächen nördlich unterhalb des Kandawan-Passes, ca. 2800 m (2099).

Da sich die bisher als schwiellose Varietäten von *R. crispus* beschriebenen Pflanzen entweder als zu *R. fennicus* Murb. gehörig oder aber als jugendliche Entwicklungsstadien des *R. crispus* erwiesen haben, an deren Valven die Schwielen noch nicht entwickelt sind, muß die vorliegende Pflanze, an der die Valven der vollausgereiften Früchte ohne eine Andeutung von Schwielen sind, einen neuen Varietätsnamen erhalten. Die Valven sind  $\pm$  5 mm lang, 3—3.5 mm breit, am Grund sehr seicht herzförmig bis fast gestutzt, spitzlich bis stumpflich, streng ganzrandig. Das einzige vorgefundene Exemplar ist 1 m hoch, normal kräftig gewachsen, der Fruchtstand besteht aus kurz bogig aufgerichteten Ästen, ist dicht und geschlossen. Die Blätter sind beiderseits gleichmäßig verschmälert, am Rand gekraust. Die Pflanze wuchs mitten in einer Kolonie von habituell durchaus gleichartigen Exemplaren von *R. crispus* var. *unicallosus*, die sich von var. *kandavanicus* außer durch das Vorhandensein einer kräftigen Schwiele an der vorderen Valve jedes Fruchtperigons nur schwach durch durchschnittlich etwas breitere, am Grunde etwas deutlicher herzförmige Valven unterscheidet.

Ich habe den Formenkreis des ungemein vielgestaltigen und weitverbreiteten *R. crispus* bisher nicht monographisch behandelt. Einen kurzen Abriß der wichtigsten südosteuropäischen Varietäten dieser Art habe ich jedoch in der Festschrift zu Bornmüllers 80. Geburtstag in Mitt. Thür. Bot. Ver. 1942 in Druck gegeben. — Es sei hier kurz wiederholt, daß ich als Normaltypus Pflanzen mit keiliger Blattbasis, gewellt-gekrauster Blattfläche, bogig abstehenden Ästen, durchaus schwielentragenden, 4—5 mm großen, rundlich-herzförmigen, ganzrandigen, ungefähr isodiametrischen Valven ansehe. Die var. *unicallosus* unterscheidet sich von der typischen Pflanze nur durch die Ausbildung einer einzigen Schwiele an jedem Fruchtperigon. Bei var. *strictissimus* sind die Äste des Blütenstandes straff aufgerichtet und der Hauptachse angepreßt, die

Blätter sind verhältnismäßig schmal, stark gekraust, die Valven etwas kleiner als bei der typischen Pflanze, 3—4 mm breit, eiförmig-dreieckig, spitz, am Grund schwach herzförmig, etwas länger als breit, alle — wenn auch ungleich — schwielentragend.

*R. conglomeratus* Murr. — Khorasan: Kuh-e Nishapur, Schlucht Darreh Abshar beim Dorf Achlomat, Kalk, 1500—1700 m (1777, leg. E. Gauba).

Nur 20 cm hohe Exemplare mit wenigen, kurzen Ästen und reicher Belüftung. Blätter von sehr zarter Konsistenz. Offenbar Standortsform relativ kühler, feuchter Orte (in der Nähe eines Wasserfalles).

*R. sanguineus* L. — Ghilan: Waldlichtungen zwischen Resht und Lahidjan (45, 56: f. foliis lyratis) — Mazanderan: Laubwälder zwischen Abbasabad und Čahi (2041).

*R. sanguineus*, in der auch in Europa vorherrschenden „var. *viridis*“, ist anscheinend eine Charakterpflanze der hyrkanischen Wälder. Über die Variabilität dieser Art vergleiche man Lousley, Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isl. 12: 128—132, 1939. — Geigen- oder lyraförmig eingezogene Blätter, wie sie meine Nummer 56 zeigt und wie sie bei *R. pulcher* ssp. *eu-pulcher* die Regel sind, kommen gelegentlich auch bei anderen *Lapathum*-Arten vor, so bei *R. obtusifolius* L. als f. *pandurifolius* Borb. und bei *R. conglomeratus* Murr.; bei *R. sanguineus* habe ich sie bisher noch nicht beobachtet.

*R. obtusifolius* L. ssp. *subalpinus* (Schur) Rech. fil., Beih. Bot. Centrbl. 49, 2: 61, 1932 — Zentral-Elburs: Nordhänge unter dem Kandawan-Paß, ca. 2800 m, an Quellbächen (2115).

Dies ist das östlichste spontane Vorkommen des *R. obtusifolius*. Knapp südlich des Elburs-Hauptkammes, im Lurtal bei Getschesär, wurde die Pflanze schon durch Bornmüller festgestellt. Die nächsten Fundstellen liegen in Armenien und im Kaukasus.

*R. crispus* × *obtusifolius* ssp. *subalpinus* — Zentral-Elburs: An Quellbächen am Nordabhang des Kandawan-Passes, ca. 2800 m (2108).

*R. pulcher* L. — Ghilan: Wegränder zwischen Resht und Lahidjan (58).  
Nr. 58 ist zur Feststellung der Unterart zu unentwickelt.

— — ssp. *anodontus* (Hausskn.) Rech. fil., Beih. Bot. Centrbl. 49, 2: 34, 1932 — Zentral-Elburs: Kuh-e Dasht bei Keredj, Darreh Wardi, am Bach, 1600 m (771); Irak: An Bewässerungsgräben zwischen Chanikin und Bagdad (2152).

— — ssp. *divaricatus* (L.) Murb., Fysiogr. Sällsk. Handl. 2: 45, 1891; vgl. Rech. fil., l. c., p. 35 — Mazanderan: Čalus-Tal, Straßenrand, 500 m (1985); Zentral-Elburs: Kuh-e Dasht bei Keredj, Darreh Wardi, am Bach, 1600 m (748), Südhänge des Točal bei Pasgaleh nächst Darband, an einer Quelle, 1500 m (1121).

*R. Losinkajae* Rech. fil., Fedde Rep. 48:164, 1940; Fedde Rep. 49:4, 1940 — Syn. *R. foveolatus* A. Los., Fl. SSSR. 5:717, 1936, non Hochst. in Lorent, Wanderungen im Morgenland 528, 1845 — Khorasan: Brachäcker im Bergland zwischen Budjnurd und Morawe Tappeh, ca. 1300 m (1918); Mazanderan: Talar-Tal, Straßenrand zwischen Paß Gaduk und Abbasabad, ca. 1800 m (1979).

Diese ausgezeichnete Art ist zunächst mit dem Formenkreis des *R. pulcher* verwandt. Sie unterscheidet sich von dessen ssp. *divaricatus* durch die großen, breiten, fast an *R. obtusifolius* erinnernden Grundblätter und die fast doppelt so großen, viel reicher und länger gezähnten Fruchtperigone und größeren Nüßchen. — Von *R. syriacus* unterscheidet sich *R. Losinskajae* durch die kurzen, derben Fruchtsiele und die derb netzig-grubige Nervatur der Fruchtperigone.

*R. syriacus* Meisn. ap. DC., Prodr. 14:53, 1856; Rech. fil., Fedde Rep. 38:52 — Syn. *R. dictyocarpus* Boiss. & Buhse, Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 12:192, 1860; Rech. fil., Fedde Rep. 27:385, 1930 und Beih. Bot. Centrbl. 49, 2:66, 1932 — Zentral-Elburs: Am Keredj-Fluß bei Keredj (815) und bei Wessieh (412), an Gräben zwischen Keredj und Teheran (2180), bei Djabun zwischen Teheran und Firuzkuh, ca. 2200 m (1149); Khorasan: An Gräben zwischen Meshhed und Fariman, ca. 1000—1300 m (1362), bei Sherifabad zwischen Nishapur und Meshhed, ca. 1300 m (1351), Strecke Meshhed — Turbat-e Haidari, im südlichen Bergzug zwischen Robot Safid und Turbat-e Haidari (1573).

Dies ist die im Iran häufigste und verbreitetste *Rumex*-Art, die an allen hinreichend feuchten Standorten, wie Bewässerungsgräben, Ufern und in Oasen fast nirgends fehlt. Sie meidet jedoch in Nordpersien offenkundig die höheren Lagen der Gebirge, während sie in Südpersien, Prov. Kerman (leg. Bornmüller) bis 3000 m steigt. Über ihre Unterscheidung von *R. obtusifolius*, mit der sie von Boissier, Fl. or. unbegreiflicherweise verwechselt wurde, obwohl er sie selbst früher unterschieden hatte, vergleiche man meine oben zitierten Ausführungen.

*R. dentatus* L. ssp. *Halacsyi* (Rech. pat.) Rech. fil., Beih. Bot. Centrbl. 49, 2:16, 1932 — Mazanderan: An einer Flußmündung zwischen Babolsar und Noshar (2094); Khorasan: Atrek-Tal, in Gräben bei Budjnurd (1786) und zwischen Shirwan und Budjnurd (1846).

— ssp. *mesopotamicus* Rech. fil., l. c. 15 — Khusistan: Abadan (leg. E. Gauba); Irak: An Bewässerungsgräben zwischen Chanikin und Bagdad (2153).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1942

Band/Volume: [53\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Rechinger Karl Heinz

Artikel/Article: [Ergebnisse einer botanischen Reise nach dem Iran, 1937. III. Teil. 340-357](#)