Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 34 (1979)

Heft: 2

Artikel: Die Oribanchaceen der "Flora Iranica"

Autor: Gilli, Alexander

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-880121

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Orobanchaceen der "Flora Iranica"

(Additamenta ad floram iranicam 2.)

Alexander Gilli

RÉSUMÉ

GILLI, A. (1979). Les Orobanchacées de la "Flora Iranica". *Candollea* 34: 279-305. En allemand, résumés français et anglais.

Les Orobanchacées de la "Flora Iranica" ont été publiées (partie 5. 1964) par Helene Schiman-Czeika. Les spécimens d'herbier récoltés depuis et qui ont été soumis à l'auteur, lui permettent d'apporter plusieurs corrections à cette publication et d'indiquer, en particulier, d'importantes extensions des aires de répartition. De nouvelles clés de détermination sont fournies pour les genres *Orobanche* et *Cistanche*. Les taxons nouveaux *Cistanche afghanica* Gilli et *Orobanche amoena* C. A. Meyer f. *parviflora* Gilli sont décrits.

ABSTRACT

GILLI, A. (1979). The Orobanchaceae of the "Flora Iranica". *Candollea* 34: 279-305. In German, French and English abstracts.

The treatment of Orobanchaceae in "Flora Iranica" by Helene Schiman-Czeika has been published as part 5 (1964). The herbarium material accumulated since has been submitted to the author for identification. Considerable extensions of distributional areas and several amendments to the above mentioned publication have resulted from this study. New keys for *Orobanche* and *Cistanche* are presented and *Cistanche afghanica* Gilli and *Orobanche amoena* C. A. Meyer f. *parviflora* Gilli are described as new taxa.

1964 erschien in Rechingers "Flora iranica" die Bearbeitung der Orobanchaceen von Frau Dr. Schiman-Czeika. Seitdem erhielt ich eine große Zahl von Herbarpflanzen zur Bestimmung oder Revision aus diesem Gebiet, so daß sich dadurch die Zahl der Fundorte wesentlich vergrößerte. Es ergab

CODEN: CNDLAR
ISSN: 0373-2967
34(2) 279 (1979)

© CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUES DE GENÈVE 1979

sich außerdem die Notwendigkeit, einige Berichtigungen anzubringen, den Bestimmungsschlüssel von *Orobanche* umzugestalten und beim Bestimmungsschlüssel von *Cistanche* eine Änderung anzubringen.

Berichtigungen und kritische Bemerkungen zu Orobanche

Im Bestimmungsschlüssel muß es unter **25.** *O. wendelboi,* aber nicht *elatior* heißen.

Bei der Verbreitungsangabe von *O. ramosa* ist "in Prov. Capensi" zu streichen, da dort nicht die *O. ramosa,* sondern die *O. mutelii* var. *interrupta* vorkommt.

4. *O. hohenackeri* ist *O. mutelii.*

6. *O. hirtiflora* wird als identisch mit *O. aegyptiaca* var. *tricholoba* bezeichnet. Ob dies stimmt, ist fraglich, da nach der Beschreibung Reuters *hirtiflora* spitze Zipfel der Unterlippe haben soll, wogegen für *tricholoba* abgerundete Zipfel und außerdem für *hirtiflora* größere Blüten angegeben werden. Die von Archibald in Luristan gesammelten Exemplare entsprechen der Beschreibung von *O. hirtiflora.*

11. *O. angustelaciniata.* Die Beschreibung erfolgte in Feddes Repert. 63: 326 (nicht 312), 1960.

13. *O. schwingenschussii* kann man als eine durch die gelbe Corollfarbe und die wenig behaarten plicae charakterisierte var. von *O. schultzii* bezeichnen.

14. *O. borissovae* kann meiner Ansicht nach nur als Form von *O. coelestis* bezeichnet werden.

15. Da aus der Beschreibung von *O. eriophora* Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 51: 220 (nicht 200), 1942, nicht hervorgeht, wodurch sich die "Art" von *O. caucasica* und *bungeana* unterscheidet, ist sie vielleicht am besten unter *O. caucasica* einzureihen.

16. *O. bungeana* und *O. caucasica* halte ich für verschiedene Arten.

23. *O. badchysensis* halte ich für eine Form von *O. cernua,* ebenso *O. gontscharovii* Novopokr. & Nepli, die ebenfalls aus Iran angegeben wird.

25. *O. wendelboi* unterscheidet sich von *O. cernua* var. *cumana* nur durch die längeren Blüten und die gelbliche Corollfarbe. Vielleicht nur eine Form von var. *cumana?*

26. *O. pogonanthera* wird in der "Flora iranica" im Gegensatz zur "Flora SSSR" und zu G. Beck als eigene Art aufgefaßt. Sie ist wohl besser als *O. cernua* Loefl. var. *desertorum* G. Beck zu bezeichnen. Das unter *Koelz 12792* von Krunn angeführte Exemplar hat mit *O. pogonanthera* nichts zu tun, sondern ist *O. cernua* var. *cumana.*

28. *O. camptolepis* halte ich wie G. Beck nur für eine var. von *O. cernua.*

29. In der Beschreibung von *O. clavata* wurde die charakteristische lange und reichliche spinnwebige Behaarung der oberen Blütenhälfte nicht angegeben. Die wesentlichsten Unterschiede gegenüber *O. kotschyi,* die Blütenbehaarung und Antherenbehaarung wurden nicht erwähnt.

31. *O. vitellina* steht meiner Ansicht nach der *O. cernua* var. *hansii* am nächsten, unterscheidet sich von ihr durch die schmalen, langen Brakteen, von denen die oberen ungefähr so lang sind wie die Corolle und durch die krause, spinnwebige Behaarung der Brakteen. Novopokrovsky gibt als Blütenlänge 20-23 mm an, bei dem Exemplar von *Kerstan 1056* sind die Blüten aber nur 18-20 mm lang. Im Bestimmungsschlüssel müßte daher die Angabe der Blütenlänge geändert werden. Zudem halte ich das Exemplar von Kerstan für *O. cernua* var. *desertorum* G. Beck.

32. *O. hansii* fasse ich wie G. Beck nur als var. von *O. cernua* auf.

34. Meiner Ansicht nach lassen sich *O. stocksii* und *O. cistanchoides* gut voneinander unterscheiden.

35. Der Name *O. caryophyllacea* Smith ist um einige Monate älter als der Name *O. vulgaris* Poiret.

37. Da *O. maior* L. ein nomen ambiguum ist, muß die Art *O. elatior* Sutton heißen.

40. *O. longibracteata* scheint eine sehr gute Art zu sein, die noch am ehesten mit der *O. anatolica* verwandt ist, von ihr aber weitgehend abweicht.

43. *O. consimilis* ist eine eigenartige Form, die wahrscheinlich der *O. alba* am nächsten steht.

46. Nach der "Flora SSSR" handelt es sich nicht um *O. loricata,* sondern um *O. picridis,* was der Verbreitung nach auch viel wahrscheinlicher ist.

O. rosea Tzvelev in "Flora SSSR" 23: 687 (1958) wird auch für Iran angegeben. In der "Flora SSSR" heißt es, daß sich diese Art von den anderen Arten der Grex *Curvatae* durch die Farbe der Corolle, durch die Filamente, die unter der Mitte reich behaart sind, und durch den dicken Stengel unterscheidet. Diese Eigenschaften kommen aber auch bei *O. elatior* und *O. kurdica* vor, so daß *"rosea"* mit einer dieser beiden Arten vereinigt werden muß.

1a. Flores bractea et bracteolis duabus calyci affixis suffulti. Calyx plerumque quadridentatus gamosepalus ..... (Sect. **Trionychon**) 2[1]

1b. Flores bractea unica tantum suffulti. Calyx dorso fissus, segmentis lateralibus uni- vel bidentatis ..... (Sect. **Orobanche**) 20

2a. Flores parvi, 10-17 mm longi, antherae glabrae vel parce ciliatae 3

2b. Flores majores, 15-37 mm longi 5

3a. Dentes calycini tubo suo breviores, triangulares, acuminati; corollae laciniae rotundato-obtusi ..... **O. ramosa** L.

3b. Dentes calycini subulati, apicem versus saepe filiformes, tubum suum longitudine aequantes vel longiores 4

4a. Corollae labium superum et inferum subaequilongum, laciniae ellipticae, subacutae ..... **O. nana** Noë

4b. Corollae labium inferum supero multo longius, laciniis anguste linearibus ..... **O. angustelaciniata** Gilli

5a. Calyx albo-arachnoideo-lanuginosus, flores 20-35 mm longi 6

5b. Calyx non arachnoideo-lanuginosus 8

6a. Corolla pronus curvata, antherae glabrae .... **O. caesia** Reichenb.

6b. Corolla erecto-patens, antherae villosae 7

7a. Corolla 20-30 mm longa, calycis dentes tubo suo conspicue longiores ..... **O. caucasica** G. Beck[2]

7b. Corolla 27-35 mm longa, calycis dentes tubo suo breviores vel eum aequantes ..... **O. bungeana** G. Beck

8a. Caulis firmus, simplex, 15-60 cm altus, calycis nervi crassi, flores 25-40 mm longi 9

8b. Caulis plurimum gracilior vel ramosus, calycis nervi tenues, flores 15-37 mm longi 10

9a. Flores 26-40 mm longi, calyx et inflorescentiae rhachis glanduloso-pilosus, calycis dentes tubum suum longitudine aequantes vel longiores, corolla erecto-patens, laciniae rotundae obtusae, antherae lanuginosae ..... **O. arenaria** Borkh.

9b. Flores 25-32 mm longi, calycis dentes plurimum tubo suo breviores. In omnibus partibus furfuraceo- vel farinoso-glandulosa.

---

[1] *O. penduliflora* Gilli unterscheidet sich von allen anderen Arten durch die nach unten gekrümmte Corolle.

[2] Hier wäre auch *O. eriophora* Bornm. & Gauba einzureihen. Da aus der Beschreibung nicht hervorgeht, wodurch sich die "Art" von *O. caucasica* und *bungeana* unterscheidet, ist sie vielleicht am besten unter *O. caucasica* einzureihen.

Corolla pronus curvata, laciniae labii inferi plurimum rotundato-acutae ac abrupte apiculatae. Antherae plurimum glabrae vel parce comosae ..... **O. purpurea** Jacq.

10a. Calycis dentes tubo suo duplo vel triplo longiores 11

10b. Calycis dentes tubo suo breviores vel eum longitudine aequantes vel paulo longiores 13

11a. Flores 16-20 mm longi. Inflorescentia apice bracteis plus minus comosa, saepe acuminata ..... **O. schultzii** Mutel[1]

11b. Flores 18-35 mm longi. Inflorescentia plurimum rotundata 12

12a. Flores 18-26 mm longi. Antherae parce lanuginosae **O. coelestis** Boiss. & Reuter[2]

12b. Flores 25-35 mm longi. Antherae copiose pilosae **O. aegyptiaca** Pers. var. *tricholoba* (Reuter) G. Beck[3]

13a. Flores 15-22 mm longi 14

13b. Flores 20-37 mm longi 17

14a. Laciniae labii inferi corollae acuminatae vel acutae 15

14b. Laciniae labii inferi corollae rotundatae 16

15a. Inflorescentia plurimum densiflora. Bracteolae liberae. Filamenta supra glanduloso-pilosa. Stylus supra glanduloso-pilosus **O. oxyloba** (Reuter) G. Beck

15b. Inflorescentia demum valde elongata, remotiflora. Bracteolae saepe calyci innatae. Filamenta supra glabra. Stylus saepe glaber **O. orientalis** G. Beck

16a. Inflorescentia plurimum densi- et multiflora, floribus infimis exceptis, rarius laxiflora. Flores leviter pronus curvata **O. mutelii** F. W. Schultz

16b. Inflorescentia mox elongata, demum laxiflora. Corolla pronus curvata, subhorizontaliter patens, limbum versus intensius coerulea, in siccitate pulla ..... **O. lavandulacea** Reichenb.

17a. Caulis 4-12 cm altus, plurimum simplex. Flores 20-25 mm longi. Bracteae et calyces cano-tomentosae. Spica capituliformis vel brevicylindracea, densiflora ..... **O. cilicica** G. Beck

---

[1] *O. schwingenschussii* Gilli ist eine durch die gelbe Farbe und die wenig behaarten plicae unterschiedene var. von *O. schultzii.*

[2] *O. borissovae* Novopokr. kann, meiner Ansicht nach, nur als Form von *O. coelestis* bezeichnet werden.

[3] Syn.: *O. hirtiflora.*

17b. Caulis plurimum altior, saepe ramosus 18

18a. Plurimum ramosus, 15-50 cm altus. Spica multiflora floribus omnibus vel inferioribus remotis, 20-37 mm longis, calycis dentes e basi lata lanceolato-subulati vel filiformes. Filamenta infra parce pilosa
O. aegyptiaca Pers.

18b. Caulis simplex, 10-20 cm altus. Flores 20-25 mm longi. Filamenta basi glabra 19

19a. Spica brevis, pauci- et laxiflora. Flores subsessiles, 25 mm longi, cyanei. Dentes calycini lanceolati tubo suo breviores
O. pulchra Gilli

19b. Spica multiflora, densa, infra laxiuscula. Flores inferi 5-15 mm longe pedunculati, 20-22 mm longi. Corolla pallide coerulea. Calycis dentes subulato-lanceolati, tubo suo paulo longiores
O. androssovii Novopokr.

20a. Corolla sub insertione staminum plus minus inflata et albida, in media parte tubi constricta, supra staminum insertionem subinfundibuliformis, limbum versus coeruleo-violaceo-amethystina, rarius alba vel lutea. Stamina fere in medio tubi inserta. Stigma dilute coloratum, plurimum albidum 21

20b. Corolla antice supra staminum insertionem ampliata vel inflato-ventricosa, sub insertione staminum angustior, saepe aequaliter tubulosa. Stamina infra medium tubi, plurimum in parte tertia vel quarta infima, vel profundius ad basim corollae tubi inserta (in dubio cf. *O. amoena*) 26

21a. Corolla mediocris, 10-25 mm longa, rarius longior, plurimum pronus curvata, saepe genuflexa, sub staminum insertione conspicue inflata, supra insertionem saepius conspicue constricta 22

21b. Corolla speciosa, 25-40 mm longa, rarius brevior, subrecta infundibuliformis vel paulo pronus curvata, sub staminum insertione paulo inflata, supra insertionem minus constricta
O. amoena C. A. Meyer

22a. Calycis segmenta profunde bipartita, dentibus partem eius connatam multo superantibus angustis et elongatis, flores 16-35 mm longi
O. kotschyi Reuter

22b. Calycis segmenta indivisa vel apice breviter vel usque ad mediam partem bidentata, corolla 12-25 mm longa 23

23a. Caulis firmus, crassus, longe glanduloso-pilosus. Spica longa, densa floribus infimis exceptis. Flores 20-25 mm longi. Antherae longe acuminatae, pilosae ..... **O. clavata** Schiman-Czeika

23b. Caulis glaber vel breviter pilosus. Flores 10-24 mm longi. Antherae glabrae vel sparse pilosae 24

24a. Bracteae corollae longitudinem subaequantes vel superantes angustae, corolla flavescens vel lutea 25

24b. Bracteae corolla breviores, corolla basin versus alba, faucem versus coeruleo-amethystina et in sicco fuscescens **O. cernua** Loefl.

25a. Spica laxiflora, flores 20 mm longi, filamenta basin versus pilosa **O. wendelboi** Schiman-Czeika

25b. Spica densiflora, flores 11-16 mm longi, filamenta glabra **O. solmsii** Clarke

26a. Corolla sub insertione staminum tubulosa alba, supra staminum insertionem infundibuliformis coerulescens, subglabra, 30-37 mm longa, stamina 5-9 mm supra corollae basim inserta 27

26b. Corolla brevior, stamina plurimum inferius inserta 28

27a. Calycis segmenta usque ad medium vel profundius bidentata. Filamenta 5-6 mm supra basim corollae inserta. Corolla distincte bilabiata, lobis repando-crenatis ..... **O. cistanchoides** G. Beck

27b. Calycis segmenta breviter bifida. Filamenta versus tubi quartam partem inserta. Corolla obsolete labiata laciniis integris **O. stocksii** Boiss.

28a. Linea dorsalis e basi curvata in medio corollae dorso subrecta, rarius modice curvata, in labium superum acriter curvata et declivis, apice saepe iterum erecto 29

28b. Linea dorsalis tota e basi usque ad labium superum curvata 36

29a. Corolla alba vel ochroleuca, limbum versus praecipue in nervis plus minus rubra, lilacina, amethystea vel purpurascens, ibidem in siccitate obscurior, saepe purpureo-nigrescens 30

29b. Corolla basi luteo-fusca vel lutea, limbum versus fusca vel fusco-purpurea, in siccitate intus extusque concolor, fusca vel fusco-purpureo-nigra. Labium superum corollae fornicatum. Margo laciniarum glanduloso-pilosus. Glandulae pilorum clarorum dilutae plurimum luteae 35

30a. Corollae pars superior pilis claris, capitula glandulosa plurimum lutea ferentibus obsita. Margo corollae laciniarum glaber 31

30b. Corollae pars superior pilis glanduliferis plurimum violaceo-purpureis vel rubris glandulas plurimum luteas ferentibus frequenter crebre tecta. Margo laciniarum corollae plurimum glanduloso-pilosus. Stigma rubro-purpureum, rarius luteum vel pallidum. Calycis partes integrae, rarius bidentatae **O. alba** Stephan

31a. Corolla 13-25 mm longa, alba vel pallida, limbum versus nervis coeruleis vel violaceis, laciniis magnis in margine inaequaliter saepe profunde crenulato-dentatae. Stigma pallidum. Plurimum ad radices Leguminosarum ..... **O. crenata** Forskål

31b. Corolla 10-23 mm longa. Stigma luteum, aurantiacum, rubro-fuscum vel violaceo-purpureum. Corollae laciniae non profunde crenulato-dentatae 32

32a. Corolla infra limbum conspicue constricto-angustata, in limbo autem iterum ampliata. Laciniae post anthesin involutae. Stigma luteum vel aurantiacum ..... **O. hederae** Duby

32b. Corolla limbum versus sensim ampliata. Stigma rubro-fuscum vel violaceo-purpureum (raro luteum) 33

33a. Tubus corollae supra insertionem staminum conspicue genuflexus, deinde plurimum horizontaliter porrectus vel curvatus. Bracteae plurimum flores longitudine superantes **O. amethystea** Thuill.

33b. Tubus corollae erecto-patens vel pronus curvatus, numquam in insertione staminum conspicue genuflexus 34

34a. Calycis partes inaequaliter ad medium bidentatae, rarius integrae; dentes longe acuminati, saepe subulati, tubum corollae longitudine aequantes vel paulo superantes **O. picridis** F. W. Schultz[1]

34b. Calycis partes integrae vel bidentatae, dentes triangulares, tubo corollae breviores, rarius tubum subaequantes **O. consimilis** Schiman-Czeika

35a. Corolla plurimum fusco-lilacina, labium superum lobis porrectis et patentibus. Antherae conspicue mucronatae. Stigma normaliter fusco-purpureum, rubrum vel purpureum .. **O. caryophyllacea** Sm.

35b. Corolla in parte inferiore etiam in sicco lutea, limbum versus plurimum fusco-lilacina. Laciniae labii superi sursum reflexae. Stigma luteum, rarissime albidum ..... **O. lutea** Baumg.

36a. Stamina in tertia vel quarta infima parte corollae tubi inserta. Germen non vel indistincte gibbosum. Laciniae labii superi late sese erigentes 37

36b. Stamina in basi corollae tubi vel paulo altius inserta. Germen in basi antica gibberibus 3-5 luteis praeditum. Laciniae labii superi anguste sese erigentes 39

---

[1] Selten ist *O. minor* Sm. mit kleineren Blüten (meist unter 15 mm) und unten spärlich behaarten Filamenten eingeschleppt.

37a. Tubus corollae antice supra insertionem staminum minus ampliatus. Corolla rosea, in sicco saepe rubro-fusca. Laciniae corollae in margine glabrae vel subglabrae. Flores 10-27 mm longi 38

37b. Tubus corollae antice supra staminum insertionem conspicue ventricoso ampliatus. Corollae laciniae margine plus minus glanduloso-pilosae. Corolla 23-28 mm longa, carnea, in sicco subalba et papyracea, limbum versus fusca.
O. kurdica Boiss. & Haussk.

38a. Caulis firmus, rarius gracilis. Flores 12-27 mm longi. Laciniae corollae inaequaliter denticulato-crenatae, rarius repandae. Stamina 4-6 mm supra basin corollae tubi inserta **O. elatior** Sutton

38b. Caulis humilis, 10-26 cm altus. Laciniae labii inferi corollae margine profunde inciso-denticulatae. Flores 10-17 mm longi. Stamina 2-3 mm supra basin corollae inserta ..... **O. cypria** Reuter

39a. Bracteae oblongae, latae, plurimum copiose albo-pilosae vel villosae. Calycis dentes lati, acuminati. Labium superum corollae plurimum lanuginoso-pilosum; margo laciniarum ciliato-pilosus sublanuginosus ..... **O. anatolica** Boiss. & Reuter

39b. Bracteae elongato-lineares, subtaeniaeformes, subglabrae, flores longitudine superantes. Calycis dentes longe acuminati vel subulati, corollam longitudine superantes. Corolla breviter pilosa
O. longibracteata Schiman-Czeika

Kritische Bemerkungen zu Cistanche

Cistanche ambigua (Bunge) G. Beck = *Cistanche trivalvis* (Trautv.) G. Beck = *C. eremodoxa* Bornm. in Feddes Repert. 40: 336 (1936).

Die Unterschiede, die Bornmüller in seiner Beschreibung von *C. eremodoxa* gegenüber *C. trivalvis* angibt, sind folgende: "lobis corollinis margine glabris" gegenüber "lobis lanuginoso-ciliatis", "bracteis oblongo-lanceolatis" gegenüber "bracteis ovato-lanceolatis", "spica 8-13 cm longa" gegenüber "spica 7-22 cm longa". Hierzu ist folgendes zu bemerken: bei der Prüfung des Typus-Exemplares, auf dem Bornmüller seine Beschreibung basierte, stellte sich heraus, daß auch bei ihm die lobi "lanuginoso-ciliati" sind, wobei allerdings die Behaarung bald stärker, bald schwächer ist. Die Bemerkung "lobi margine glabri" ist daher ein Irrtum, der wohl darauf zurückzuführen ist, daß Bornmüller in seinen späteren Lebensjahren schlecht sah. Ob man die Brakteen "oblongo-lanceolati" oder "ovato-lanceolati" bezeichnet, ist Ansichts-

sache, zumal auch bei den persischen Exemplaren die Breite der Brakteen Schwankungen unterliegt. Das gleiche gilt auch für die Form und Länge der Ähre, da auch in Persien Exemplare mit länglicher Ähre vorkommen. Da die angegebenen Unterschiede der beiden "Arten" nicht vorhanden sind und Bornmüller kein Exemplar der als *trivalvis* bezeichneten Pflanze gesehen hat, muß angenommen werden, daß auch die persischen Exemplare mit den aus Turkomanien unter dem Namen *trivalvis* beschriebenen Exemplaren übereinstimmen.

In der "Flora SSSR" wird die Art als *C. ambigua* (Bunge) G. Beck zitiert, wobei *trivalvis* und *eremodoxa* als Synonyme zitiert werden. Der Autor hat anscheinend nicht den Typus von *ambigua* gesehen, da er schreibt "Type in Paris (?), topotyp in Leningrad". Schiman-Czeika ist der Ansicht, daß die Beschreibung der *C. ambigua* nicht mit dem Typus von *C. eremodoxa* übereinstimmt. Die nicht oder nicht ganz übereinstimmenden Eigenschaften der Beschreibung sind teils irrig, teils liegen sie durchwegs im Variationsbereich der Art, vielleicht mit Ausnahme der Angabe "connectivo apiculato praeditae", die aber kaum wesentlich ist, so daß wohl die Namen *eremodoxa* und *trivalvis* nur als Synonyme von *ambigua* angenommen werden müssen. Auf keinen Fall kann der Name *eremodoxa* aufrechterhalten werden, da er mit dem früheren Namen *trivalvis,* wahrscheinlich auch mit dem noch früheren Namen *ambigua* synonym ist. Nahe steht dieser Art eine neue Art, die im folgenden beschrieben ist.

Cistanche afghanica Gilli **spec. nov.**

Caulis basin versus clavatus, ad 3.5 cm crassus, glaber, infra dense imbricatim, superne sensim remote squamatus. Squamae anguste triangulares vel lineari-lanceolatae, obtusiusculae, inferiores glabrae, superiores in margine lanuginoso-ciliatae. Spica brevis, 5-8 cm longa, 5-7 cm lata, densiflora. Bracteae anguste triangulares, 15-20 mm longae, 3-5 mm latae, margine dense albo-lanuginosae. Bracteolae anguste lineares, 9-10 mm longae, 1 mm latae, margine albo-lanuginosae. Calyx 10-13 mm longus, campanulatus, tubo glabro, limbo 5-lobo lobis subaequilongis, 3 mm longis et latis, margine albo-lanuginosis, 3 semiorbiculares et rotundati, 2 subtriangulares et acutiusculi. Corolla 25-40 cm (plurimum 30 cm) longa, extus glabra, tubo admodum recurvato, sursum valde ampliato, limbo deorsum spectante 5-lobo instructa, in parte inferiore alba, in parte superiore violaceo-coerulea. Laciniae corollae subaequales, semiorbiculares, rotundatae, lanuginoso-ciliatae. Filamenta glabra, antherae mucronatae, dense lanatae. Stylus glaber, stigma suborbiculare, subintegrum.

Afghanistan: SE: Kandahar: 5 km N. of Darweshan. Parasitic on Alhagi in desert sand, ca. 1300 m, 21.IV.1969, *Hedge & Ekberg W 7213* (typus: E).

Differt a *Cistanche ambigua,* cui simillima, calycis dentibus 2 subtriangularibus acutiusculis, bracteis calyce multo longioribus anguste triangularibus et bracteolis anguste linearibus.

Die neue Art gehört der Sektion *Cistanche* an, obwohl sie sich durch zwei fast dreieckige spitzliche Kelchzipfel der Sektion *Heterocalyx* nähert. Da der Kelch aber gleichmäßig gespalten ist, muß die neue Art der Sektion *Cistanche* zugeordnet werden. Der Fundort liegt zwischen der unter dem Namen *eremodoxa* beschriebenen Pflanze aus der großen Kawir in Khorasan und der unter dem Namen *trivalvis* beschriebenen Pflanze aus Turkmenien, die, wie oben dargelegt, beide *C. ambigua* heißen müssen. *C. ambigua* und *C. afghanica* unterscheiden sich von der weiter verbreiteten *C. salsa* (C. A. Meyer) G. Beck vor allem durch größere Blüten. Als Wirt wurde von den Sammlern *Alhagi* angegeben. Da die verwandten Arten auf Chenopodiaceen und auf *Tamarix* schmarotzen, muß die Angabe von *Alhagi* als Wirtspflanze bezweifelt werden.

Unter Berücksichtigung der neuen Art und der Namensänderung von *C. eremodoxa* muß der Bestimmungsschlüssel der "Flora iranica" für *Cistanche* folgendermaßen geändert werden:

1a. Flores ebracteolati. Calyx campanulatus, quinquelobus, lobis rotundis, margine saepius parce lanuginoso-pilosis
C. ridgewayana Aitch. & Hemsley

1b. Flores bracteolis binis calyci adnatis praediti 2

2a. Calyx postice profundius fissus, quadri- vel quinquelobus, lobis ianequalibus: duobus anticis obtusis, duobus latèralibus ± acutis, lobo postico quinto dentiformi evoluto vel deficiente. Calyx et bracteae pilosi ..... **C. fissa** (C. A. Meyer) G. Beck

2b. Calyx campanulatus, connatus, quinquelobus 3

3a. Planta lanuginosa, sed interdum subglabrescens 4

3b. Planta glabra 6

4a. Calycis lobi 3 rotundati, 2 subtriangulares et acutiusculi
C. afghanica Gilli

4b. Calycis lobi omnes rotundati, obtusi 5

5a. Corolla 2.5-3 cm longa, erecto-patens, fere cylindracea, lobis suberectis ..... **C. salsa** (C. A. Meyer) G. Beck

5b. Corolla 4 cm longa, initio erecto-patens, deinde valde curvata, fere refracta, distincte infundibuliformis, lobis magnis recurvatis
C. ambigua (Bunge) G. Beck

6a. Inflorescentia pauci- et laxiflora. Calycis lobi longiores quam lati. Thecae acutae ..... **C. laxiflora** Aitch. & Hemsley

6b. Inflorescentia densa. Calycis lobi latitudini ± aequilongi. Thecae obtusae 7

7a. Bracteae oblongo-lanceolatae, calyce vix longiores, corollae longitudinem numquam attingentes ..... **C. tubulosa** (Schenk) R. Wight

7b. Bracteae lineari-lanceolatae, corollae longitudinem ± attingentes vel superantes ..... **C. flava** (C. A. Meyer) Korsh.

Neue Fundorte nach Erscheinen der "Flora iranica"

Da mehrfach Varietäten und selbst Formen von anderen Autoren als Arten aufgefaßt wurden, wird auch auf intraspezifische Taxa eingegangen.

ANOPLON

Anoplon coccineum (M. B.) H. Riedl & Schiman-Czeika

Neuerdings wird doch der Name *Phelypaea coccinea* (M. B.) Poiret als giltig betrachtet.

Persia: N: Maz.: in faucibus vallis Chalus supra Valiabad, 2100 m, *Rech. 48337.* — **W:** Azerb.: Ghogeh Dagh prope Bazorgan, 2200-2250 m, *Lamond 5000.* 52 km a Siah Chaman versus Maragheh, 1600-1750 m, *Rech. 56753.*

CISTANCHE

Cistanche ambigua (Bunge) G. Beck
= *C. eremodoxa* Bornm.

Persia: C: Shahr.-Bust.: 8 km a Delbar versus Ahmadabad, *Iranshahr* s.n. Kavir Protected Region: 80 km N.W. Shah Abbas Karavan-Sarai, 900 m, *Wdb., Ala & Cobham 10847.* Yazd: Rig-e Djin 37 km a Chah Malek versus Chupunun, 800 m, *Rech. 51926.*

Cistanche fissa (C. A. Meyer) G. Beck

Persia: C: Shahr.-Bust.: N.N.E. Ahmadabad, *Rech. 50654.*
Afghanistan: SE: Kandahar: in deserto Dasht-i Margo N.N.W. Darweshan, *Rech. 34710.* In deserto Registan prope Bhagat, 600 m, *Rech. 34645.*

Cistanche laxiflora Aitch. & Hemsley

Persia: C: Kavir Protected Region: Siah Kuh prope Karavan-Sarai Shah Abbas, 1100-1300 m, *Rech. 50123.*

Cistanche ridgewayana Aitch. & Hemsley

Persia: W: Azerb.: in collibus ad ripam sinistram rivi Quezel Owzan (Kizil Uzun) E.N.E. Mianeh, 1150 m, *Rech. 43222.* — **E:** Khor.: 15 km a bifurcatione viae Mashhad-Sarakhs versus Salehabad, 700-900 m, *Rech. 55758.*

Cistanche salsa (C. A. Meyer) G. Beck

Persia: W: Azerb.: Moghan prope fines rossicas, *Aubert* in *Pabot AM 14.* Kermansh.: Kuh-e Bimar prope Deh-e Hukani, 1400 m, *Wdb. & Assadi 16750.* Esf.: 24 km N.E. Murcheh Khvort, 1750 m, *Rech. 46653.* Kolah Ghazi Protected Region: 25 km N.E. Esfahan, 1700-2000 m, *Rech. 46697.* — **C:** Damgh.-Semn.: in deserto supra Sorkheh prope Semnan, 1300-1400 m, *Rech. 52165.* Kavir Protected Region: 60 km S.E. Karavan-Sarai Shah Abbas, 900 m, *Rech. 50176.* Kashan: in montibus N. Muteh, 1950-2000 m, *Rech. 46857.*

Afghanistan: N: Mazar-i Sharif: in desertis inter Mazar-i Sharif et Tashkurghan, *Rech. 34226.*

Cistanche tubulosa (Schenk) R. Wight var. **tubulosa**

Iraq: Diyala: Jabal Hamrin prope Shahraban, *Haines 847, Haines* s.n.

Persia: W: Khuz.: 14 km E. aggerem fl. Kharkheh, *Pabot 398.* — **S:** Kerman: Ahmadabad prope Jiroft, *Iranshahr & Termé 13838-E.* Shurgaz, *Monod 14119.* S. Dasht-e Lut, 530 m, *Léonard 6064.* Kahurak, *Monod 14579.* S. Kuh-e Patuki, *Monod 14579.* E. Bam, 750 m, *Grey-Wilson & Hewer 152.* 53 km S.E. Saidabad (Sirjan), 1730 m, *Pabot 6839.* Lar.: E. Lar, 350 m, *Grey-Wilson & Hewer 88.* Insula Hormoz, *Iranshahr & Termé 13837-E.* Insula Larak, *Kunkel 16776, 17159.* Bal.: Khash, *Hakimi 13839-E, 13840-E.* S.E. Nosratabad, 1200 m, *Rech. 54650.* 10 km a Khash versus Iranshahr, 1450 m, *Rech. 54881.* Bampur, 600 m, *Rech. 55019.* N. Zahedan, 630 m, *Grey Wilson & Hewer 358.* — **E:** Khor.: in planitie Taq prope Robat-e Khan, *Koelz 16804.* Oasis Parvadeh S. Tabas, 590 m, *Léonard 5477.* W. Tabas, *Léonard 5431.* E. Dasht-e Lut, 750 m, *Léonard 6082.* — **C:** Kavir Protected Region: Siah Kuh, 1100-1300 m, *Rech. 46157.* Shahr.-Bust.: Turan Protected Region: S. Ahmadabad, 900-950 m, *Rech. 50736.* 8 km a Delbar, *Iranshahr.*

Afghanistan: N: Mazar-i Sharif: 45 km N.W. Tashkurghan prope Namak Sar, 315 m, *Freitag 3898.* — **SW:** Herat: N. Adraskan, 1500 m, *Hedg., Wdb. & Ekberg W-7725.* Prope Shindand, *Horreus de Haas 369.* — **SE:** Kandahar:

40 km E. Kandahar prope Takhta Pul, 1100 m, *Freitag 2583.* Dari Rud 50 km S.E. Kandahar, *Pabot A-505.* Inter Sir Chahan et Spin Boldak, 1200 m, *Freitag & Breckle 4639.*

C. tubulosa var. **tomentosa** Hooker fil.

Afghanistan: SE: Kandahar: in deserto Registan, 5 km S. Bhagat, 650 m, *Freitag 718.*

OROBANCHE

Orobanche aegyptiaca Pers. (vide etiam sub *O. hirtiflora*)

O. aegyptiaca var. **aegyptiaca** f. **aegyptiaca**

Iraq: Mosul: Wadi Bakok W. Mosul, *Barkley & Al Ani 8998.*

Persia: W: Azerb.: inter Astara et Ardabil, 1400 m, *Lamond 3063.* Kermansh.: Gahvareh, *Iranshahr & Termé 13905-E.* Esf.: Damaneh, *Renz* in *Rech. 47633.* Bakht.: 12 km a Borujen versus Sefid Dasht, 2300-2700 m, *Rech. 47102.* Qashqai: Pashma Kuh, 2700-3000 m, *Rech. 47414.* — **S:** Fars.: Kakun, *Termé & Izadyar 13897-E.* E. Hajjiabad, 900-1200 m, *Popov 51/102.* Bal.: M. Taftan prope Torshab, 2500-2700 m, *Assadi* in *Rech. 54800.* — **E:** Khor.: S. Torbat-e Jam, *Kasy 626.* N.W. Aliabad versus Asfak, 800 m, *Rech. 51721.* — **C:** Tehr.: Reyhanabad, *Taherian 13921-E.* Qazv.: Kuh Dashteh prope Karaj, 2400-2500 m, *Rech. 57268.*

Afghanistan: E: Kabul: Kabul, 1810 m, *Freitag 1564.* — **NE:** Badakhshan: W. Barak, 1000 m, *Grey-Wilson & Hewer 1654.* 5 km W. Kalafgan, *Podlech 12715.*

O. aegyptiaca var. **aegyptiaca** f. **delilei** G. Beck

Persia: W: Azerb.: Chalil Kuh prope Pesan, 1800-2400 m, *Renz* in *Rech. 48640.* Hesar prope Rezaiyeh, *Taherian 13919-E.* Esf.: Djishir prope Esfahan, *Taherian 13918-E.* Lur.: Dow Rud, 1650 m, *Koelz 15520.* Ab-e Serum, *Koeie 14.*

Afghanistan: NW: Herat: 25 km E. Herat, 1000 m, *Pabot A-1518.* — **E:** Kabul: Ghazni, 2190 m, *Podlech 19211.*

O. aegyptiaca var. **aegyptiaca** f. **rectiflora** G. Beck

Persia: W: Kermansh.: Tanureh, *Iranshahr & Dezfoulian 13862-E.* — **C:** Tehr.: Evin, *Mohini 13910-E.*

Afghanistan: N: Mazar-i Sharif: 5 km N. Samangan, 950 m, *Breckle 4738.*

O. aegyptiaca var. **aemula** G. Beck

Iraq: Kurd.: Mosul: Sirsang, 750 m, *Haines.*
Persia: W: Azerb.: Rezaiyeh, *Mazaheri 13892-E.* Moghan, *Soltani & Kashkouli 13906-E.* Kurd.: Kuh-e Hamzeh Arak, 2100-2550 m, *Iranshahr & Dezfoulian 13898-E.* Kermansh.: *Gahvareh, Iranshahr & Termé 13905-E.* Arak: Hendeh, 2290-2800 m, *Iranshahr 13894-E, 13844-E.* — **S:** Fars.: Kuh-e Bul prope Eqlid, *Termé & Izadyar 13801-E.* Bal.: M. Taftan prope Torshab, 2500-2700 m, *Assadi* in *Rech. 54801.* — **E:** Sistan: N. Zahedan, 1110 m, (eine stark behaarte Form, bei der die Artzugehörigkeit fraglich ist), *Grey-Wilson & Hewer 370.*

O. aegyptiaca var. **tricholoba** (Reuter) G. Beck

Persia: S: Fars.: Komehr, *Klet 13913-E.*

Orobanche alba Stephan var. **alba** f. **alba**

Persia: W: Azerb.: inter Asalem (Navrud) et Khalkhal (Herowabad), 1900-2300 m, *Rech. 43433, 43435.* M. Ghogeh Dagh W. Bazorgan, 2100-2250 m, *Rech. 43995.* A. Rezaiyeh versus Sero, 1600-1700 m, *Rech. 42024.* Kurd.: M. Hamzeh Arab S.E. Bijar, 2200-2600 m, *Lamond & Termé* in *Rech. 42566.*

O. alba var. **alba** f. **capitata** G. Beck

Persia: W: Azerb.: inter Marand et Sufian, 1800 m, *Iranshahr 13881-E.*

O. alba var. **alba** f. **maxima** G. Beck

Persia: W: Azerb.: inter Marand et Sufian, *Iranshahr 13883-E.* M. Ghogeh Dagh W. Bazorgan, 2100-2250 m, *Rech. 43995.* Inter Rezaiyeh et Sero, 1600-1700 m, *Rech. 42024, Iranshahr 13879-E.* Kurd.: M. Hamzeh Arab S.E. Bijar, *Termé 13885-E.*

O. alba var. **alba** f. **microsepala** G. Beck

Persia: E: Khor.: in jugo S. Bojnurd versus Esfarayen, 1700-1800 m, *Rech. 53554.*

O. alba var. **alba** f. **rubra** (Hooker) G. Beck

Persia: W: Azerb.: Kaleybar Protected Region: inter Makadi et Veinagh, 1700-2000 m, *Wdb. & Assadi 17050.* Kurd.: Kuh-e Hamzeh Arab, 2200-2600 m, *Lamond & Termé 4363.*

O. alba var. **alba** f. **maxima** et f. **dasythrix** G. Beck

Persia: W: Azerb.: W. Rezaiyeh versus Sero, 1600-1700 m, *Lamond 4134.* — **C:** Tehr.: Polur, *Mazaheri & Maddah 13915-E.*

O. alba var. **bidentata** G. Beck f. **bidentata**

Iraq: Kurd.: Sul.: Qara Dagh, *Buthaina Makki 493.*
Persia: W: Azerb.: W. Rezaiyeh versus Sero, 1600-1700 m, *Lamond 4134.* W. lacus Rezaiyeh (Urmia), *Jardine 691.* Kurd.: Kuh-e Changalmas, 2200-2500 m, *Iranshahr & Dezfoulian 13864-E.*

O. alba var. **bidentata** f. **areschensis** G. Beck

Persia: W: Esf.: Khunsar, 2500-2800 m, *Iranshahr 13852-E.*

Orobanche amethystea Thuill. var. **amethystea**

Afghanistan: E: Kabul: Alishang in valle Laghman, *Wdb. & Ekberg W-9666.*

Orobanche amoena C. A. Meyer f. **afghana** G. Beck

Persia: S: Fars.: Kuh-e Siah inter Tal-i Khosravi et Shirin, 2200-2800 m, *Termé & Izadyar 13866-E.* Bal.: prope Khash, *Safavi & Dezfoulian 13871-E.* — **E:** Khor.: 6 km E. Bojnurd, 1020 m, *Pabot 7836.*
Afghanistan: N: Mazar-i Sharif: Koh-i Elburz, 1005 m, *Hewer 1103.* — **NW:** Herat: in jugo Mir Ali, 1580 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7754.* — **E:** Paktia: N. Kotkai, 2500 m, *Breckle A-2158.* — **C:** Panjao: in jugo Shahtu, 2800-3000 m, *Rech. 36342.*

O. amoena f. **bella** G. Beck

Persia: S: Bal.: Zahedan, 1300 m, *Hashemi & Pazouki 13890-E.* — **E:** Khor.: E. Bojnurd, *Horreus de Haas 354.*
Afghanistan: SW: Herat: prope Ziarat Khwaja Uria, 1320 m, *Amin* in *Freitag 5235.* — **E:** Paktia: Kotkai, 2600 m, *Unkel* in *Freitag 6951.* — **C:** Bamian: Band-i Amir, *Hager 61.*

O. amoena f. **dzejveri** G. Beck

Persia: E: Khor.: inter Assadabad et Zaidan, 1600-1700 m, *Rech. 56101.* Kuh-e Ahangaran, 2000-2300 m, *Rech. 56121.* — **C:** Tehr.: Polur, 2470 m, *Klein 7553.*

Afghanistan: E: Jaji: in jugo Sirkai Kotal, 3000 m, *Hdg. & Wdb. W-8913.* — **C:** Behzud: ad pontem Khash Kul trans fluvium Helmand, 2560 m, *Hdg. & Ekberg 8671.*

O. amoena f. **ianthina** (Franchet) G. Beck

Persia: N: Gorg.: N. Robat-e Qareh Bil ad viam versus Almeh ducentem, 1200 m, *Rech. 52924.*

O. amoena f. **parviflora** Gilli **f. nov.**

Caulis tenuis (1 dm vix excedens); spica *pauciflora;* calycis partes indivisae vel fere ad basin divisae, 5-10 mm longae; corolla 13-25 mm longa.

Afghanistan: E: Urgun: in jugo Mirzakai Kotal, in pinetis in Artemisia paras., 2200-2500 m, *Rech. 35806.* — **NE:** Kataghan: 10 km S. Pul-i Khumri, in saxosis fl. Surkhab, 700 m, *Rech. 33714.*

O. amoena f. **regeliana** G. Beck

Afghanistan: NW: Herat: in decl. borealibus jugi Mir Ali, 1580 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7754.* — **SW:** Farah: N. Gulestan, 1900 m, *Hdg. & Ekberg W-7276.* — **E:** Paktia: Kotkai, 2400 m, *Hdg. & Wdb. 8940.*

Orobanche anatolica Boiss. & Reuter var. **anatolica** f. **anatolica**

Persia: N: Azerb.: Kaflan Kuh inter Mianeh et Zanjan, 1500 m, *Lamond & Iranshahr 3364, Iranshahr 13877-E.* In jugo Qushchi inter Shahpur et Rezaiyeh, 1600-1850 m, *Rech. 41973.* M. Sahand prope Kandavan, 2250-2600 m, *Rech. 57114.* Khamseh: inter Manjil et Zanjan, 1300 m, *Iranshahr 13878-E;* 2000 m, *Iranshahr 13882-E.* Kuh Anguran E. Zanjan versus Manjil, 1500 m, *Lamond & Iranshahr* in *Rech. 40978, 40903.* Inter Zanjan et Gilvan, 1500 m, *Lamond & Iranshahr 3414.* 52 km a Siah Chaman versus Maragheh, 1600-1750 m, *Rech. 56754.* Kurd.: N. Sanandaj, 1500 m, *Jacobs 6471.* Ham.: Aq Bolagh-e Aqdaq 90 km N. Hamadan, 2000 m, *Rioux & Golv. 391.* Esf.: Akhvoreh, 2600 m, *Iranshahr 13845-E.* Lur.: Dow Rud, 1650 m, *Koelz 15536.* W. Khorramabad, 1280 m, *Archibald 1671.* Kuh-i Reno prope Ilam, *Iranshahr 13902-E.* Oshtoran Kuh, Saravand, 2000-2200 m, *Rech. 48039.*

O. anatolica var. **anatolica** f. **eriophylla** G. Beck

Persia: W: Azerb.: inter Marand et Sufian, 1700 m, *Iranshahr 13884-E.* Khamseh: inter Zanjan et Manjil, *Iranshahr 13909-E.*

O. anatolica var. **anatolica** f. **gymnostemon** G. Beck

Persia: W: Khamseh: in jugo Tarom inter Manjil et Zanjan, 1300 m, *Lamond & Iranshahr 3596, 3518.* Kurd.: W. Bijar, 2200 m, *Archibald 2162.* Lur.: W. Khorramabad, 1280 m, *Archibald 1671.*

O. anatolica var. **anatolica** f. **imperfecta** G. Beck

Persia: W: Azerb.: inter Rezaiyeh et Sero, 1600 m, *Iranshahr 13879-E.* Lur.: Kuh-e Reno prope Ilam, *Iranshahr 13902-E.*

O. anatolica var. **anatolica** f. **longifolia** G. Beck

Persia: N: Gilan: in decl. borealibus jugi inter Qazvin et Rasht, 1300 m, *Lamond 2831.* Lur.: Chariveh Shah, 2050 m, *Rech. 47739.* Dow Rud, 1650 m, *Koelz 15536.* — **C:** Qazvin: Qazvin, coll. ign. *13874-E.* In jugo Kuhin versus Manjil, 1100-1300 m, *Rech. 39488.*

O. anatolica var. **leucopogon** (Boiss. & Hausskn.) G. Beck f. **vera** G. Beck

Iraq: Kurd.: Arbil: Shaqlawa, 900 m, *Haines.*
Persia: W: Lur.: Dow Rud, 1500-1600 m, *Rech. 48172.*

Orobanche angustelaciniata Gilli, Feddes Repert. 63: 326. 1960

Persia: S: Kerm.: inter desertum Dasht-e Lut et lacum Hamun-e Jaz Murian, 1550 m, *Léonard 5656.*

Orobanche arenaria Borkh. f. **stenopetala** G. Beck

Persia: S: Fars.: 15 km N. Shiraz, 1850 m, *Pabot 6084.*

Orobanche caesia Reichenb. var. **caesia** f. **caesia**

Persia: N: Gilan: inter Asalem (Navrud) et Kahlkhal (Herowabad), 1900-2300 m, *Rech. 43434.*

O. caesia var. **caesia** f. **peisonis** G. Beck

Persia: W: Azerb.: Kiyamaki Dagh, 2100 m, *Rech. 56811.*
Afghanistan: K: Kabul: in decl. australibus jugi Unai, 3800 m, *Breckle A-2744.*

Orobanche caryophyllacea Smith var. **caryophyllacea** f. **caryophyllacea** subf. **sparsiflora** (Wallr.) G. Beck

Persia: W: Azerb.: Kuh Kani Ziarat N. Habashi Bala prope Qotur, 2300-3000 m, *W. Rech. & Renz 49712.*

O. caryophyllacea var. **caryophyllacea** f. **macrantha** (Dietrich) G. Beck

Persia: N: Maz.: in valle Lar, 2450 m, *Wdb. & Assadi 13381.*

Orobanche caucasica G. Beck

Persia: N: Gorg.: Gonbad-e Kavus, *GG 12* in *Pabot.*

Orobanche cernua Loefl. var. **cernua**

Iraq: Kurd.: Diyala: Jabal Hamrin prope Adhaim, *Agnew 1427.* Prope Mandali, *Agnew 1022.*

Persia: W: Azerb.: Dasht-e Moghan, 29 km S. Alirezaabad-e Jadid, 200 m, *Pabot 3085.* Prope Rezaiyeh, *Taherian 13920-E, Mazaheri 13843-E, Assadi* in *Rech. 44379.* Kurd.: Hoseynabad N. Sanandaj, 2000 m, *Rech. 42743.* Ham.: Avej (Avadj), *Iranshahr & Dezfoulian 13863-E.* — Esf.: Shahreza, *Termé & Izadyar 13875-E.* — **S:** Fars.: Abadeh, *Pag 13869-E.* Kerm.: Zahedan, 1300 m, *Hashemi & Pazouki 13891-E.* Bal.: Saravan, *Salavatian 13876-E.* — **E:** Khor.: Ozbagu, *Ruttner 215.* — **C:** Tehr.: Homand, *Taherian 13922-E.* Qazv.: W. Takestan versus Zanjan, 1300 m, *Rech. 42325.*

Afghanistan: N: Mazar-i Sharif: E. Tashkurghan, 600 m, *Rech. 34255.* 23 km E. Mazar-i Sharif, *Pabot A-839-bis.* — **NW:** Herat: S. Adraskan, 1430 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7717.* — **SW:** Farah: in jugo inter Farah Rud et Shindand, 1160 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7692.* — **SE:** Kandahar: Shah Maqsud supra Darweshan, 2000 m, *Hdg. & Ekberg W-7126.* Ispoli N.N.E. Qala-i Jadid (Spin Boldak), 1400 m, *Hdg. & Ekberg W-1703.* Mukur: 105 km S. Kukur, *Pabot A-197.* — **E:** Kabul: in jugo Salang, *Fohlen S 12-b.*

O. cernua var. **cumana** (Wallr.) G. Beck f. **holosepala** G. Beck

Persia: W: Azerb.: Khvoy, *Assadi* in *Rech. 44380.* — **E:** Khor.: 30 km W. Bojnurd versus Shahabad, 800 m, *Rech. 55552.*

O. cernua var. **cumana** f. **tenuisepala** G. Beck

Persia: W: Ham.: Aq Bolagh-e Aqdaq, 2000 m, *Rioux & Golv. AB-392.*

O. cernua var. **desertorum** G. Beck

Persia: W: Ham.: Aq Bolagh-e Aqdaq, 2000 m, *Rioux & Golv. AB-390.* Esf.: Akhvoreh, 2700 m, *Iranshahr 13847-E.* Kuh-e Qeshlaq-Suli, *Iranshahr 13851-E.* — **S:** Lar.: E. Lar, 60 m, *Grey-Wilson & Hewer 100.* 80 km N. Bandar Abbas, *Kasy 565.* Bal.: Khash, 2200 m, *Mirzayan 13868-E.* 39 km W. Zahedan, 1250 m, *Rech. 54614-a.* — **C:** Kavir Protected Region: Siah Kuh, 900 m, *Rech. 46369.* 34 km a Chashmeh-ye Safid Ab versus Hajji Ali Abbas, 1100 m, *Rech. 46456.*

Afghanistan: SE: Kandahar: Shah Maqsud supra Darweshan, 2050 m, *Hdg. & Ekberg W-7125.* — **NE:** Kataghan: in decl. borealibus jugi Salang, *Fohlen 68-N-VI-j.*

O. cernua var. **hansii** (A. Kerner) G. Beck

Persia: W: Kurd.: Kuh-e Hamzeh Arab inter Bijar et Hamadan, 2200-2600 m, *Lamond 4380.* Esf.: 8 km a Shahreza versus Borujen, 1900 m, *Rech. 47019.* — **S:** Lar.: insula Qeshm, 40 m, *Kunkel 16653.* Bal.: 20 km S. Zahedan, 1000 m, *Rech. 54569.* 39 km a Zahedan versus Nosratabad, 1250 m, *Rech. 54614-b.* 59 km a Zahedan versus Nosratabad, 1250 m, *Rech. 54614-b.* 59 km a bifurcatione viae Khash-Iranshahr versus Bazman, 1450 m, *Rech. 54916.* — **E:** Khor.: Shirgasht prope Tabas, *Ruttner 553.*[1] Ozbagu, *Ruttner 287.*[1] N.E. Deyhuk, 1050 m, *Rech. 51648.* N.W. Aliabad versus Arfak, 800 m, *Rech. 51722.* — **C:** Qazv.: prope Qazvin, coll. ign. *13873-E.* Damgh.-Semn.: inter Shahmirzad et Fulad Mahalleh, *Rech. 52240.*

Afghanistan: NW: Maimana: Darra Abdullah E. Belchiragh, 1200 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-8370.* — **SW:** Herat: Herat, 850 m, *Freitag 5427-a.* 10 km N. Ziarat Khwaja Uria inter Shindand et Adraskan, 1400 m, *Amin* in *Freitag 5273.* — **NE:** Kataghan: W. Doshi, 1320 m, *Grey-Wilson & Hewer 900.* Badakhshan: Yawarzan 30 km S. Kishm, 1800 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg 9368.*

O. cernua var. **latebracteata** G. Beck f. **camptolepis** (Boiss. & Reuter) G. Beck

Afghanistan: E: Ghazni: ad marginem borealem Dasht-i Nawar, 3100 m, *Rech. 37396.*

O. cernua var. **latebracteata** f. **nanantha** G. Beck

Afghanistan: SW: Farah: W. Farah Rud, 840 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7673.*

---

[1] Die von Ruttner gesammelten Exemplare haben eine sehr dichte Ähre, bei der die Blüten kaum geneigt, sondern aufrecht abstehend sind, so daß sie sich der *O. kotschyana* nähern, von der sie sich aber durch den niedrigen, nur 15 cm hohen Stengel unterscheiden.

O. cernua var. **latebracteata** f. **kryptantha** G. Beck

Persia: S: Fars.: Saadatabad inter Shiraz et Abadeh, *Termé & Izadyar 13856-E.* Bavanat, *Termé & Izadyar 13867-E.*
Afghanistan: NE: Kataghan: in decl. borealibus jugi Salang, *Fohlen.*

Orobanche cilicica G. Beck

Persia: W: Azerb.: Sari Chaman, *Termé 13912-E.* Kurd.: inter Hoseynabad et Divandarreh N. Sanandaj, 1850 m, *Rech. 42704.*

Orobanche cistanchoides G. Beck

Persia: W: Azerb.: in valle Qotur W. Khvoy, 1300-1500 m, *Lamond 4028.* M. Sahand prope Liqvan, *Termé 13887-E.* Maku, 1300-1400 m, *Rech. 39242.* Qazv.: Kuh-e Halqehdar, *Termé 13865-E.*
Afghanistan: N: Mazar-i Sharif: Samangan S. Tashkurghan (Khulm), 609 m, *Hewer 1132.* — **SW:** Darah: inter Farah Rud et Shindand, 1160 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7701.* Dilaram, 950 m, *Freitag 2545.* — **SE:** Kandahar: Siah Sang ad viam versus Darweshan, 2000 m, *Hdg. & Ekberg W-7150.* Inter Tirin et Kandahar, 1800 m, *Rech. 35109.* Inter Kandahar et Mukur, 1180 m, *Pabot A-552.* — **E:** Kabul: in valle Logar prope Pul-i Alam, 2150 m, *Freitag 955.*

Orobanche clavata Schiman-Czeika

Afghanistan: NW: Herat: infra Chashmeh Obeh, 1600 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7935.*

Die Bestimmung ist unsicher, die Blüten sind nur 20-22 mm lang.

Orobanche coelestis (Reuter) G. Beck f. **confinis** G. Beck

Persia: W: Kurd.: Sanandaj, 1200-1400 m, *Jacobs 6682.* Ham.: Aq Bolagh-e Aqdaq N. Hamadan, 2000 m, *Rioux & Golv. AB-392.*

O. coelestis f. **persica** G. Beck

Iraq: Kurd.: Jarmo, 750 m, *Haines.*
Persia: N: Gorg.: Almeh, 1500-1800 m, *Rech. 53140.* — **W:** Azerb.: in jugo S.E. Shahpur, 1750 m, *Petrovitz 59.* Darband W. Rezaiyeh, *Jardine 649.*

Orobanche crenata Forskål var. **crenata** f. **angustisepala** F. W. Schultz

Persia: Gilan: W. Astara, 500 m, *Rech. 39905* p.p.

O. crenata var. **crenata** f. **crenata**

Persia: N: Gilan: Heyran inter Astara et Ardabil, 125-500 m, *Lamond 3033, Rech. 39905* p.p., *Iranshahr & Lamond 13841-E.*

O. crenata var. **sylvestris** G. Beck

Persia: N: Maz.: Mazandaran, *Pag 13875-E.*

Orobanche cypria Reuter

Persia: W: Azerb.: W. Rezaiyeh versus Sero, 1600-1700 m, *Lamond 4133.*

Orobanche elatior Sutton

Persia: N: Gilan: infra Sefid Poshteh inter Asalem (Navrud) et Khalkhal (Herowabad), 1600 m, *Wdb. & Assadi 18552.*

Orobanche hirtiflora (Reuter) Tzvelev
= *O. aegyptiaca* var. *tricholoba* G. Beck?

Persia: W: Lur.: 60 km W. Khorramabad, 1220 m, *Archibald 1620* p.p.

Orobanche kotschyi Reuter var. **gigantea** G. Beck

Persia: N: Maz.: in jugo Kandavan, 2870 m, *Klein 3710.*

O. kotschyi var. **kotschyi**

Persia: N: Gorg.: E. Shah Pasand, *Kasy 632.* **N:** Maz.: in jugo Kandavan, *Klein 7002, 7022, 7112.* — **W:** Esf.: Akhvoreh, 2600 m, *Iranshahr 13846-E.* Golestan Kuh prope Khunsar, *Iranshahr 13860-E.* Kuh-e Qeshlag-Suli, *Iranshahr 13848-E, 13849-E.* Lur.: Ashna Khowr, 2600-3000 m, *Iranshahr 13861-E.* Khali Kuh, 2300-2800 m, *Rech. 47984.* — **S:** Fars.: Kuh-e Bul, 2700-3600 m, *Termé & Izadyar 13855-E, 13859-E.*

Afghanistan: N: Mazar-i Sharif: Ali Kuh S. Mazar-i Sharif, 1600 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-8467.* — **NW:** Maimana: Khest Pul E. Maimana, 800 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-8294.* — **E:** Kabul: in valle Maidan prope Takona, 2700 m, *Freitag 2969.* — **NE:** Kataghan: in montibus Mor Balaq S. Rabotak (Ribat), 1850 m, *Freitag 3115.*

O. kotschyi var. **multiplex** G. Beck

Persia: N: Maz.: in jugo Kandavan, 2950-3070 m, *Klein 3771, 3462.*
Afghanistan: NE: Kataghan: S.W. Doshi, 1400 m, *Hewer 1155.*

Orobanche kurdica Boiss. & Hausskn.

Persia: W: Azerb.: in jugo inter Marand et Sufian, 1600-1750 m, *Rech. 41240, 41241.* Ghogeh Dagh prope Bazorgan, 2200-2250 m, *Lamond 5003.*

Orobanche lavandulacea Reichenb. f. **lavandulacea**

Iraq: Kurd.: Arbil: in faucibus Bekma, *Helbaek 772.*
Persia: N: Maz.: E. Now Shahr, *Archibald 2300.* S. Chalus prope Marzunabad, *Jardine 856.* — **W:** Kermansh.: Kuh-e Nevoh, N.W. Karand, 1830 m, *Archibald 1897* p.p.

O. lavandulacea f. **virgata** G. Beck

Persia: W: Kermansh.: Kuh-e Nevoh, N.W. Karand, 1830 m, *Archibald 1997* p.p.

Orobanche lutea Baumg. var. **lutea**

Persia: W: Azerb.: Kuh-e Sahand prope Maragheh, *Shar. 13872-E.* Kuh-e Avarin inter Khvoy et Qotur, *Termé 13886-E.*

O. lutea var. **lutea** f. **evanida** G. Beck

Persia: W: Azerb.: inter Rezaiyeh et Sero, *Iranshahr 13880-E.* Esf.: Kuh-e Queshlaq-Suli, 2600-3200 m, *Iranshahr 13895-E.*

Orobanche minor Sm. var. **minor** f. **minor**

Persia: N: Gorg.: ad cascades E. Tang-e Gol, 750 m, *Rech. 52628.*

O. minor var. **minor** f. **procerior** Reichenb.

Iraq: Kurd.: Kirkuk: Jarmo, 750 m, *Haines.*

Orobanche mutelii F. W. Schultz var. **angustiflora** G. Beck

Iraq: Kurd.: Kirkuk: Jarmo, 750 m, *Haines.*
Persia: N: Gorg.: prope Nahar Khuran, *Ershad 13896-E.* Maz.: Kalar Dasht, *Esfand. 13907-E.* Zirab, 400 m, *Zhumer 59.* E. Now Shahr, *Archibald 2300.* Gilan: Bashman W. Bandar-e Pahlavi, *Iranshahr 13908-E.* — **W:** Kermansh.: Naft-e Shah, *Iranshahr 13999-E.* Esf.: Golshahr, *Shar. 13903-E.* — **C:** Yazd: Mehriz, *Behdad 13904-E.* — **S:** Bal.: Saravan, *Salavatian 13914-E.*

O. mutelii var. **interjecta** G. Beck

Persia: N: Gorg.: Robat-e Qozloq (Gozlu), *Koelz 16214.* Lur.: Baghbanan, 1950 m, *Rech. 47847.*
Afghanistan: SE: Kandahar: W. Kandahar versus Girishk, 1100 m, *Rech. 34819.*

O. mutelii var. **mutelii**

Persia: N: Gilan: inter Hashtpar et Astara, 20-150 m, *Rech. 39787.* Ad lacum Mordab W. Bandar-e Pahlavi, 26 m, *Rech. 39787.* — **W:** Azerb.: E. Kahlkhal (Herowabad), 2050 m, *Rech. 43524.* In valle fl. Qotur W. Khvoy, 1300-1500 m, *Rech. 41762.* — **S:** Lar.: Kuh-e Genu, 2250 m, *Foroughi.* — **E:** Sistan: Sistan, *Ayazi 5820.* Khor.: M. Yoghatay N. Sabzevar, 1750 m, *Rech. 53671.* — **C:** Tehr.: M. Tuchal, 3000 m, *Klein 4450.* Damgh.-Semn.: Tuweh, 1900-2250 m, *Rech. 56455.*
Afghanistan: SW: S. Herat, 1250 m, *Freitag 5294.* — **SE:** Tirin: S. Tirin versus Kandahar, 1800 m, *Rech. 35104.*

O. mutelii var. **sinaica** G. Beck

Afghanistan: NW: Herat: infra Chashmeh Obeh, 1600 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-7936.* W. Herat, 850 m, *Freitag 5427, 5420.*

O. mutelii var. **spissa** (Rouy) G. Beck f. **spissa**

Persia: N: Gilan: N. Hashtpar, 20-150 m, *Rech. 39787.* Ad lacum Mordab W. Bandar-e Pahlavi, —26 m, *Rech. 39640.* Esf.: Kuh-e Qeshlaq-Suli, *Iranshahr 13850-E.* Arak: Hendeh, 2200-2800 m, *Iranshahr 13893-E.* Lur.: Oshtoran Kuh, *Renz* in *Rech. 48242.* W. Khorramabad, 1220 m, *Archibald 1620* p.p. — **C:** Tehr.: in valle Vardavard, 1850 m, *Wdb. & al. 11788.* Shahr.-Bust.: S. Ahmadabad, *Rech. 50721.*

O. mutelii var. **spissa** (Rouy) G. Beck f. **decipiens** G. Beck

Persia: W: Arak: Hendeh, 2200 m, *Iranshahr 13853-E.*

Orobanche nana Noë var. **intercedens** Guimarães

Persia: S: Azerb.: 32 km a Qareh Aghaj versus Germi, 600 m, *Lamond 3280.*

O. nana var. **nana** f. **manostachys** G. Beck

Iraq: Kurd.: Sul.: Dokan, *Agnew.*

Persia: N: Gilan: inter Hashtpar et Astara, 50-120 m, *Lamond 3013.* W. Astara, 500 m, *Rech. 39889.* — **C:** Tehr.: M. Tuchal prope Manzariyeh, 1600 m, *Zhumer 643.* Qazv.: Kuh-e Sepah Salar prope Karaj, *Termé & Izadyar 13900-E.*

O. nana var. **nana** f. **nana**

Iraq: Kurd.: Kirkuk: Jarmo, *Helbaek 1869.*
Persia: N: Gorg.: Gonbad, *Manuch. 13917-E.* — **W:** Arak: Henden, 2200-2800 m, *Iranshahr 13843-E.* Khamseh: inter Takestan et Zanjan, 1250 m, *Lamond 4256.* Arak: Hendeh,
Afghanistan: C: Behzud: ad viam inter Behzud et Bom, 2700-3000 m, *Lotfullah* in *Freitag 6122.*

Orobanche orientalis G. Beck

Persia: N: Gilan: ad lacum Bashm 7 km N.W. Bandar-e Pahlavi, —25 m, *Lamond 2922.*

Orobanche oxyloba (Reuter) G. Beck

Persia: C: Kashan: Niasar, *Iranshahr 13889-E.*

Orobanche penduliflora Gilli, Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique 44: 186 (1974).

Persia: E: Kerman: W. Hamun-e Jaz Murian, 300 m, *Léonard 5744-b.*

Orobanche picridis Schultz var. **picridis** f. **picridis**

Persia: W: Azerb.: inter Rezaiyeh et Sero, 1600-1700 m, *Rech. 42023.*

Orobanche pulchra Gilli

Persia: W: Kurd.: in monte Hamzeh Arab S.E. Bijar, 2200-2600 m, *Lamond & Termé* in *Rech. 42556.* Lur.: 60 km a Khorramabad, 1220 m, *Archibald 1620.* Bakht.: Pir Kuh, 2400-2700 m, *Rech. 47190.*

Orobanche purpurea Jacq. var. **garhwalensis** G. Beck

Persia: W: Azerb.: in jugo Qushchi inter Shahpur et Rezaiyeh, 1600-1850 m, *Rech. 41932.*

O. purpurea var. **purpurea** f. **purpurea**

Persia: W: Azerb.: in jugo S.E. Shahpur, 1750 m, *Petrovitz 59.*
Afghanistan: NE: Kataghan: in decl. borealibus jugi Salang, 2200 m, *Lamond 2230.*

O. purpurea var. **spitzelii** G. Beck

Persia: N: Gilan: in montibus inter Asalem (Navrud) et Khalkhal (Herowabad), 1900-2300 m, *Rech. 43488.*

O. purpurea var. **tapeina** G. Beck

Afghanistan: NE: Kataghan: in decl. borealibus jugi Salang, 2200 m, *Lamond 2230*

Orobanche ramosa L. f. **monoclonos** (Wallr.) G. Beck

Persia: S: Fars.: Bushehr, *Iranshahr 13911-E.*

O. ramosa f. **polyclonos** (Wallr.) G. Beck

Persia: S: Fars.: Tang-i Jiz prope Konar Takhteh, *Stapf.*

Orobanche schultzii Mutel var. **schultzii**

Persia: W: Azerb.: 26 km W. Rezaizeh versus Sero, 1600-1700 m, *Lamond 4165, Rech. 41993, 41994.* Khamseh: Zanjan versus Bijar, 1500 m, *Rech. 4227.* Kurd.: ad radices M. Hamzeh Arab S.E. Bijar, 2000 m, *Rech. 42549.* — **S:** Fars.: in jugo W. Shiraz versus Kazerun, *Kasy 394.* — **C:** Kashan: Barzuk, *Iranshahr 13888-E.*

O. schultzii var. **stricta** (Moris) G. Beck

Persia: S: Fars.: Bushehr, *Iranshahr 13911-E.*

Orobanche schwingenschussii Gilli

Persia: W: Khamseh: Kuh Anguran E. Zanjan versus Manjil, 1500 m, *Lamond & Iranshahr* in *Rech. 40979.*

Orobanche stocksii Boiss.

Persia: W: Azerb.: S.E. Maku, *Petrovitz.* Ham: Aq Bolagh-e Aqdaq 90 km N. Hamadan, 2000 m, *Rioux & Golv. AB-389.* — **C:** Damgh.-Semn.: prope Tuweh, 1900-2250 m, *Rech. 56453.*

Afghanistan: NE: Kataghan: in jugo Paigha Kotal (Mirza Atbili), 1450 m, *Hdg., Wdb. & Ekberg W-8552.*

Anschrift des Verfassers: Penzingerstrasse 56, A-1140 Wien.