

## ***Cruciferae iranicae novae vel minus cognitae***

(Rechingeri iter iranicum secundum — No. 17)

Von

K. H. RECHINGER fil., Wien

Die vorliegende Arbeit enthält Neubeschreibungen sowie vervollständigte Beschreibungen bisher ungenügend bekannter Cruciferen aus dem iranischen Hochland und den angrenzenden Gebieten. Die hier behandelten Pflanzen sind teils von mir, meiner Frau Dr. F. RECHINGER und meinen zeitweiligen Reisegefährten PAUL AELLEN (Basel) und Dr. E. ESFANDIARI (Teheran) auf einer im Jahre 1948 unternommenen Reise durch Persien gesammelt, teils stammen sie aus Kollektionen, die mir von verschiedenen Seiten zur Bearbeitung zugesandt worden sind, um als Grundlage zu einer geplanten „Flora iranica“ zu dienen. — Zum ersten Male ist hier die von Walter KOELZ im Auftrage des National Arboretum in Beltsville, U. S. A., in den Jahren 1937 bis 1940 angelegte Kollektion mitverarbeitet worden. Sie umfaßt gegen 5500 Nummern und stammt zumeist aus wenig bekannten Teilen von Persien und Afghanistan. — An den Vorarbeiten hat sich cand. phil. A. PATZAK mit Fleiß und Ausdauer beteiligt.

### ***Brassica iranica* RECH. fil., AELLEN, ESFANDIARI, n. sp.**

Sect. *Brassicotypus* O. E. SCHULZ — Annua, caulis 35—60 cm altus, imprimis in parte inferiore ramosus, teres, leviter striatus, subflexuosus, ramis angulo saepe fere recto abeuntibus arcuatis, imprimis inferne setis patentibus  $\pm$  laxe obsitus, superne glabrescens, viridis. Folia lyrato-pinnatiloba usque remote irregulariter sinuato-dentata, imprimis subtus secus nervos aliquantum setosa, inferiora ad 10 cm longa, ad 4 cm lata, superiora sensim minora et praecipue angustiora. Petiolus dimidiam circiter latitudinem laminae aequans. Rami in racemos saepius elongatos ad 30 cm longos sat laxos abeuntes. Pedicelli floriferi ad 5 mm longi fructiferi paulum elongati, rigidiores, plurimi horizontaliter patentes (4—) 6—8 (—9) mm longi. Sepala ovato-elliptica usque oblonga, herbacea, acutiuscula, angustissime indistincte membranaceo-marginata, nervo mediano tenui percursa, laxe setulosa. Petala flava, tenuiter unguiculata, lamina obovato- usque oblongo-cuneata, antice rotundata truncata usque levissime indistincte emarginata, quam sepala circiter duplo longiora. Siliquae maturae 3.5—4.5 cm longae, ad 2 mm latae, stricte horizontaliter patentes, leviter torulosae, glabrae, laeves; valvae nervo mediano prominente percursae, in rostrum usque 7 mm longum sensim attenuatae. Semina pallide brunea, glabra, laevia, subglobosa,  $\pm$  0.7 mm diametro. — Differt ab affini *B. deflexa* Boiss. pedicellis fructiferis multo brevioribus crassioribus, superioribus quidem horizontaliter patentibus, infimis plerumque tantum  $\pm$  deflexis, siliquis rectis minus torulosis.

Persiae prov. Kazvin: In alveo fluvii Keredj prope Keredj, 1400 m, 18. V. 1937 (RECH. fil. no. 183 sub *B. deflexa*). Khorasan: Meshhed, in ruderatis, 5. VI. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 4867); inter Meshhed et Sultanabad, ad Sabzewar prope Nishapur, 13. VI. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 5254). Kerman: In segetibus prope Kerman, 2000 m (BORNMÜLLER no. 2236 in hb. Mus. Wien sub *B. deflexa*); Darzin prope Bam, in agris incultis, 1200 m, 6. V. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3621); inter Saidabad (Sirdjan) et jugum Čah Čoghuk, ad agrorum margines, ca. 1900 m, 28. IV. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3521). Balochistan (Makran): In agris incultis ditionis vulcani Taftan prope Sangun, ca. 1600 m, 19. V. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 4065, Typus in hb. Mus. Wien); inter Khash (Vasht, Kwash) et Karvandar (MIRZAJAN no. 227 E).

*B. deflexa* BOISS. wurde nach Exemplaren von AUCHER no. 229 aus Aleppo beschrieben. Im Herb. Mus. Wien liegen Exemplare von MONTBRET no. 1724 vom selben Fundort, die von MONTBRET offenbar auf der mit AUCHER gemeinsam unternommenen Reise gesammelt und also so gut wie Syntypen, mindestens aber Topotypen sind. Auch *Brassica lasiocalycina* (BOISS. et HAUSSKN.) BOISS. — Syn.: *Erucastrum lasiocalycinum* BOISS. et HAUSSKN. — stammt aus Aleppo. Alle diese Exemplare haben sehr lange Fruchstiele — oft über 1 cm — gemeinsam. BOISSIER gibt in seiner Originalbeschreibung in Ann. Sc. Nat. 17: 87 (1842) an: „pedicelli 4—5 lineas longi“, d. i. 9—11,25 mm. Die mir vorliegenden Pflanzen aus Aleppo haben 13—18 mm lange Fruchstiele. Bei allen mir vorliegenden persischen Exemplaren sind die Fruchstiele viel kürzer, nämlich: R. 3521: 4—7(—12) mm, R. 183: 8—12 mm, R. 5254: 6—7(—8) mm, R. 3621: 7—9 mm, R. 4065: 6—7(—9) mm, MIRZAJAN 227 E: 4(—5) mm. Ferner sind die Fruchstiele bei *B. iranica* dicker, meist horizontal abstehend, nur ausnahmsweise herabgebogen, die Früchte nicht oder fast nicht torulös. Für die persische Pflanze existiert anscheinend kein Name. Der Name *B. leptocarpa* BOISS., Fl. or. 1: 392 (1867) aus Hauz-e Sultan (leg. BUNGE) läßt sich auf diese Pflanze nicht anwenden, da die Schoten als aufrecht, behaart, und nur  $\frac{1}{3}$  lin. (= 0.8 mm) breit beschrieben werden.

***Crambe gracillima* RECH. fil., n. sp.**

Sect. *Leptocrambe* DC. — Radix deest sed planta verosimiliter annua. Caulis erectus tenuis, ad 60 cm altus profunde canaliculato-sulcatus internodiis mediis 4—5 cm longis, a medio laxe iteratim tenuissime ramosus, laxe foliosus, setis  $\pm$  1.5 mm longis tenuibus rigidulis patentibus laxe usque densiuscule obsitus. Folia omnia in vivo ut videtur tenuiter herbaceae, mollia, in sicco tenuissime membranacea, costa mediana nervisque secundariis subtus tenuiter prominentibus, tenuissime reticulato-anastomosantibus; lamina utrinque et margine laxe setulosa. Folia caulina inferiora et media late cordata,  $\pm$  isodiametrica, prope basin latissima, ad 6 cm longa et lata, basi

leviter cordata tamen in petiolum latiuscule cuneato-attenuata, margine leviter et  $\pm$  irregulariter remote sinuato-dentata, apice subrotundata, petiolo tenui lamina brevior vel ad summum aequante raro lobulis paucis valde reductis aucto suffulta. Folia caulina superiora sensim minora sed proportionem vix angustiora, acutius dentata, brevius petiolata. Rami in racemos aphyllus ab initio laxos tenuissimos abeuntes. Pedicelli floriferi tenuissime filiformes, erecti, 3—4 mm longi, fructiferi rigidiores, 8—12 mm longi, erectopatuli vel axi fere appressi, ut axis glaberrimi, basin fructus versus insensibiliter incrassati. Flores marcescentes minuti, e collectore albi. Articulus inferior siliculae minutissimus, quam pedicellus vix crassior, 0.4—0.6 mm longus; articulus superior globosus, tenuiter membranaceus, fragilis, glaber, laevis, enervius,  $\pm$  2 mm diametro. Stigma minutum sessile. Semina pallide brunea, subglobosa, opaca, indistincte subimpresso-punctulata. — Species gracilitate cum *C. hispanica* L. convenit; differt ab ea siliculae articulo inferiore valde abbreviato, foliorum laminis fere semper ad segmentum magnum cordatum terminale reductis, lobulis lateralibus nullis vel subnullis, axibus inflorescentiae pedicellisque gracilioribus, pedicellis sublongioribus.

Persiae austro-occid. prov. Khusistan vel Isfahan: Siachal, Bakhtiari, along stream, 18 inch. high, flower white, 9. V. 1940 (KOELZ no. 15249, **Typus** in hb. Mus. Wien, Syntypus in hb. Nation. Arboret. Beltsville).

Die Einreihung der Art stößt nach BOISSIER, Fl. or. 1 (1867) auf Schwierigkeiten, da für Sekt. *Leptocrambe* ein „siliculae articulus inferior cylindricus“ gefordert wird. Die anderen Sektionen kommen nicht in Frage. Dennoch ist *C. gracillima* unbedingt mit *C. hispanica* sehr nahe verwandt, mit der sie vor allem das vollkommen glatte, weder mit Nerven, noch mit Längsrippen versehene obere Glied der Schötchen gemeinsam hat. In der Sektionsbeschreibung bei O. E. SCHULZ, Pflanzenreich, 2. Aufl. (1936) ist das Fruchtmerkmal nicht deutlich genug hervorgehoben. Es bleibt zu erwägen, ob nicht *C. hispanica* mit *C. gracillima* besser zu einer eigenen Sektion zu vereinigen wäre.

***Isatis Koelzii* RECH. fil., n. sp.**

Sect. *Glastum* DC. — Radix fusiformis collo incrassato foliis rosularibus anni praecedentis cicatricoso verosimiliter biennis. Caulis crassus, stricte erectus, 80 cm altus, grosse sulcato-striatus, jam infra medium stricte iteratim corymboso-ramosissimus, ramis in racemos laxos aphyllus abeuntibus, ad medium copiose foliatus. Tota planta glaberrima valde glauca. Folia basalia ad 12 cm longa, 3—4 cm lata, breviter indistincte alato-subpetiolata oblongo-lanceolata acuta, paulo supra medium latissima, subintegra usque valde indistincte subcrenata. Folia caulina basi cordata usque subsagittata sessilia, oblonga, basin versus sensim, apicem versus brevius attenuata, apice ipsa plerumque obtusa. Folia superiora ramos fulcrantia integerrima, subito valde diminuta, e basi cordato-amplexicauli anguste lanceolata vel fere linearia. Pedicelli tenuissime setaceo-filiformes flaccidi, floriferi

$\pm 4$  mm longi, fructiferi usque duplo longiores, basin siliculae versus sensim paulum incrassati. Calyx basi leviter impressus, sepalis late linearibus obtusis tenuiter trinerviis late pallide marginatis. Petala flava, spathulata, longe tenuiter unguiculata, apice rotundata, quam sepala circiter sesquialongiora. Siliquae juniores ca. 8 mm longae, ca. 1,5 mm latae, utrinque breviter rotundatae, lineares planae glaberrimae nigricantes. — Ab affinis caule valido elato, inflorescentia stricte ramosissime corymbosa, foliis valde glaucis caulinis integerrimis, siliculis anguste linearibus utrinque breviter rotundatis glaberrimis diversa.

A f g h a n i s t a n: Daulatshah, along stream, 7000 ft., 31. V. 1937, „flowers yellow, very pungent (!), 3 ft. high“ (KOELZ no. 11642, *Typus* in hb. Mus. Wien, *Syntypus* in hb. Nation. Arboret. Beltsville).

***Isatis pachycarpa* RECH. fil., AELLEN, ESFANDIARI, n. sp.**

Sect. *Glastum* DC. — Biennis vel perennis. Caulis ca. 60 cm altus, subteres tenuissime striatus, glaber, pallide flavescenti-virens, ad medium usque remote paucifolius, a medio circiter corymboso-ramosus, ramis simplicibus vel pauciramosis virgatis in racemos laxos abeuntibus. Folia omnia in sicco crassiuscule membranacea valde fragilia, pallide glaucoviridia valde violascentia, costa mediana lata pallida, nervis lateralibus laxepennato-reticulatis subtus tenuiter prominentibus, pilis albis longiusculis rigidulis imprimis secus costam medianam sat dense obsita. Folia basalia in petiolum distinctum non alatum ad 3 cm longum cuneato-attenuata, lamina acuta grosse leviter crenato-sub serrata ad 10 cm longa, ad 3 cm lata, in medio latissima. Folia caulina anguste oblonga, ad 8 cm longa, 1,5 cm lata, sursum decrescentia, acuta basi profunde sagittata sessilia, lobis basalibus angustis acutis. Flores ignoti. Pedicelli fructiferi  $\pm 10$  mm longi, deflexi, tenues, basin siliculae versus sensim clavato-incrassati. Siliculae 12—14 mm longae, ad 8 mm latae, ad 4 mm crassae, dorso valde convexae, utrinque costa mediana et loculo angusto elongato crasse carinatae, ventro applanatae vel  $\pm$  concavae, supra medium latissimae, basin versus attenuatae, apice rotundatae usque subtruncatae, atrovioleaceae, omnino dense albo-velutinae. — Species siliquis crassis utrinque crasse carinatis obtuse cymbiformibus atrovioleaceis velutinis valde insignis.

Persiae prov. K e r m a n: In declivibus australibus saxosis montium Djamal-Bariz versus Djiroft, ca. 1600 m, 8.—10. V. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3789 a, *Typus* in hb. Mus. Wien).

***Pachypterygium leptoloma* RECH. fil., n. sp.**

Annum, a basi iteratim divaricate arcuato-ramosum, 30—40 cm altum, flexuosum, glaucescens, praeter siliculas glabrum. Caules ramique inferne foliati superne longe nudi pallide violascentes. Folia basalia ignota, caulina inferiora et media ad 5 cm longa, ad 1,5 cm lata, basi profunde cordato-amplexicaulia, lobis latiusculis subobtusis. Folia superiora decrescentia, angustiora, acutiora, lobis basalibus angustioribus acutis, venis lateralibus in foliis omnibus tenuibus, in superioribus indistinctis. Racemi ut videtur ab initio laxi 4—10 cm longi. Pedicelli tenuissime filiformes, floriferi  $\pm$  erecto-

patentes 3—6 mm, fructiferi horizontaliter patentes vel imprimis inferiores recurvi 5—8 mm longi, ad basin siliculae subito paulum incrassati. Sepala 1,5—2 mm longa, tenuiter membranacea, flavescentia, late hyaline marginata, apice rotundata. Petala flava, quam sepala duplo longiora, e basi unguiculato-attenuata subito fere spathulato-dilatata, antice rotundata, pallidius marginata. Siliculae ellipticae, pendulae, ad 6 mm longae, 3—4 mm latae, valde compressae, margine anguste et paulo tantum incrassatae, membranaceae, flavescentes, secus nervum medianum et margine breviter papilloso-ciliatae, ceterum glabrae, utrinque subaequaliter attenuato-rotundatae, loculo ca. 3 mm longo,  $\pm$  1,5 mm lato, distincte prominente. Stigma sessile. Semina minuta notorhiza. — Differt ab omnibus speciebus generis siliculis ellipticis margine anguste et paulo tantum incrassatis. Habitu *P. multicauli* (KAR. et KIR.) BGE. simile, ab eo praeter silicularum forma floribus siliculisque duplo maioribus facile distinguendum.

A f g h a n i s t a n: Jalalabad, in desert, flowers yellow, pod flattened, 9. V. 1937 (KOELZ no. 11380, **Typus** in hb. Mus. Wien, Syntypus in hb. Nation. Arboret. Beltsville).

*P. leptoloma* zeigt von allen Arten das Hauptmerkmal der Gattung, den verdickten Fruchtrand, am wenigsten deutlich ausgeprägt. Zwischen Samenfach und Rand ist ringsum eine vollkommen flache Zone ausgebildet.

***Pachypterygium macranthum* RECH. fil., n. sp.**

Annum gracillimum glaucescens, 6—8 cm altum, prope basin tantum ramosum vel subsimplex, ascendens vel erectum, flexuosum. Caules ramique tenerrimi, prope basin tantum paucifoliati, superne longe nudi inferne glabri, purpurascens, superne virescentes, imprimis in regione inflorescentiae breviter laxe patenter pilosi. Folia basalia non visa, caulina pauca minuta (6—) 8—12 mm longa, ad 3 mm lata, basi amplexicauli sessilia, integerrima,  $\pm$  acuta, subnervia. Racemi laxi 2—4 cm longi. Pedicelli tenuiter filiformes flexuosi, cum parte superiori axis inflorescentiae patule pilosi, floriferi 1—3 mm longi, fructiferi horizontaliter patentes vel paulum deflexi ad 4 mm longi, basin siliquorum versus insensibiliter incrassati. Sepala tenuiter membranacea flavescentia, laxe patenter pilosa, subhyalino-marginata, oblongo-linearata, obtusa,  $\pm$  2 mm longa. Petala flava,  $\pm$  4 mm longa, pallidius marginata, anguste oblongo-lanceolata, acutiuscula. Siliquae horizontaliter patentes vel paulum sursum curvatae, 8 mm longae, basi breviter attenuatae, deinde in loculum oblongum in quarta vel tertia parte inferiore situm  $\pm$  2 mm latum dilatatae, a medio usque ad apicem rostrato-attenuatae et usque ad apicem aequilatae ( $\pm$  1—1,3 mm), apice brevissime rotundato-attenuatae, margine circumcirca incrassatae, nervo mediano in parte apicali siliquae tenuiter prominente, loculo pilis paucis crassis subclavatis albidis obsito, siliqua ceterum et toto margine minute sat dense velutine puberula. Stigma sessile. — Differt a *P. heterotricho* BGE. floribus plus quam duplo maioribus, pedicellis et siliquis duplo longioribus.

A f g h a n i s t a n: Pulalam, in desert, 7000', flowers yellow, pod flattened and curved, 15. VI. 1937 (KOELZ, no. 11866, **Typus** in hb. Mus. Wien, Syntypus in hb. Nation. Arboret. Beltsville).

***Coluteocarpus Boissieri*** (HAUSSKN. ex BORNM.) O. E. SCHULZ,  
Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl., nomen seminudum; emend. RECH. fil.

Perennis laxe caespitosus, surculos elongatos tenues tenaces subterranos partim rosulas foliorum steriles, partim e rosulis caules floriferos emittens; tota planta glaberrima, laevis. Folia rosulorum numerosa, rhombico-ovata usque -spathulata, 7—14 mm longa, 3—6 mm lata, basi cuneata, apice cartilagineo-acuminata, a tertia parte anteriore apicem versus remote argute cartilagineo-pauciserrata, consistentia in sicco subcoriacea, colore intense viridi, praeter costam medianam subtus fere carinato-prominentem enervia, in statu marcescente flavescentia vel rufescentia, diu persistentia. Folia caulina usque 6, basi in foliis inferioribus rotundata, in superioribus breviter attenuata sessilia, sursum decrescentia, 6—12 mm longa, ad 3 mm lata, prope basin latissima, margine integra, apice acuta, erecto-patentia. Flores ignoti. Pedicelli fructiferi tenues  $\pm$  flaccidi, angulo  $\pm$  recto ab axi abeuntes, paulum recurvi, 6—9 mm longi. Stylus in siliculis juvenilibus  $\pm$  2 mm longus; stigma capitulatum. Siliculae tenuiter membranaceae vesiculosae, tenuissime laxe reticulato-nervosae, in statu compresso ad 2 cm longae, ad 1,5 cm latae, basi rotundatae, apice late leviter emarginatae vel rotundatae. Semina bina, brunescientia, sublaevia, compresso-ellipsoidea, maiuscula, ad 3 mm longa,  $\pm$  2 mm lata, utrinque sulco longitudinali praedita. — Differt a *C. reticulato* BOISS. foliis late rhombico-oboatis, siliculis maioribus utrinque rotundatis vel apice late emarginatis.

Persiae prov. Luristan: Durud, 5000 ft., in clumps, 6 inches high, 21. V. 1940 (KOELZ no. 15649 in hb. Mus. Wien).

Den Typus habe ich nicht gesehen. Die Pflanze stimmt mit den kurzen Bemerkungen bei BORNMÜLLER und bei O. E. SCHULZ gut überein.

***Aethionema apterocarpum*** RECH. fil. et AELLEN, n. sp.

Sect. *Iberidella* BOISS. — Basi suffrutescens pluricaulis, totum glaberrimum glaucescens. Caules 15—30 cm alti, plerumque simplices vel basi tantum ramosi, tenues, arcuato-ascendentes, in dimidio inferiore foliosi, superne aphylli, in racemos multifloros ab initio laxis simplices strictiusculos abeuntes. Folia omnia in sicco rigide membranacea, erecto-patentia, e basi profunde hastato-cordata amplexicauli  $\pm$  sensim attenuata, nervis tribus tenuiter sed distincte prominentibus parallelis prope basin tantum ramulosis percursa, integerrima, valde acuta, inferiora  $\pm$  20 mm longa, prope basin ad 5 mm lata, superiora sensim minora. Pedicelli tenues rigiduli erecto-patentes vel axi  $\pm$  appressi, floriferi 4—6 mm longi, fructiferi vix incrassati insensibiliter elongati. Sepala oblongo-lanceolata, acutiuscula, tenuiter herbaceo-membranacea, subevenia, indistincte anguste pallide marginata, interdum  $\pm$  violascenti-suffusa, sub fructu omnino persistentia. Petala alba vel roseo-suffusa, quam sepala plus quam duplo longiora oblongo-cuneata. Silicula  $\pm$  5 mm longa, stylo rigido 2 (— 2,5) mm longo superata, leviter tantum compressa; septum elliptico-lanceolatum, saepe fere 2 mm latum; valvae virides glabrae laeves valde convexae enerviae exalatae, nervo mediano apicem siliculae versus paulo incrassato interdum angustissime valde inistincte subalato. Semina bruneo-aurantiaca elliptica compressa, basi

attenuata, apice rotundata non marginata, 2—2,4 mm longa, 0,8—1,2 mm lata. — Foliis glaucis trinerviis *Ae. trinervio* (DC.) Boiss. et *Ae. sagittato* Boiss. simillimum, sed racemis multifloris ab initio laxis, sepalis persistentibus, siliculis paulum compressis, septo lato elliptico lanceolata valde distinctum.

Persiae prov. Khorasan: In declivibus saxosis montium Hazar Masdjid, 2000—2500 m, 8.—9. VI. 1948 (RECH. fil. et AELL. no. 5063, **Typus** in hb. Mus. Wien); montes Kopet-Dagh, in saxosis jugi Alamli, ca. 2000 m, 3. VI. 1948 (RECH. fil. et AELL. no. 4824).

Die Art ist durch die persistierenden Sepalen, die wenig zusammengedrückten, flügellosen Schötchen und das verhältnismäßig breite Septum sehr auffällig von allen anderen mir bekannten Arten der Gattung verschieden. SCHULZ, Pflanzenreich, 2. Aufl.: 451 (1936) rechnet übrigens die Sektion *Iberidella* zur Gattung *Eunomia*, in der sie aber sichtlich durch ihre vegetativen Merkmale einen Fremdkörper bildet.

***Thlaspi valerianoides* RECH. fil., n. sp.**

Sect. *Apterygium* LEDEB. — Rhizoma perenne pluriceps, surculos plures saepius breves emittens, caespitans. Caules floriferi erecti pumili 4—6 cm alti dense foliosi. Folia omnia ut videtur in vivo carnosula, in sicco crassiuscule membranacea, glabra, laevia, costa mediana tenui pallida percursa, ceterum enervia. Folia infima ± rosulato-congesta, lamina 5—10 mm longa, 2—3 mm lata, oblongo-lanceolata, subintegra vel obsolete minute remote subcartilagineo-denticulata vel crenulata, basi sensim longe in petiolum laminam usque subaequantem attenuata, apice acuta. Folia caulina erecta, sursum paulum increscentia, interdum cauli fere appressa, 6—9 mm longa, 2—3 mm lata, ambitu oblonga, supra medium latissima, apice acutiuscula vel obtusiuscula, basin versus attenuata, basi ipsa anguste et breviter auriculata sessilia. Folia summa inflorescentiam ± capitato-corymbosam valde congestam fere involucrantia. Pedicelli floriferi 2—4 mm longi, tenues, erecti, deinde paulo elongati ± divaricati, ad basin perigonii subito fere nodoso-incrassati. Calyx 2,5—3 mm longus, sepala tenuiter membranacea, erecta, decidua, viridula, saepe calvescentia vel brunescientia, hyaline marginata, subenervia, apice rotundata, omnia saccata. Petala rosea venis saturatioribus, erecta, quam sepala duplo circiter longiora, anguste oblongo-cuneata, basi in unguem sensim attenuata, apice subtruncata vel saepius rotundata, crenulata, 2 mm lata. Siliqua junior stylo incluso ca. 10 mm longa, infra medium ca. 2 mm lata, basi breviter cuneato-attenuata, apice in stylum 2—2,5 mm longum sensim angustata. Stigma depresso-capitatum. — Differt a *Th. Sintenisii* HAUSSKN. surculis non elongatis, nec repentibus, foliis imprimis basalibus multo angustioribus acutis, plurimis etsi indistincte cartilagineo-denticulatis, siliquis jam in statu juvenili longioribus et proportionem angustioribus.

Kurdistan: Pass Aghzi Gedik, 13 km nördlich von Mukus, Nordhang, 2900 m, 24. VI. 1939 (FRÖDIN no. 238 a, **Typus** in hb. Uppsala).

Ein zweiter Bogen im hb. Uppsala mit der Bezeichnung „Norra sidan av passet Aghzi Gedik, 2900 m“ vom selben Datum (FRÖDIN

no. 238) gehört offenbar zur selben Art. Diese Exemplare sind durch lange, dicke, dunkle, sehr kräftige Rhizome ausgezeichnet, die dicht gedrängte Blattrosetten und eine Anzahl sehr verkürzter, höchstens 2 cm langer blütentragender Sprosse entsenden. Diese Pflanzen machen den Eindruck, von einem besonders exponierten Standort zu stammen. Auch die Blätter sind verkürzt, die Grundblätter sind dennoch  $\pm$  spitz und viel schmaler als bei *Th. Sintenisii* und zeigen wenigstens z. T. die für *Th. valerianoides* charakteristische Neigung zur kartilaginösen Zähnelung. — Der Name wurde wegen einer gewissen Ähnlichkeit mit hochalpinen *Valeriana*-Arten in Habitus und Blattkonsistenz gewählt.

***Chrysanthemopsis* RECH. fil., nov. gen.**

*Cruciferae-Lepidieae-Capsellinae*. — Perennis, caespitosa, pilis brevibus ramosis tomentella, caulibus erectis foliosis, foliis omnibus modo *Chrysanthemi* anguste pinnatisectis, glandulis nectariferis annulum crassum formantibus, sepalis erecto-patentibus non saccatis late hyaline marginatis, petalis lacteis breviter anguste unguiculatis limbo late cuneato-flabellato, siliculis angustiseptis utrinque aequaliter attenuatis glaberrimis, stylo 1 mm longo, stigmate minuto depresso-capitato, seminibus pendulis in utroque loculo 2—3-nis. — Typus: *Chrysanthemopsis Koelzii* RECH. fil.

***Chrysanthemopsis Koelzii* RECH. fil., n. sp.**

Rhizoma validum verticale, surculos numerosos abbreviatis dense confertos emittens, caespites compactos formans. Surculi partim rosulas foliorum partim e rosulis caules floriferos emittentes, inferne squamis late lanceolatis membranaceis tenuiter elevate striatis pallide bruneis obsiti, superne residuis foliorum  $\pm$  lacerato-marcescentibus comosi. Caules floriferi  $\pm$  stricte erecti, 15—20 cm alti, internodiis mediis 2—2,5 cm longis, simplices, in racemos inferne laxos superne densissimos tertiam circiter partem caulis occupantes abeuntes, leviter elevate striati, pilis brevibus ramosis numerosioribus et pilis longioribus simplicibus crispulis sparsioribus tomentelli albido-virescentes. Folia rosularia pilis brevibus ramosis utrinque dense albido-tomentella, petiolus tenuis  $\pm$  1 cm longus, lamina ambitu oblongo-usque anguste ovato-lanceolata,  $\pm$  1,5 cm longa,  $\pm$  0,5 cm lata, pinnatisecta, segmentis approximatis oblongo-linearibus ad 4 mm longis,  $\pm$  1 mm latis, antrorsis, apice rotundatis, apicem versus  $\pm$  dilatatis, integris vel rarius fissis aut trilobis, rhachide angusta non alata integra, segmento terminali quam lateralia saepe minore. Folia caulina sessilia, ad 15 mm longa, 7 mm lata, ambitu ovata, omnia anguste conferte pinnatisecta, segmentis usque 11-jugis, angustissime linearibus saepe fere filiformibus acutis. Pedicelli floriferi (3—)5—7 mm longi, erecto-patentes, fructiferi ad 1 cm longi, axi fere appressi, pilis crispis pedicelli diametro plerumque longioribus densiuscule lanati. Glandulae nectariferae annulum crassum formantes. Sepala 2—2,5 mm longa, ad 1,5 mm lata, basi non saccata, patentia, decidua, apice rotundata, fascia mediana sat angusta herbaceo-membranacea lanatula, margine perlate hyalina. Petala in vivo lactea (e collectore), in sicco paulum flavescentia, ex ungue angustissimo  $\pm$  1 mm longo in limbum late cuneato-

filabellatum antice rotundatum vel apiculatum dilatata. Filamenta simplicia non alata nec dentata, longiora ad 3 mm, breviora ad 2 mm longa. Antherae  $\pm 0,75$  mm longae, utrinque rotundatae, ut filamenta in sicco virescentes vel brunescens. Siliculae angustiseptae, ab initio glaberrimae, juniores 5—7 mm longae, vix 2 mm latae, valde compressae, in medio circiter latissimae, utrinque longe subaequaliter vel basi paulo longius attenuatae. Stylus  $\pm 1$  mm longus, tenuis; stigma minutum, depresso-capitatum, quam stylus vix latius. Semina pendula, in utroque loculo 2—3-na, matura ignota.

A f g h a n i s t a n: Minjan-Pass, 13000 ft., flowers cream, 27. VII. 1937 (KOELZ, no. 12767, Typus in hb. Mus. Wien, Syntypus in hb. Nation. Arbor. Beltsville).

Durch angustisepte Schötchen, verzweigte Haare, einfachen, deutlichen Griffel, kopfige Narbe und mehr als zwei Samenanlagen läßt sich die systematische Stellung der neuen Gattung verhältnismäßig leicht präzisieren. Sie ist am besten neben *Hutchinsia* einzureihen, von welcher Gattung in der Fassung von O. E. SCHULZ, Pflanzenreich, 2. Aufl. (1936), sie sich u. a. durch rasigen Wuchs, beblätterte Stengel, Behaarung, rahmgelbe Blüten und deutlichen Griffel leicht unterscheidet. Stamina und Petala entsprechen denen von *Hutchinsia*. Im übrigen ließen sich nur noch Beziehungen zur zentralasiatischen Gattung *Winklera* REGEI feststellen, die in Habitus, Behaarung, Zahl der Samenanlagen, Blattteilung etc. entfernte Ähnlichkeit mit *Chrysanthemopsis* zeigt. *Winklera* wird auf Grund der schmalen Kotyledonen von SCHULZ zu den *Lepidiinae* gestellt. Dieses Merkmal ist wegen der zu jungen Samen an den vorliegenden Exemplaren von *Chrysanthemopsis* nicht feststellbar. Übrigens wird *Winklera* in Flora SSSR. 8 (1939), nur durch *Hedinia* getrennt, nahe *Hutchinsia* eingereiht. Nach der Auffassung der neueren russischen Autoren kommt also der Breite der Kotyledonen nicht die Bedeutung zu, die ihr SCHULZ beimißt.

***Fursetia heliophila*** BGE. ex COSS., Compend. Fl. Atlant. 2 : 227 (1884), nomen seminudum; emend. RECH. fil.

Basi crasse lignosa, 20—40(—50) cm alta, multicaulis, a basi divaricate ramosa, ramis hornotinis remote foliatis rigidis intricatis, vetustis inferne  $\pm$  longe lignescentibus, ramis floriferis anni praecedentis in statu emarcido saepe persistentibus dumulos hemisphaericos ad 50 cm diametro formans, tota pilis bicuspidatis mediofixis appressissimis dense obsita cano-argentea. Folia mox decidua minuta, inferiora ad 10 mm longa, ad 2,5 mm lata, superiora decrescentia, omnia lanceolato- usque oblongo-linearia, basi cuneato-subpetiolata, apice rotundata usque  $\pm$  acuta, integerrima, praeter costam medianam subtus tenuiter prominentem enervia, crassiuscula, rigidule patentia. Racemi ab initio laxi. Pedicelli floriferi breves tenues 1—3 mm longi, fructiferi rigidule erecto-patentes 4—7 mm longi. Sepala oblongo-linearia 5—6 mm longa, obtusiuscula, herbaceo-membranacea, erecto-conniventia, praeter marginem angustam hyalinam omnino pilis bicuspidatis appressis argentea. Petala flava quam sepala usque subduplo longiora, ungue

latiusculo breviter exserto, lamina anguste oblongo-linearis, insensibiliter in unguem attenuata, antice rotundata. Siliquae  $\pm 3$  (—3,5) cm longae, 2—3 mm latae, lineares, valde compressae, utrinque aequaliter breviter attenuatae, apice breviter in stylum 1 (—1,5) mm longum attenuatae. Semina bruno-aurantiaca valde compressa subcircularia, circumcirca late membranaceo-alata. — Proxima *F. longisiliquae* DECNE., a qua imprimis stylo crasso brevissimo, seminibus circumcirca late alatis, floribus saepe paulo maioribus, siliquis plerumque angustioribus, caulibus basi magis lignescens differt.

Persiae prov. Lar: Bander Abbas, in saxosis arenaceis et congl. aridissimis, 29. IV. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3455), ibidem (BORNMÜLLER no. 89); Minab (BEHBOUDI no. 200 E); Tang-e Dalun, inter Lar et Bander Abbas, 400 m (GAUBA et SABETI no. 167); Insula Kishm (fide BORNMÜLLER). Kerman: In lapidosis declivium borealium montium Djamal-Bariz inter Darzin et Deh Bakri prope Bam, 1500 m (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3701); in semidesertis inter Abghareh et Darzin (Drazin), ca. 1200 m, 6. V. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3579). Baločistan (Makran): Ad limites austro-orientales deserti Lut prope Nasratabad, 1400 m, 11. V. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3913); Montes Karvandar, inter Khash (Kwash, Vasht) et Iranshahr (Bampur), 1500—1600 m, 16.—17. V. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3994); Sarbaz, 11. III. 1948 (SALAVATIAN no. 202 E). Omnia in herb. Mus. Wien.

*F. heliophila* ist eine Charakterpflanze der heißen, trockenen, wintermilden Gebiete Südostirans. Bisher wurde die Art, soweit ich sehe, niemals vollständig beschrieben. Nur BORNMÜLLER hat ihr in Beih. bot. Cbl. 59/B: 289 (1939) eine Besprechung gewidmet. Übrigens erscheint der Name *F. heliophila* nicht im Index Kewensis. BURTT hat in Kew Bull. 1948: 495—498 die vier nächstverwandten Arten, nämlich *F. Hamiltoni* ROYLE (Afghanistan, Baločistan, Sind, Punjab), *F. linearis* DECNE. (Ostarabien), *F. longisiliqua* DECNE. (Südwestarabien und nordöstliches tropisches Afrika) und *F. occidentalis* B. L. BURTT (Marokko, Algier) ausführlich behandelt. Ein persischer Repräsentant dieses Formenkreises wurde jedoch nicht erwähnt.

### ***Fibigia membranacea* RECH. fil., n. sp.**

Sect. *Edmondia* BGE. ex BOISS. — Suffrutex dense caespitoso-pulvinatus, omnino dense stellato-tomentosus, surculos numerosos steriles abbreviatus et floriferos elongatos emittens. Folia anni praecedentis marcescentia diu persistentia, surculi inde fere columnares. Folia hornotina rosularia numerosa dense conferta, spathulato-lanceolata, 5—11 mm longa, 1,5—3 mm lata, integerrima, enervia, omnia dense appresse stellato-tomentosa albida, acutiuscula usque obtusiuscula, sub apice latissima, basin versus sensim petioliformi-attenuata. Caules floriferi ascendentes, 5—12 cm longi, ad dimidium usque foliati, superne nudi. Folia caulina sursum paulo tantum decrescentia, oblongo- usque spathulato-lanceolata, ad 12 mm longa, sub apice ad 2,5 mm

lata, obtusiuscula, basin versus sensim longe attenuata. Racemi floriferi abbreviati, congesti, fructiferi inferne quidem laxiusculi. Pedicelli floriferi 2—4 mm longi, erecti, fructiferi 3—5 mm longi, demum recurvati. Calyx  $\pm$  4 mm longus, bisaccatus, sepala molliter tenuiter membranacea, pupurascentia, obtusiuscula vel subacuta, anguste hyaline marginata, ceterum laxe appresse stellato-tomentella, subnervia, decidua. Petala in sicco atropurpurea, quam sepala dimidio circiter longiora. Filamenta albida, taeniata, edentula, exserta; antherae flavae. Stylus tenuis, in silicula juniore  $\pm$  2 mm longus, deinde deciduus. Silicula submatura valde compressa, plana, tenuiter membranacea, subpellucida, 9 mm longa et fere aequilata, suborbicularis, antice rotundata, basi late  $\pm$  rotundato-attenuata, tenuissime reticulato-nervosa, nervo mediano ceteris vix validiore indistincto, laxiuscule minute stellato-tomentella. Semina submatura non marginata, compressa, nummularia, brunea,  $\pm$  2,5 mm diametro, plerumque tantum 1—2 evoluta. — Valde affinis *F. pendulae* Boiss., quae a specie nova notis sequentibus differt: Foliis rosulariis brevioribus latius spathulatis, siliculis multo maioribus 15—18 mm longis, valvis crassioribus rigidis non pellucidis subnerviis latitudine multo longioribus densius stellato-tomentosis.

Afghanistan: Minjan-Pass, 12000 ft., 26. VII. 1937 (KOELZ no. 12690, **Typus** in hb. Mus. Wien, Syntypus in hb. Nation. Arbor. Beltsville).

Die Blüten sind laut Angabe des Sammlers „gold, fragrant“; getrocknet sind sie leuchtend purpurn. Die Angabe des Sammlers dürfte irrtümlich sein, da eine so starke nachträgliche Verfärbung ausgeschlossen erscheint.

***Alyssum Czernjakowskiae*** RECH. fil., nomen nov. — Syn.: *A. iranicum* CZERNJAK., Not. Syst. Herb. Hort. bot. Rep. Ross. 5: 34 (1924); CZERNJAK., Rep. spec. nov. 27: 272 (1930); RECHINGER fil., Ann. Nat. Mus. Wien 51: 380 (1941), — non *A. iranicum* HAUSK. ex BAUMGARTNER, 36. Jber. niederöstr. Lehrerseminars Wiener Neustadt: XIV (1907); BORNH., Beih. bot. Cbl. 27/II: 303 (1910); syn. *A. Mülleri* BOISS., Fl. or. 1: 279 (1867) p. p. quoad plantam khorasanicam a BUNGE lectam. *A. persicum* AITCH. e FEDTSCH., Conspect. Fl. turcest. 4: 45 (1906) nec BOISS. et BUNGE.

Persiae prov. Khorasan: Montes Kopet-Dagh inter Kučan et Lutfabad, in jugo Allah Akbar, 1800 m (RECH. fil. no. 2498, GAUBA no. 198, 223); Montes Hazar Masdjid, 2000—2800 m (RECH. fil. et AELLEN no. 5124); in montibus serpentinis Robat Safid inter Meshhed et Turbat-e Haidari, 1700—2000 m (RECH. fil. no. 1521, 4421 GAUBA 224). Shahrud-Bustam: In saxosis calc. decliv. austral. montium Shahvar supra Nekarman, 3500—3900 m (RECH. fil. no. 5978).

Turcomania: Kopet-Dagh, in monte Kular prope Gaudan, 7000' (LITWINOW no. 569, hb. Mus. Wien).

***Alyssum afghanicum* RECH. fil., n. sp.**

Sect. *Eualyssum* BOISS. — Annuum, multicaule, 6—10(—15) cm altum; caules crassiusculi arcuato-ascendentes, superne  $\pm$  ramosi, ut folia pilis stellatis multi- et breviradiatis appressis canescenti-virentes. Folia inferiora jam delapsa; folia caulina superiora 5—15 mm longa, 2—3 mm lata, anguste lanceolata usque oblongo-linearia, basin versus sensim longe petioliformi-attenuata, apice acuta, costa mediana subtus indistincte prominente. Sepala anguste oblonga,  $\pm$  1,5 mm longa, apice rotundata, pilis stellatis obsita, mox decidua. Petala in sicco albida, oblongo-cuneata, basi paulum unguiculari-attenuata, antice truncata et late saepe indistincte emarginata,  $\pm$  1,5 mm longa. Stamina maiora petala circiter aequantia, ad medium usque late alata ala bicuspidata, duo minora ala breviora unicuspidata provisa. Racemi fructiferi densi (2—)3—5 cm longi, polycarpici. Pedicelli fructiferi crassiusculi, angulo ca. 60—70° ab axi principali abeuntes, 2—3 mm longi. Siliculae suborbiculares,  $\pm$  3 mm diametro, valvis valde inflatis, pilis stellatis breviter  $\pm$  7-radiatis appressissimis, sese in statu maturo nunquam tangentibus obsitae, stylo rigidulo 0,5 mm longo. Semina in utroque loculo bina, valde applanata, late marginata, ca. 1,3 mm diametro. — Habitu et siliculis omnino *A. desertorum* STAPF simile sed ab eo siliculis minute appresse stellato-pilosis nec glabris diversum.

A f g h a n i s t a n: Chandau, 8000', dry ground, fl. greenish-yellow, 7. VI. 1937 (KOELZ no. 11758, **Typus** in hb. Mus. Wien et Nation. Arb. Beltsville); Paghman, 17 miles west of Kabul, 8—9000', 2. VI. 1939 (CHAWORTH-MUSTERS s. n., hb. Mus. Brit.).

Die Art sieht dem *A. desertorum* STAPF täuschend ähnlich. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß sie dieser Art näher steht als der Verwandtschaftsgruppe des *A. campestre* auct., neben welches sie nach den üblichen schematischen Bestimmungsschlüsseln auf Grund der behaarten Früchtchen gestellt werden müßte. Unter mehreren Hundert Individuen von *A. desertorum*, die ich im Herbar des Wiener Museums untersucht habe, war kein einziges, das auch nur eine Andeutung von Fruchtbehaarung gezeigt hätte. Umsomehr muß das Auftreten einer behaartfrüchtigen Form aus dieser Verwandtschaft an zwei verschiedenen afghanischen Fundorten auffallen.

***Alyssum polycladum* RECH. fil., n. sp.**

Sect. *Odontarrhena* (C. A. MEY.) KOCH. — Suffruticoso-caespitosum, a basi iterum iterumque ramosissimum; rami steriles procumbentes flexuosi, fertiles tenues prope basin praecipue ramosi, cum ramulis strictiuscule ascendentes, pilis stellatis brevibus multiradiatis sese non tangentibus obsiti virescentes. Folia ramorum sterilium tantum adsunt, 3—6 mm longa, ad 2 mm lata, oblongo- usque subspathulato-lanceolata, acutiuscula, saepe paulum supra medium latissima, basi subpetiolato-attenuata, densiuscule stellato-lepidota; costa mediana subtus crassiuscule indistincte prominens. Folia caulium fructiferorum jam delapsa. Petala subemarcida pallide flava,  $\pm$  2,5 mm longa. Pedicelli fructiferi tenues, rigiduli, erecto-patentes, 3—5 mm longi.

Siliculae  $\pm 4$  mm longae,  $\pm 2,5$  mm latae, valde applanatae, virescentes, ellipticae, utrinque subaequaliter rotundato-attenuatae, in medio circiter latissimae, pilis stellatis breviter multiradiatis appressissimis sese non tangentibus laxiuscule obsitae. Stylus tenuis, rigidulus,  $\pm 2$  mm longus. Inflorescentia fructifera subcorymboso-racemosa  $\pm$  conferta. — Differt ab *A. Decandolleano* NYÁR. habitu caespitoso-multicauli, caulibus plurimis prope basin tantum ramosis, ramis tenuibus, omnibus angulo valde acuto erectis, indumento laxiore, planta inde magis virescente, siliculis sublongioribus virescentibus, stylo longiore. Differt ab *A. inflato* NYÁR. habitu caespitoso-multicauli, caulibus tenuibus tortuosis imprimis prope basin ramosis, siliculis longioribus magis applanatis, indumento stellato minus denso virescentibus, stylo usque duplo longiore.

Persiae prov. Mazanderan: Distr. Kudjur, in saxosis calc. montis Ulodj, 3200 m, 9. VIII. 1948 (RECH. fil. no. 6519, **Typus** in hb. Mus. Wien).

***Alyssum nonismocarpum*** RECH. fil., AELLEN et ESFANDIARI, n. sp.

Sect. *Psilonema* BOISS. — Annum, caulibus foliisque valde fragilibus, in statu fructifero iteratim paniculato-ramosis, pilis stellatis longe radiatis primum subappressis deinde magis patulis canescens. Folia (in speciminibus e seminibus typi in horto botanico vindobonensi cultis) basalia oblongo-spathulata, petiolo laminam aequante suffulta, lamina 7—10 mm longa, 3—4 mm lata, basi cuneata, apice rotundata. Folia caulina oblongo-linearia, breviter petiolata, in tertia vel quarta parte anteriore latissima, apice rotundata, ad 2—3 mm lata. Sepala (juvenilia) elliptico-ovata acutiuscula, indistincte anguste scarioso-marginata, 1,5 mm longa, patule stellato-pilosa, mox decidua. Petala (juvenilia) ca. 1 mm longa, albida, elliptica, apice rotundato-truncata. Filamenta omnia anguste taeniata simplicia edentula. Racemi fructiferi ad 6 cm longi polycarpici. Indumentum axis inflorescentiae ut in caule. Pedicelli fructiferi crassi, rectangulariter patentes, brevissimi, 1—2 mm longi. Siliculae ad 5,5 mm longae, ad 7 mm latae, orbiculares vel saepius paulo latiores quam longae, supra medium latissimae, valvis fructiferis glaberrimis  $\pm$  tenuissime reticulato-nervosis pallide bruneis medio paulum inflatis purpureo-marginatis vel omnino purpureo-suffusis, margine irregulariter remote minute papillosae, basi rotundatae, antice subtruncatae, stylo rigidulo  $\pm 1$  mm longo. Semina in utroque loculo plerumque bina, elliptica, compressa, pallide brunea, anguste marginata,  $\pm 2$  mm diam. — Differt ab *A. homalocarpo* FISCH. et MEY. ramificatione in statu fructifero copiosa, caulibus ramisque fragillimis, siliculis saepe maioribus latioribus quam longis, pedicellis brevioribus.

Persiae prov. Lar: Hadjiabad prope Tarum, in declivibus siccis saxosis, ca. 900 m, 29. IV. 1948, planta fructifera (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3272, **Typus** in hb. Mus. Wien). Beluĉistan (nunc Makran): Ad margines deserti prope Zahedan, ca. 600 m (GAUBA et SABETI no. 196); Montes Karvandar inter Khash (Vasht, Kwash) et Iranshahr (Bampur), 1500—1600 m, 16. V. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3958).

Sämtliche vorliegenden wildgewachsenen Exemplare befinden sich im vorgeschrittenen Fruchtzustand und haben keine Blätter und Blüten. Die Beschreibung wurde diesbezüglich nach Exemplaren ergänzt, die aus dem Samen des Typus im Botanischen Garten der Universität Wien im Frühjahr 1949 gezogen worden sind.

Die neue Art hat mit *A. homalocarpum* FISCH. et MEY. u. a. die papillös-unebenen Ränder der Schötchen gemeinsam, ein Merkmal, das meines Wissens sonst in der Gattung *Alyssum* nicht auftritt. Man vergleiche im übrigen die Bemerkungen SAMUELSSONS über *A. homalocarpum* in seiner demnächst posthum im Arkiv för Botanik erscheinenden Bearbeitung seiner Ausbeute aus Palästina.

***Ptilotrichum draboides* RECH. fil., n. sp.**

Suffruticoso-caespitosum, gracile, pumilum, surculos fertiles et steriles et ex axillis foliorum fasciculos foliorum minorum proferens. Caules floriferi ad 7 cm longi, erecti, tenues, rigiduli, in tertia parte inferiore tantum foliati, superne longe nudi. Folia omnia pilis bipartitis appressissimis densissime obsita argenteo-cinerascentia. Folia inferiora partim  $\pm$  rosulato-congesta, anguste oblongo-lanceolata usque fere linearia, crassiuscula, rigidula, integerrima, apicem versus brevius basin versus longius interdum fere petioli-formi-attenuata, apice subcartilaginea acutiuscula, interdum longitudinaliter plicata, enervia, 8–12 mm longa, 1,5–2 mm lata. Folia caulina similia, minora, angustiora. Folia fasciculorum anguste linearia, dimidio circiter breviora. Inflorescentia breviter racemosa saepe fere corymbosa. Pedicelli ab initio rigiduli, floriferi 3–5 mm, fructiferi ad 11 mm longi, deinde fere horizontaliter patentes, ut caules pilis bifidis appressis laxè obsiti, virides. Sepala patula  $\pm$  2 mm longa, oblonga, obtusiuscula, tenuiter membranacea, flavescentia vel violascentia, late hyaline marginata, pilis bifidis appressis laxè obsita. Petala alba, quam sepala circiter duplo longiora, e basi anguste unguiculata subito orbiculari-spathulata, ungue quam sepala breviora, apice  $\pm$  acuminata. Stamina simplicia, longiora, sepala  $\pm$  aequantia. Siliculae juniores ellipticae, glaberrimae, compressae, ad 4 mm longae, ad 2,5 mm latae, stylo crassiusculo vix 0,5 mm longo. Septum ellipticum e cellulis non parallelis compositum.

Kurdistān: Kerikas-Dagh, 5 km südwestlich von Arpat, 24 km südwestlich von Gevas (Vastan), 2800 m, 26. VI. 1939 (FRÖDIN no. 239, Typus in hb. Uppsala).

Die Art muß meiner Ansicht nach trotz der nicht parallelwandigen Zellen der Fruchtscheidewände bei *Ptilotrichum* eingereiht werden, und zwar wegen des halbstrauchigen Wuchses und des aus dichten, starren zweispaltigen, angepreßten, sogenannten Malpighischen Haares bestehenden Indumentes. Dieser Behaarungstypus kommt trotz der bekannten großen Variabilität in dieser Hinsicht bei *Draba* nicht, wohl aber bei einigen Arten von *Ptilotrichum* vor. *P. draboides* ähnelt im Habitus etwas einer *Draba* aus der Sektion *Leucodraba*. — Die wenigstens im jugendlichen Zustand elliptischen, nicht isodiametrischen Früchte sind allerdings für *Ptilotrichum* ungewöhnlich.

***Graellsia integrifolia*** (RECH. fil.) RECH. fil. — Syn.: *Physalidium integrifolium* RECH. fil., Rep. spec. nov. 48: 35, Taf. 314, fig. 4 (1940); Ann. Nat. Mus. Wien 51: 381 (1941).

Die Pflanze wurde von mir nach unvollständigen Belegen beschrieben und irrtümlich bei *Physalidium* eingereiht. Auf meiner zweiten persischen Reise konnte ich sie mehrfach in verschiedenen Entwicklungsstadien beobachten und an dem reichlich eingesammelten Material einwandfrei feststellen, daß sie zu *Graellsia* gehört. Sie unterscheidet sich von der in Süd- und Westpersien vorkommenden *G. saxifragifolia* BOISS. durch Blätter, die am Grund  $\pm$  keilig in den Blattstiel verschmälert und von grasgrüner, nicht bläulicher Färbung sind, durch die oft schwache bis fast fehlende Lappung der Blätter, deren Fläche meist deutlich länger als breit ist; überdies sind die Blätter dicker und ihr feines Nervenetz ist wenigstens im getrockneten Zustand deutlich vorspringend. Die Blütenstände sind verlängert, die Fruchtsiele länger,  $\pm$  horizontal abstehend, oft mehrmals länger als die Frucht. Der ursprüngliche Fundort war: Khorasan: Kopet-Dagh inter Kučan et Lutfabad, in fissuris rupium calc. jugi Allah Akbar, 1800 m (RECH. fil., no. 1710, Typus). Neue Fundorte sind: Hazar Masdjid, 2800 m (RECH. fil. et AELLEN no. 5060); Kuh-e Nishapur, Darreh Abshar prope Akhlomat, 1800 m (RECH. fil. et AELLEN no. 4602). Turcomania: Kopet-Dagh, in angustii prope Aschabad, 4000' (LITWINOW no. 584). Alle Belege im Herb. Mus. Wien.

***Arabis rimarum*** RECH. fil., n. sp.

Sect. *Drabopsis* GRISEB. — Perennis, caudiculis tenuibus  $\pm$  numerosis rosulas foliorum densiusculas partim steriles, partim caules tenues aphyllus flexuosos subsimplices furcatus vel superne pauciramulos proferentes emittens. Folia minuta, 3—8 mm longa, 2—5 mm lata, basin versus petioli-formi-attenuata, apice acuta, margine integra, ambitu lanceolata, rarius oblongo- usque fere spathulato-lanceolata, costa mediana subtus imprimis basin versus prominente, utrinque pilis dendroideo-ramosis longiusculis hirsuta, in statu marcescente diu persistentia. Flores ignoti. Pedicelli fructiferi (3—)7—13 mm longi, tenues, erecto-patentes. Siliquae (15—)20—25 mm longae,  $\pm$  1,5 mm latae, lineares, valde applanatae, utrinque subaequaliter attenuatae, nervo mediano valvarum basin versus tantum visibili tenuissimo jam infra medium evanescente. Stigma minutum, capitatum, subsessile. Semina pallide brunea, ellipsoidea, non marginata, laevia, 1—1,2 mm longa. — Differt ab affini *A. bryoide* BOISS. et HELDR. foliorum forma ac indumento, siliculis plerumque longioribus, pedicellis longioribus, nervo mediano prope basin valvae tantum visibili, nervatura valvarum omnino tenuiore, stigmate subsessili.

Persiae prov. Mazandaran: Distr. Kudjur, in rimis rupium calc. montis Ulodj, 3200—3400 m, 9. VIII. 1948 (RECH. fil. no. 6469 c, Typus in hb. Mus. Wien). Shahrud-Bustam: In rimis rupium

calc. jugi Khosh-Jaila, ca. 70 km ab opp. Shahrud orientem versus, ca. 2200 m, 17. VI. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 5420).

Die Sektion *Drabopsis* hat bisher nur aus den vier Arten *A. bryoides* BOISS. et HELDR. (Gebirge der südlichen Balkan-Halbinsel), *A. drabaeformis* BOISS. (Bithynischer Olymp), *A. sulphurea* BOISS. (Gebirge Südwest-Persiens) und *A. Carduchorum* BOISS. (Armenien) bestanden. Durch die neue Art dehnt sich das Areal der Sektion bedeutend nach Osten aus. *A. rimarum* ist nicht einer der in näher gelegenen Gebieten vorkommenden Arten, sondern der den äußersten Westen des Sektionsareals einnehmenden *A. bryoides* am ähnlichsten. — Alle übrigen Arten sind gegenüber *A. rimarum* durch den viel deutlicheren Mittelnerv der Valven ausgezeichnet.

***Koelzia* RECH. fil., nov. gen.**

*Cruciferae-Arabideae* (?). — *Axis principalis* decumbens ramosissima, ramos inferne aphyllus flexuosos superne densiuscule foliatis emittens. Pili plurimi simplices, raro basi furcati. Folia infima ad squamas lanceolatas pallidas reducta, media et superiora obovato- vel subrhombico-spathulata, tenuissime 3—5-palmato-nervia. Racemi aphylli laxiusculi. Pedicelli erecto-patentes. Sepala erecto-patula, interiora oblonga, exteriora elliptica, omnia non saccata. Petala lactea e basi brevi unguiculata late obovato-rotundata. Glandulae nectariferae annulum lobatum formantes. Filamenta simplicia. Antherae obtusae. Siliqua latisepata lanceolata, in tertia parte inferiore latissima, saepe paulum obliqua. Stigma subsessile depresso-capitatum leviter bilobum. Septum e cellulis polygonalibus compositum. Semina uniseriata. — **Typus:** *Koelzia afghanica* RECH. fil.

***Koelzia afghanica* RECH. fil., n. sp.**

Partes subterraneae ignotae sed planta certe perennis. *Axis principalis* decumbens, ramos numerosissimos a basi iteratim ramosos arcuato-flexuosos ascendentes vel erectos, inferne pallidos non lignescentes aphyllus, superne virescentes densiuscule foliatis in racemos pauci- et laxifloros abeuntes emittens. Tota planta pilis simplicibus rarius basi furcatis brevibus molliusculis patentibus sat laxe obsita. Planta dense caespitosa 15—20 cm alta; internodia media 1,5—3 cm longa. Folia infima ad squamas lanceolatas pallidas membranaceas fragiles reducta. Folia media et superiora in vivo ut videtur mollior herbaceo-carnosa, in sicco crassiuscule membranacea, obovato- vel subrhombico- vel spathulato-flabellata, saepe antice grosse tridentata, dente intermedio latiore et longiore, rarius praeterea dentibus lateralibus accessoriis minoribus lobiformibus instructa rarius lamina subintegra apice rotundata vel late rotundato acuminata, basi in petiolum longissimum sensim cuneato-attenuata, tenuissime 3—5-palmato-nervia, nervis saepe vix visibilibus indistincte anastomosantibus. Folia petiolo incluso 15—25 mm longa, antice 5—12 mm lata. Petiolus vel pars basalis angustata folii laminam ± aequans. Racemi aphylli usque 15-flori, erecti, laxiusculi. Pedicelli floriferi 5—8 mm, fructiferi usque 10 mm longi, tenues, erecto-patentes, ad basin siliquae paulum incrassati. Sepala erecto-patula, exteriora elliptica ad 2 mm lata, ad 3,5 mm longa, interiora angustiora oblonga ad

1,5 mm lata, omnia basi non saccata, apice obtusiuscula, herbacea, subnervia, indumento ut in tota planta, anguste hyaline marginata. Petala in vivo lactea (e collectore), in sicco flava, quam sepala circiter sesquilingiora, e basi breviter unguiculata violascenti late obovato-rotundata. Glandulae nectariferae anulum crassum lobatum formantes. Filamenta simplicia, longiora sepala subaequantia. Antherae oblongae, obtusae. Siliqua (junior) latisepta, erecta, plana, lanceolata, ad 20 mm longa, ad 3 mm lata, basi brevius apicem versus longius sensim attenuata, in tertia parte inferiora circiter latissima, saepe aliquantum obliqua vel subcurvata. Septum lanceolatum e cellulis polygonalibus compositum. Stigma subsessile, depresso-capitatum, leviter bilobum. Valvae nervo mediano tenuissimo saepe indistincto percursae et tenuissime indistincte elongato-reticulato nervosae, glabrescentes, in sicco brunescentes. Semina uniseriata, matura ignota.

A f g h a n i s t a n: Minjan-Pass, 12000 ft., clumps, flowers cream, 26. VII. 1937 (KOELZ no. 12723, *Typus* in hb. Mus. Wien, *Syntypus* in hb. Nation. Arboret. Beltsville).

Die systematische Position der neuen Gattung ist nicht leicht festzustellen. Am ehesten ist nach der Übersicht bei O. E. SCHULZ, Pflanzenreich, 2. Aufl. (1936), eine Einreihung unter die *Arabideae* möglich, da sich gegenüber der Charakteristik dieser Gruppe keine direkten Widersprüche ergeben: Sepalen aufrecht-abstehend, Antheren länglich-stumpf, Filamente linear ohne Anhängsel, Narbe niedergedrückt-kopfig,  $\pm$  2-lappig, längliche oder lineale Schote, seltener Schötchen, Zellen der Scheidewand nicht parallelwandig. Es ist mir jedoch nicht möglich, für *Koelzia* eine nähere Verwandtschaft mit irgendeiner Gattung der *Arabideae* auch nur zu vermuten. Der rasig-vielstengelige Wuchs, die gewundenen, wiederholt verzweigten, nur im oberen Teil beblätterten Äste, die verschiedenartig gestalteten Blätter mit rhombisch-spatelig-fächerförmiger Grundform und sehr feiner palmater Nervatur, die breiten, flachen, oft etwas schiefen oder leicht gebogenen Schoten mit größter Breite im untersten Drittel, die deutlich dimorphen Sepalen und das aus zumeist einfachen, seltener am Grund gegabelten Haaren bestehende, lockere Indument machen die Pflanze zu einer höchst eigenartigen Erscheinung.

***Tetraeme appressa* RECH. fil., n. sp.**

Annua, pluricaulis, prope basin tantum ramosa, ramis tenuibus arcuatis flexuoso-ascendentibus, tota planta pilis minutis stellatis subhirsuta canescens. Folia in parte infima caulis et ramorum tantum evoluta oblongo-lanceolata, 2—3 cm longa, 4—6 mm lata, in petiolum longiusculum sensim attenuata, obtusa, subintegra, in tertia circiter parte superiore plerumque latissima. Racemi longissimi, aphylli, ad 25 cm longi. Flores et siliquae subsessiles, pedicello ad summum 0,5 mm longo crasso. Flores globulosi, vix ultra 1 mm diametro, sepalis ellipticis herbaceis hyalino-marginatis laxestellato-pubescentibus. Petala albida, spathulato-unguiculata, ut stamina quam sepala vix longiora. Siliquae axi inflorescentiae rigide appressae alternantes,  $\pm$  13 mm longae, acutangulae, leviter longitudinaliter striato-nervosae, toru-

losae, apice cornubus 4 aculeiformibus  $\pm 1$  mm longis divaricatis praeditae, omnino ut tota planta pilis minutis stellatis subhirsutae canescentes. Stigma abbreviatum subsessile. — Differt a ceteris speciebus habitu pro genere elato, racemis valde elongatis, siliquis subsessilibus axi rigide appressis alternantibus nec secundis, stigma subsessile.

A f g h a n i s t a n : Shibar-Pass, dry slope, 10000 ft., one ft. high, flowers white, 30. VI. 1937 (KOELZ no. 12156, *Typus* in hb. Mus. Wien, *Syntypus* in hb. Nation. Arbor. Beltsville).

***Matthiola porphyrantha* RECH. fil., AELLEN, ESFANDIARI, n. sp.**

Ser. *Annuae* BOISS. — Annuæ, flaccida, virescens, inferne pilis ramosis laxiuscule tomentella, superne valde glabrescens. Caulis erectus, flexuosus, 40—60 cm altus, prope basin ramosus, ramis saepe elongatis iterum ramosis ascendenti-erectis. Folia basalia jam emarcida; caulina inferiora petiolo 1(—1,5) cm longo suffulta, lamina lanceolata usque oblongo-lanceolata utrinque attenuata vel apice breviter rotundato-acuminata usque rotundata, in medio vel supra latissima, costa mediana tenui, nervis lateralibus paucis saepe vix visibilibus laxè pennato-reticulatis, utrinque viridis rarius subcanescens, in sicco tenuiter membranacea. Folia superiora sensim angustiora, brevius petiolata. Racemi ab initio laxi, fructiferi saepe valde elongati, omnino aphylli, juveniles pilis stellatis laxè obsiti, mox valde usque fere omnino glabrescentes. Pedicelli floriferi 2—5 mm longi, erecto-patentes, fructiferi paulum incrassati, vix elongati. Calyx 8—10 mm longus, basi albidus valde distincte bisaccatus anguste tubulosus, sepalis linearibus tenuiter herbaceo-membranaceis laxè stellato-pilosis purpureo-suffusis angustissime hyalino-marginatis apice breviter triangulari-attenuatis. Petala intense purpurea, quam sepala usque fere triplo longiora, anguste lineari-lingulata, acuta, flaccida, undulata. Siliquae submaturae 7—9 cm longae, 3 mm latae, valde compressae, subrectangulariter vel leviter erecto-patentes, rectae vel apice deflexae ibique  $\pm$  incurvatae, juveniles stellato-pilosae, mox omnino glabrescentes, subtorulosae; valvae nervo mediano tenuissimo percursae praeterea tenuissime laxè reticulato-nervosa, maculis nervaturae valde elongatis. Stigma anguste conicum, non cornigerum. — Differt ab affini *M. chenopodiifolia* FISCH. et MEY. siliquis latioribus applanatis deinde omnino glabratiss, planta in parte superiore valde glabrescente, floribus maioribus saturate purpureis nec flavidis.

P e r s i a e prov. K e r m a n et F a r s : In arenosis inter Saidabad (Sirdjan) et jugum Čah Čoghuk (Čahfut), 1700—1900 m, 28. IV. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3170, *Typus* in hb. Mus. Wien).

***Matthiola deserticola* RECH. fil., AELLEN, ESFANDIARI, n. sp.**

Sect. *Luperia* DC. — Basi lignescens pumila pluricaulis, omnino aequaliter pilis dendroideo-ramosis molliter albido-tomentosa, caulibus pluribus 6—10 cm longis prostratis vel ascendentibus breviter divaricato-pauciramosis foliatis. Folia basalia oblongo-spathulata, lamina ad 10 mm longa, ad 7 mm lata, integra, apice rotundata, basi in petiolum latiusculum laminam subaequantem attenuata. Folia caulina increscentia, brevius petiolata, lamina 15—20 mm longa, ad 13 mm lata, ambitu rhombico-obovata, basi sensim in

petiolum lamina brevior cuneato-attenuata, apice obtusiuscula, margine utrinque obtuse leviter angulato- et sinuato- bi- vel tridentata, indumento denso molli nervos occultante crassa. Folia summa diminuta, obovata vel oblanceolata, breviter petiolata subintegra. Racemus laxisculus pauciflorus aphyllus. Flores subsessiles; siliquae brevissime ( $\pm 1$  mm) crassiuscule pedicellatae. Calyx tubuloso-cylindricus  $\pm 8$  mm longus, sepalis late oblongo-linearibus obtusiusculis dense tomentosis anguste hyalino-marginatis. Petala anguste oblonga, quam sepala dimidio circiter longiora, in sicco sordide virescenti-flava. Siliquae 6,5 cm longae,  $\pm 1,5$  mm latae, lineares, valde compressae, laxe stellato-tomentosae, virescentes, stigmatibus non cornigeris, anguste conico, siliquae latitudine angustiore. — *M. dumulosae* BOISS. et BUISE mihi e descriptione tantum notae affinis videtur, sed habitu pumilo, ramis prostratis divaricato-pauciramosis, foliis basalibus integris nec pinnatifidis quam superiora non adeo minoribus, siliquis longioribus valde nec vix compressis diversa.

Persiae prov. Semnan et Yazd: Ad margines deserti inter Nain et Aghda, ca. 1000 m, 21. IV. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 2694, Typus in hb. Mus. Wien).

***Parrya minjanensis* RECH. fil., n. sp.**

Partes subterraneae ingnotae sed planta certe perennis, surculos ut videtur elongatos tenues squamis tenuibus membranaceis pallidis nitidulis appressis obsitos partim rosulas foliorum tantum partim caules floriferos emittens. Caules pumili, 5—10 cm longi, erecti, subscapiformes, omnino aphylli vel folio uno alterove valde reducto herbaceo lanceolato obsiti. Tota planta pilis longiusculis simplicibus vel indistincte fasciculatis crispulis patulis valde laxe obsita, interdum fere omnino glabrescens vel ab initio subglabra. Folia rosularum sterilium vel basalium caulium floriferorum omnia erecta, petiolis ca. 1—2 cm longis tenuibus suffulta, lamina anguste lanceolata, 1,5—2 cm longa, ad 0,5 cm lata, utrinque subaequaliter attenuata, acuta, integra vel in specimine unico  $\pm 3$ -jugo-pinnatisecta, lacinulis 2—4 mm longis vix 1 mm latis acutis antrorsis, lobo terminali triplo longiore et duplo latiore. Folia in sicco crassiuscula, atroviridia, praeter costam medianam tenuem subnervia. Flores 2—4-ni in pedicellis erectis 3—8 mm longis; pedicelli fructiferi stricte erecti subcrassiores, ad 1 cm longi. Calyx  $\pm 7$  mm longus, sepalis oblongo-linearibus, binis basi saccatis, omnibus erecto-conniventibus herbaceis violascentibus subeveniis glabrescentibus, anguste indistincte hyaline marginatis, apice rotundatis. Petala in vivo roseo-purpurea (e collectore), in sicco valde expallescentia, ungue quam sepala quarta circiter parte longiore, lamina patelliformi-patens, ad 8 mm longa, 3 mm lata, antice cordato-incisa. Filamenta simplicia, anguste taeniata, apicem versus sensim angustata, longiora sepala paulo superantia. Antherae anguste lineares fere 4 mm longae. Siliqua junior stricte erecta, 7,5 cm longa, ad 3 mm lata, compressa, linearis glabra, basi sensim, apice brevius attenuata, subtorulosa et lateraliter paulum constricta, nervo longitudinali tenui percursa, apice subito in stylum ca. 3 mm longum attenuata, lobis stigmatosis longe decurrentibus. — Differt a *P. scapigera* DON caulibus e surculis elongatis apice non comosis enascentibus, siliquis multo longioribus; a *P. steno-*

*carpa* KAR. et KIR. indumento brevior evanescente, siliquis angustioribus, nervo mediano non prominente; a *P. nudicauli* (L.) BGE. inflorescentia pauciflora, floribus minutis, siliquis anguste linearibus multo longioribus.

Afghanistan: Minjan Pass, 12000 ft., flowers rose-purple, 26. VII. 1937 (KOELZ no. 12679, **Typus** in hb. Mus. Wien, Syntypus in hb. Nation. Arboret. Beltsville).

***Citharexylum gedrosiicum* RECH. fil. et ESFANDIARI, n. sp.**

Radix annua tenuis pallida non fibrosa ad 6 cm longa, e collo caules ramosque plures pumilos 3—6 cm longos tenues ascendentes minute papillosos sparse foliosos emittens. Folia brevissime petiolata vel sessilia, oblongo-lineariter, integra ad 12 mm longa, ad 3 mm lata, basi cuneata, apice obtusiuscula, utrinque minute subpatule laxe stellato-pilosa, praeter costam medianam tenuissimam enervia. Racemi pauciflori, ab initio laxi, fructiferi ad 3,5 cm longi. Pedicelli minute patule stellato-pilosi, floriferi erecto-patentes 1—2 mm, fructiferi interdum fere horizontaliter patentes 2—4 mm longi. Calyx 3(—3,5) mm longus, tubuloso-cylindricus, bisaccatus, sepala lineariter, herabacea, obtusiuscula, angustissime hyaline marginata, pilis stellatis hirsuta, florifera erecto-conniventia, fructifera persistentia  $\pm$  patentia. Petala alba, utque sepala circiter aequante, lamina minuta cuneato-spathulata, antice rotundata, vix dimidiam longitudinem sepali attingens. Filamenta libera interiora basi sublata; antherae lineares ad 0,75 mm longae. Siliquae 9—11 mm longae, 1—1,2 mm latae, lineares, compressae, inter semina distincte regulariter constrictae, basi rotundatae, apice brevissime in stylum  $\pm$  0,5 mm longum attenuatae, valvis paulum convexis facile dehiscentibus tenuiter membranaceis viridibus, nervo mediano tenuiter prominente percursis laxe minute stellato-pilosis. Septum membranaceum nitens cellularum parietibus parallelis. Semina submatura orbiculari-elliptica, valde compressa, circumcirca angustissime hyaline marginata, ad 1,8 mm longa, ad 1,3 mm lata. Stigma minute subcapitatum usque indistincte bilobum. — A. C. *Lehmanni* BGE. longe differt statura pumila, foliis linearibus, floribus minutissimis, stylo brevissimo, siliquis angustis distincte inter semina constrictis, seminibus minutis, stigmate vix bilobo.

Persiae prov. Balochistan (Makran): Iranshahr (Bampur), Steppe, 25. IV. 1949 (SALAVATIAN no. 250 E, **Typus** in hb. Mus. Wien).

***Malcolmia glaberrima* RECH. fil. et ESFANDIARI, n. sp.**

Sect. *Eu-Malcolmia* PRANTL — Annua, 4—7 cm alta, pluricaulis, tota glaberrima, laete viridis. Folia basalia jam emarcida, oblongo-lanceolata, breviter petiolata, 25—45 mm longa, 5—6(—8) mm lata, acuta, valde remote minute saepe indistincte dentata usque subintegra. Caules tenues ascendentes, prope basin, raro etiam superne ramosi, crebre subregulariter foliati. Folia caulina lanceolata vel oblongo-lineariter, erecta vel cauli  $\pm$  appressa, basi sat breviter attenuata, in medio vel paulo infra latissima, acuta, breviter remote acute sinuato-dentata, superiora paulo tantum vel non diminuta, saepe calyces attingentia, omnia sessilia. Calyx 7—10 mm longus, anguste tubuloso-cylindricus, flavovirens raro purpureo-suffusus, basi bisaccatus, sepalis anguste hyalino-marginatis acutiusculis vel obtusiusculis. Petalorum

unguis flavus, calycem quarta usque quinta parte superans, subito in limbum 3—5 mm longum, ad 3 mm latum cuneato-obovatum antice rotundatum vel subretusum non emarginatum supra in sicco intense roseo-violaceum subtus pallidiorem dilatatus. Siliquae submaturae saepe  $\pm$  rectae et  $\pm$  horizontaliter patentes, 2—4 mm longae, ad 2 mm crassae, subteretes, pedicello brevi aequicrasso suffultae, glabrae. Stigma breviter conicum. — Differt a *M. crenulata* (DC.) BOISS. glabritie omnium partium, foliis angustioribus basi rotundata sessilibus nec amplexicaulis, calycibus brevioribus, floribus usque duplo minoribus.

Persiae prov. Kermanshah: Mons Ghaladjeh, 15. V. 1948 (BEHBOUDI no. 104, *Typus* in hb. Mus. Wien).

***Malcolmia Behboudiana* RECH. fil. et ESFANDIARI, n. sp.**

Sect. *Rigidae* BOISS. — Annua, pilis rigidulis simplicibus vel furcatis imprimis inferne sparsissime obsita, valde glabrescens. Caulis prope basin in ramos plures inferne iterum ramosos arcuato-erectos inferne tantum foliosos mox in racemos laxos elongatos aphyllous abeuntes divisus. Folia basalia et caulina infima breviter petiolata, petiolo 5—10(—15) mm longo, lamina oblongo-ovata usque ovato-lanceolata, 3—5 cm longa, 1,5—2 cm lata, basi breviter cuneata, apice rotundata, margine grosse sinuato-dentata, plerumque in medio vel infra latissima, in sicco tenuiter rigide membranacea, flavescens, sparsissime irregulariter setoso-ciliata, ceterum glabra. Folia caulina subito valde diminuta, oblongo- usque fere lineari-lanceolata, subsessilia, basin versus  $\pm$  argute sinuato-dentata usque fere integra, basi cuneata, apice acuta, margine setuloso-ciliata. Racemi ab initio laxi, ad 30 cm longi, aphylli. Pedicelli glabri 2—3 mm longi, tenuissimi, erecto-patentes, fructiferi vix longiores paulum incrassati, siliquas juniores quidem crassitudine aequantes. Calyx 4 mm longus, bisaccatus, sepalis erectis tubuloso-conniventibus tenuiter membranaceis purpureo-violascentibus anguste hyaline marginatis obtusiusculis pilis brevibus furcatis vel pauciramosis laxissime obsitis, valde, interdum fere omnino glabrescentibus. Petala in sicco intense purpureo-violacea, quam sepala 3—4-plo longiora, ex ungue angusto quam sepala saepe subduplo longiore in laminam basi paulo crispatam oblongam  $\pm$  3 mm latam antice rotundatam saturatius venosam sensim dilata. Siliquae juniores ad 35 mm longae, ad 0,8 mm latae, compressae, leviter torulosae, subrectae vel paulum curvatae, erecto-patentes. Stigma anguste conicum acutum, vix 1 mm longum. Semina uniseriata, matura ignota. — Differt a *M. turkestanica* (REG. et SCHMALH.) LITW. (= *M. Bungei* BOISS.) omnibus partibus valde glabrescentibus, foliis margine tantum laxe ciliatis ceterum glabris, sepalis violascentibus brevissime laxissime pilosis, petalis longioribus intensius coloratis. — Differt a *M. circinnata* BGE., cui glabritie similis, foliis non runcinatis, floribus multo maioribus intense purpureo-violaceis, siliquis non circinnato-contortis.

Persiae prov. Luristan: Pusht-i Kuh, Halat-e Mehran, 15. III. 1948 (BEHBOUDI no. 109, *Typus* in hb. Mus. Wien).

***Malcolmia Koeltzi* RECH. fil., n. sp.**

Sect. *Rigidae* BOISS. — Annua, hispidissima. Caulis arcuato-ascendens, 12—20 cm longus, a basi iteratim ramosus sulcato-striatus, tota longitudine foliosus, pilis rigidis patentibus brevioribus et longioribus caulis diametrum

partim superantibus plurimis furcatis vel pauciramosis hispidus. Folia caulina lanceolata vel oblongo-lanceolata, lamina 2,5—4 cm longa, 0,5—1 cm lata, basi in petiolum laminae latitudinem circiter aequantem attenuata, apice acuta, margine remote irregulariter serrata vel dentata rarius subintegra, in medio vel paulo supra latissima. Folia superiora sensim decrescentia, brevius petiolata, argutius serrata, dentibus saepe  $\pm$  extrorsis sinibus separatis. Indumentum foliorum e pilis omnibus patentibus plerumque profunde plurifurcatis partim valde setiformi-elongatis rigidis consistens, asperum. Racemi 3—5 cm longi, aphylli. Pedicelli floriferi brevissimi interdum subnulli ad summum 1 mm longi, fructiferi vix elongati sed valde incrassati, patentes, siliquas crassitudine aequantes. Calyx 3—4 mm longus, sepalis erectis membranaceis linearibus acutis anguste hyaline marginatis saepe purpurascentibus longissime et densissime hispidis, pilis magna pro parte furcatis vel ramosis. Petala in vivo intense roseo-purpurei (e collectore), in sicco  $\pm$  expallescentes, quam sepala 3—4 plo longiora, unguibus sepala superantibus, laminis e basi paulo et sensim tandem dilatatis prope basin  $\pm$  undulatis apice rotundatis sub apicem 1—1,5 mm latis. Siliquae juniores 2,5—3 cm longae subrectangulariter patentes 1—1,5 mm crassae subteretes, pilis brevibus ramosis et setis siliquae diametro usque triplo longioribus rigidissimis magna pro parte simplicibus densissime obsitae, hispidissimae. Semina uniseriata. Stylus conicus, ad 1,5 mm longus, acutiusculus. — Petalis longis angustis sepalisque *M. turkestanicae* (REG. et SCHMALH.) LITW. (= *M. Bungei* BOISS.) similis, ab ea inter alia corolla intense colorata, indumento densissimo hispido totius plantae, stigmatibus angusto acuto pedicellis brevissimis usque subnullis diversissima. Differt a *M. cabulica* BOISS. (e descriptione), cui pedicellis brevissimis et siliquis hispidissimis affinis, seminibus uniseriatis et petalis multo longioribus.

Afghanistan: Jagdalek, dry slope, 7000 ft., flowers deep rose-purple, plant 1 ft. high (KOELZ no. 11484, *Typus* in hb. Mus. Wien, *Syntypus* in hb. Nation. Arboret. Beltsville).

***Hesperis khorasanica* RECH. fil. et AELLEN, n. sp.**

Sect. *Purpureae* BOISS. — Planta verosimiliter biennis, (20—)30—50 (—60) cm alta, prope basin tantum longe ramosa, in sicco flavescenti-viridis, omnino pilis brevibus crassiusculis glanduliferis horizontaliter patentibus sat laxè obsita, pilis longioribus eglandulosis in parte infima caulis raro immixtis. Folia omnia praeter indumentum glandulosum setis longioribus rigidis eglandulosis sparse ciliata. Folia maiora plurima ad basin caulis rosulato-congesta, petiolo 2—4 cm longo suffulta, lamina lanceolata usque oblongo-lanceolata, basi sensim longe in petiolum cuneato-attenuata, apice valde acuta, margine subintegra vel remote obsolete sinuato-dentata usque imprimis basin versus interdum fere runcinato-dentata, (4—)6—10 cm longa, (1—)1,5—2 cm lata. Folia caulina subito valde diminuta, in quarta circiter parte inferiore caulis tantum evoluta, anguste lanceolata, utrinque subaequaliter attenuata, valde acute remote leviter saepe indistincte sinuato-dentata usque subintegra. Caulis primarius ut rami in racemos ab initio laxos fructificationis tempore valde elongatos abeuntes. Pedicelli floriferi erecto-patentes, 5—7 (—10) mm longi, fructiferi incrassati. Calyx bisaccatus; sepala  $\pm$  7 mm longa, erecto-

conniventia, tenuiter herbaceo-membranacea, anguste sed distincte hyalino-marginata, saepe purpureo- vel violascenti-suffusa, ut pedicelli laxe breviter glanduloso-pilosa. Petala quam sepala subduplo longiora roseoviolacea, venis intensius coloratis, unguibus in laminas angustas flaccidas sensim paulo dilatatis. Siliquae immaturae erecto-patentes vel axi fere appressae, 5—7 mm longae, vix 2 mm latae, in stylum acutum rostriformem ad 5 mm longum sensim attenuatae, compressae, leviter torulosae, valvis nervo mediano elevato percursis laxe breviter glanduloso-pilosae. — Differt ab affini *H. matronali* L. foliis plurimis rosulato-congestis, caulibus in parte infima tantum longe ramosis, foliis caulinis subito valde diminutis angustis pauci- vel vix dentatis, floribus multo minoribus, indumento caulis copiose glanduloso sparsissime setoso.

Persiae prov. Khorasan: In declivibus saxosis montium Hazar Masdjid, 2000—2500 m, 8.—9. VI. 1948 (RECH. fil. et AELL. no. 5062, Typus in hb. Mus. Wien).

***Sterigmotemon rhodanthum*** RECH. fil., AELLEN et ESFANDIARI, n. sp.

Annuum. Caulis 20—40 cm altus, stricte erectus vel  $\pm$  flexuosus, teres, leviter tenuiter elevate striatus, in tertia parte inferiore ramos nonnullos divaricatos saepe elongatos emittens, inferne cum ramis pilis stellatis  $\pm$  patulis canescens, superne valde glabrescens vel ab initio fere glaber flavescenti-viridis, cum ramis et pedicellis et siliquis glandulis crassissimis brevissime crasse stipitatis flavidis valde laxe obsitus. Caulis et rami in dimidia parte inferiore tantum foliosi, superne longe nudi. Folia basalia numerosa rosulata, 5—7 cm longa,  $\pm$  1 cm lata, erecta, interrupte irregulariter copiose tenuiter pinnatisecta, rhachide  $\pm$  1,5 mm lata, segmentis maioribus ad 5 mm longis, 1—1,5 mm latis, angulo recto patentibus vel paulum curvatis, margine saepe revolutis oblanceolatis acutiusculis vel subobtusis, cum segmentis multo minoribus partim ad dentes vel lobulos reductis alternantibus; segmentum terminale oblongo- vel oblanceolato-lineare, ad 2 mm latum. Folia superiora valde decrescentia minus dissecta, summa linearia,  $\pm$  1 mm lata, integra vel in parte inferiore lobulis vel denticulis nonnullis remotis aucta. Folia omnia utrinque pilis stellatis  $\pm$  contextis canescenti-tomentosa. Pedicelli floriferi ad 5 mm longi, patuli, glandulis paucis flavis crassis sessilibus obsiti ceterum plerumque glabri, fructiferi  $\pm$  horizontaliter vel suberecto-patentes incrassati rigiduli, inferiores ad 1 cm longi. Sepala  $\pm$  4 mm longa, ovato-oblonga, herbacea, angustissime hyaline marginata, laxe stellato-pilosa. Petala in vivo rosea, in sicco expallescentia vel violascentia, quam sepala circiter duplo longiora, ex ungue longo cuneato-dilatata, antice  $\pm$  rotundata, flaccida, crispato-crenulata. Filamenta filiformia albidia; antherae versatiles lineares rectae vel paulum curvatae  $\pm$  5 mm longae. Siliquae submaturae ad 5 cm longae, vix 1 mm latae, compressae, flavescenti-virides, praeter glandulas sessiles rarissimas ab initio glabrae (raro primum laxe stellato-pilosae glabrescentes), leviter torulosae, subrectae,  $\pm$  rectangulariter patentes vel paulum curvatae, quam pedicellus vix crassiores. Stigma bilobum, lobis brevibus ( $\pm$  0,5 mm) angustis, curvato-divaricatis. — Differt a descriptione *St. purpurascens* Boiss. siliquis longioribus non contortis longe pedicellatis,

planta in parte superiore glabrescente glandulis crassis raris subsessilibus obsita, foliis angustis anguste interrupte pinnatisectis; a ceteris speciebus generis praeter alia jam floribus roseis nec flavis diversum.

Persiae prov. Kerman et Fars: In arenosis inter Saidabad (Sirdjan) et jugum Čah Čoghuk (Čahfut), ca. 1700—1900 m, 28. IV. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF. no. 3140, **Typus** in hb. Mus. Wien). Kerman: Inter Kerman et Saidabad (Sirdjan), inter Baghin et jugum Sangbur (Gudar-e Dokhtar), ca. 220 m, 27. IV. 1948 (RECH. fil., AELL., ESF., no. 2969 a). Lar: Tang-e Dalun inter Lar et Bander Abbas (GAUBA et SABETI no. 168).

No. 2969 a ist durch zarteren Wuchs und anfangs sternhaarige, aber bald stark verkahlende Schoten ausgezeichnet.

***Sisymbrium integerrimum*** RECH. fil. et AELLEN, n. sp.

Sect. *Grypolobus* O. E. SCHULZ. — Radix annua. Planta omnino glaberrima laevis. Caulis 50—120 cm altus, teres, fistulosus, pallide viridis, nitidulus, simplex vel in speciminibus validissimis in medio pauciramosus, stricte erectus, internodiis elongatis mediis 6—10 mm longis. Folia omnia integra usque subintegra i. e. brevissime remote subcartilagineo-sinuato-denticulata, in vivo consistentia molliter herbacea, in sicco tenuissime papyracea, colore saturate viridia, nervis tenuibus numerosis angulo  $\pm 60^\circ$  a costa mediana abeuntibus rectis vel paulum arcuatis vix visibiliter anastomosantibus. Folia basalia quidem integra, petiolo tenui laminam subaequante, cito marcescentia, e basi late cuneata usque cordata  $\pm$  ovalia. Folia caulina inferiora et media 6—13 cm longa, 4—7 cm lata, basi late cordata vel sinuato-truncata vel late cuneata, apice plerumque rotundata, ambitu cordato- usque oblongo-ovata, infra medium latissima, petiolo lamina brevior suffulta, in axillis interdum ramos abbreviatos minute paucifoliosos proferentes. Folia caulina superiora sensim minora, brevius petiolata, basi cuneata, apice  $\pm$  acuta. Caules et rami in racemos longos nudos ab initio laxis abeuntibus. Pedicelli floriferi tenuiter filiformes, erecto-patentes, 3—6 mm longi, fructiferi  $\pm$  horizontaliter patentes vix crassiores, ad basin siliquae subnodoso-incrassati, ad 10 mm longi. Calyx  $\pm$  5 mm longus, basi leviter bisaccatus, sepalis erectis usque subpatulis oblongo-linearibus subacutis vel subobtusis tenuiter herbaceo-membranaceis indistincte angustissime marginatis subnerviis. Petala flava, quam sepala  $\pm$  sesquialongiora, ungue angustissimo sepala subaequante, lamina parva anguste cuneato-obovata. Siliquae juniores angustissime lineares, valde flaccidae, flexuosae, compressae, 10—15 cm longae, vix 1 mm latae. Stigma depressum minutum. Semina ignota. — *S. brassicaeformis* C. A. MEY. comparandum, differt ab eo et a ceteris speciebus sectionis foliis omnibus etiam infimis indivisis, petalis longe anguste unguiculatis.

Persiae prov. Khorasan: Montes Kuh-e Nishapur, Darreh Abshar prope Akhlomat, in declivibus saxosis umbrosis ad rivum, ca. 1600—1800 m, 30. V. 1948 (RECH. fil. et AELLEN no. 5421, **Typus** in hb. Mus. Wien).

## Zusammenfassung

Es werden beschrieben die neuen Gattungen *Chrysanthemopsis* RECH. fil., (*Cruciferae* - *Lepidieae* - *Capsellinae*) Typus *C. Koelzii* RECH. fil.; *Koelzia* RECH. fil. (*Cruciferae* - *Arabideae*?), Typus *K. afghanica* RECH. fil. — und die neuen Arten: *Aethionema apterocarpum* RECH. fil. et AELL. aus der Sektion *Iberidella* BOISS.; *Alyssum afghanicum* RECH. fil., ähnlich *A. desertorum* STAPF; *Alyssum nomismocarpum* RECH. fil., AELL. et ESFAND., ähnlich *A. homalocarpum* FISCH. et MEY.; *Alyssum polycladum* RECH. fil., ähnlich *A. Decandolleum* NYÁR. und *A. inflatum* NYÁR.; *Arabis rimarum* RECH. fil., ähnlich *A. bryoides* BOISS. et HELDR.; *Brassica iranica* RECH. fil., AELL. et ESFAND., ähnlich *B. deflexa* BOISS.; *Chrysanthemopsis Koelzii* RECH. fil., Typus der Gattung; *Cithareloma gedrosiacum* RECH. fil. et ESFAND., ähnlich *C. Lehmannii* BGE.; *Crambe gracillima* RECH. fil., ähnlich *C. hispanica* L.; *Fibigia membranacea* RECH. fil., ähnlich *F. pendula* BOISS.; *Hesperis khorasanica* RECH. fil. et AELL., ähnlich *H. matronalis* L.; *Isatis Koelzii* RECH. fil. und *Isatis pachycarpa* RECH. fil., AELL. et ESFAND., beide aus der Sektion *Glastum* DC.; *Koelzia afghanica* RECH. fil., Typus der Gattung; *Malcolmia Behboudiana* RECH. fil. et ESFAND., ähnlich *M. turkestanica* (REG. et SCHMALH.) LITW., auch *M. circinnata* BGE.; *Malcolmia glaberrima* RECH. fil. et ESFAND., ähnlich *M. crenulata* (DC.) BOISS.; *Malcolmia Koelzii* RECH. fil., ähnlich *M. cabulica* BOISS.; *Matthiola deserticola* RECH. fil., AELL. et ESFAND., ähnlich *M. dumulosa* BOISS. et BUHSE; *Matthiola porphyrantha* RECH. fil., AELL. et ESFAND., ähnlich *M. chenopodiifolia* FISCH. et MEY.; *Pachypterygium leptoloma* RECH. fil., ähnlich *P. multicaule* (KAR. et KIR.) BGE.; *Pachypterygium macranthum* RECH. fil., ähnlich *P. heterotrichum* BGE.; *Parrya minjanensis* RECH. fil., ähnlich *P. scapigera* DON., *P. stenocarpa* KAR. et KIR. und *P. nudicaulis* (L.) BGE.; *Ptilotrichum draboides* RECH. fil. von isolierter systematischer Stellung; *Sisymbrium integerrimum* RECH. fil. et AELL. ähnlich *S. brassicaeforme* C. A. MEY.; *Sterigmotemon rhodanthum* RECH. fil., AELL. et ESFAND., ähnlich *S. purpurascens* BOISS.; *Tetracme appressa* RECH. fil.; *Thlaspi valerianoides* RECH. fil., ähnlich *T. Sintenisii* HAUSSKN.

Vervollständigte Beschreibungen werden gegeben von: *Coluteocarpus Boissieri* (HAUSSKN. ex BORNM.) O. E. SCHULZ; *Farsetia heliophila* BGE. ex COSS.; *Graellsia integrifolia* (RECH. fil.) RECH. fil. (Syn. *Physalidium integrifolium* RECH. fil.).

Neu benannt wird: *Alyssum Czernjakowskiae* RECH. fil. (Syn. *A. iranicum* CZERNJAK. 1924 nec HAUSSKN. ex BAUMGARTNER 1907).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [3\\_1\\_2](#)

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

Artikel/Article: [Cruciferae iranicae novae vel minus cognitae. 44-68](#)