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

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 12 (1949)

Artikel: Studien über anatolische Verbaseum- und Celsia-Arten

Autor: Huber-Morath, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-880446

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: 28.11.2025

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

Studien über anatolische Verbascum- und Celsia-Arten

von

A. Huber-Morath

Das Entwicklungszentrum der Gattungen *Verbascum* und *Celsia* befindet sich in einem Zentralgebiet (Murbeck, 1939 : 4), das Griechenland, Kleinasien, Transkaukasien, Syrien, Palästina, Irak und das westliche Iran umfasst. Von 263 Arten der Gattung *Verbascum*, die Murbeck 1939 bekannt waren, kommen nicht weniger als 233 im Zentralgebiet vor. Von diesen finden sich nur 33 Arten ausserhalb seiner Grenzen, 200 Arten sind daselbst endemisch.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Gattung *Celsia*. Von 74 Arten, die 1939 beschrieben waren, sind 44 aus dem Zentralgebiet bekannt, wovon 35 dessen Grenzen nicht überschreiten.

Seit 1939, d.h. seit der Publikation von Murbeck's Statistik, sind weitere 7 *Verbasci* aus dem südwestlichen Anatolien beschrieben worden (Huber-Morath, 1939). Noch unveröffentlicht sind *Verbascum petrae* Davis et Huber-Morath aus Transjordanien, *V. Davisianum* Huber-Morath und *V. dumulosum* Davis et Huber-Morath aus Südwestanatolien. In der vorliegenden Arbeit werden, ebenfalls aus Südwestanatolien stammend, *Verbascum agastachyum*, *V. glomerulosum*, *V. microsepalum*, *V. flavipannosum*, *V. iconium* und *Celsia serpentinica* beschrieben. Der ausserordentliche Artenreichtum des Zentralgebiets, als dessen Kern Anatolien bezeichnet werden muss, wird damit erneut erhärtet.

Eine im Sommer 1948, zusammen mit meinen Freunden Dr. med. H. Reese und Dr. phil. J. Renz, in den Westtaurus ausgeführte Reise hatte unter anderem den Zweck, die Verbreitung der Gattungen *Verbascum* und *Celsia* in diesem Gebiet abzuklären, wobei spezielles Augenmerk auf das Vorkommen von Bastarden gerichtet wurde. P. H. Davis hat 1947 in den gleichen Gebieten wertvolle Funde gemacht, die mir zur Revision vorlagen und die der Sammler demnächst selbst publizieren wird.

Die folgende Liste enthält unsere Funde, sofern diese nicht schon bekannt sind, nebst einigen Revisionen von Material aus dem hb. G. und dem Privatthb. Dr. Reese, Basel.

VERBASCUM

Sect. **Bothrosperma** Murb. — Subsect. I. **Fasciculata** Murb.
A. HETERANDRA Franch. p.p.

V. campestre Boiss. et Heldr. LYCAONIEN : Vilajet Konya, Konya-Çumra, Steppe 6 km. vor Çumra, 1030 m., 7.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8028* ; Çumra-Karaman, Steppe 1 km. nach Çumra, in grosser Menge, 7.VI.1948, *Huber* obs. — *[1] ISAURIEN : Vilajet Konya, Bozkir-Hadim, Acker 36 km. nach Bozkir, 1370 m., 15.VI.1948, *Huber 8081* ; Bozkir-Seydisehir, Weizenfeld 9 km. nach Bozkir, 1260 m., *Reese, Renz, Huber 8080.*

Verbascum campestre war bisher einzig durch den *Heldreich*'schen Fund aus dem Jahr 1845 « Près de Karkin, 7 heures à l'Est de Konya, dans la plaine » bekannt geworden. Die Art scheint weiter verbreitet zu sein. So lag mir auch ein Bogen von *P. H. Davis* aus der Nähe von Ankara (5.VII.1947, *13073*) vor.

Das Original von Karkin scheint eine schmächtige Hungerform zu sein. *V. campestre* wird an nährstoffreichen Stellen üppiger und vehkahlt in Frucht stark. Die grundständigen Blätter sind oft tiefer gekerbt, sie werden bis zu 25 cm. lang und 12 cm. breit.

V. georgicum Benth. (= *V. sceptrum* Schmalh.) PONTUS : Vilajet Sivas, 15 km. östlich von Sivas, 16.VI.1939, *Reese.*

Von Transkaukasien über Armenien südlich des Schwarzen Meers bis zum Pontus zerstreut.

B. ISANDRA Franch. p. p.
a. Bracteolata Murb. *α.* Umbellulifera Murb.
1. *Adenanthera* Murb.

V. cerinum Boiss. et Heldr. Die von *Reese* 1937 entdeckte Fundstelle (MURBECK, 1939 : 45) ist von uns 1948 erneut aufgesucht worden. Die Art wächst in Menge auf Eruptivschutt hinter Dere Köy, 10 km. westlich von Konya, zwischen 1140 und 1250 m. Sie ist einzig aus der Umgebung von Konya bekannt, wo sie von *Heldreich* 1845 entdeckt worden ist.

Die Art hat eine sehr charakteristische Wuchsform. Aus reichblättriger, weissfilziger Blattrosette entspringt unvermittelt ein besenförmiger, bereits in der Jugend kahler, am Grunde niederliegender und im obern Teil aufsteigender Blütenstand.

---

[1] * = Neu für das betr. Gebiet.

V. amanum Boiss. NORDSYRIEN : Djebel Akra (Cassius), unter alten Bäumen am steilen, felsigen Nordabhang, 1750 m., 15.IX.1938, *A. Bertschinger* in hb. Huber.

Bisher nur vom Amanus (leg. *Kotschy* 1862) und aus der Umgebung von Alexandrette zwischen 800 und 850 m. (*Eig et Zohary* 1931) bekannt. Der Fund erweitert das Areal beträchtlich südwärts.

V. mucronatum Lam. Die Art dürfte in Südwestanatolien verbreitet sein, sie blüht aber sehr spät, so dass wir sie auf unserer Reise von Anfang Juni bis Anfang Juli 1948 nirgends mit Sicherheit feststellen konnten.

V. bellum Huber-Morath. *P. H. Davis* fand die 1938 in Pisidien an der Grenze gegen Lycien entdeckte Art am 30.VII.1947, nicht weit von der ursprünglichen Fundstelle, auf dem Baba Dagh bei Fethiye (*No. 13650*). Anhand dieses Stückes lässt sich die Diagnose wie folgt verbessern : Pflanze 50-120 cm. hoch, grundständige Blätter breit lanzettlich bis breit verkehrteiförmig, stumpf bis kurz zugespitzt, Kelchzipfel 5-7 mm. lang, Fruchtknäuel dicht kugelförmig, weissfilzig. Aus diesem Knäuel sehen nur die nadelfeinen, verkahlenden Spitzen der Kelchzipfel hervor. Die bisher unbekannte Frucht ist länglich eiförmig bis fast zylindrisch, an der Spitze deutlich ausgerandet, 4½-6½ mm. lang, 2-3 mm. breit, kürzer als der Kelch. Sie unterscheidet sich sehr deutlich von der fast kugeligen, nicht ausgerandeten Frucht des *V. pycnostachyum* Boiss. et Heldr., mit welcher Art ich 1939 *V. bellum* verglich. Es stellte sich übrigens heraus, dass *V. bellum* am nächsten mit *V. mucronatum* Lam. verwandt ist, von dem es durch kleineren Wuchs, kleinere und undeutlich gekerbte bis ganzrandige Blätter, gestielte grundständige Blätter, durch kleinere Blüten, länglich-eiförmige bis fast zylindrische (nicht kugelige bis kugelig-eiförmige) Frucht deutlich unterschieden ist.

V. pycnostachyum Boiss. et Heldr. In Lycien und namentlich in Pisidien ausserordentlich verbreitet und häufig. Ich notierte die Art an folgenden Stellen : Lycien, Korkudeli-Elmali mehrfach ; Pisidien, Burdur-Tefenni-Dirmil mehrfach, Burdur-Isparta ; Isaurien, Beysehir-Konya.

Var. **uschakense** Murb. PHRYGIEN : Vilajet Afyon Karahisar, Steppe am Flugplatz von Afyon, 1040 m., 7.VII.1948, *Reese, Renz, Huber 8000*.

Die Pflanze macht habituell den Eindruck einer guten Art, sie ist in allen Teilen kleiner, weniger und angedrückt behaart, der Blütenstand ist wenig verzweigt und zumeist einfach. Dagegen ist der Kelch nicht immer, wie MURBECK annimmt (1936 : 32), schmäler und tiefer geteilt als beim Typus. Auffallend ist, dass die var. *uschakense* bisher

nur aus einem engumgrenzten Gebiet in der phrygischen Steppe bekannt geworden ist, woselbst der Typus nicht gesammelt wurde. Es scheint sich um eine extreme Trockenheitsform zu handeln, die aber kaum verdient, von *V. pycnostachyum* spezifisch abgetrennt zu werden.

V. salviifolium Boiss. * PISIDIEN : Vilajet Isparta, Rand eines Weizenfelds zwischen Burdur und Isparta, 850 m., 2.VII.1948, *Reese, Renz, Huber 8232*.

Das Areal dieser Art zeichnet sich nun deutlich ab. Sie ist endemisch in einem schmalen Gebietsstreifen, der von Denizli im Westen über Dinar, Isparta nach Konya im Osten und zwar zumeist etwas südlich des 37. Breitengrades verläuft. In diesem Gebiet ist die Art an 9 Stellen gesammelt worden.

Verbascum pycnostachyum Boiss. et Heldr. × **salviifolium** Boiss. nova hybr. = × **V. ispartense** Huber-Morath.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. pycnostachyo* : planta perennis, humilior, gracilior, minus ramosa, spicastrum laxum, folia angustiora, lanceolata vel oblongo-lanceolata, minute crenulata, alae foliorum angustiores, glomeruli 2-5-flori, remotiusculi, sepala angustiora ; a *V. salviifolio* : planta robustior, ramosior, folia majora latiora, etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

* PISIDIEN : Vilajet Isparta, Steppe auf Schiefer an der Strasse Burdur-Isparta, 17 km. vor Isparta, 940 m., 2.VII.1948, *Renz, Huber 8233*. Spärlich unter den Eltern.

Bastarde können in grösseren Beständen von zwei und mehr *Verbascum* — Arten fast mit Sicherheit erwartet werden. Sie sind sehr oft genau intermediär und schon habituell, falls man die Merkmale der Eltern kennt, leicht zu deuten. Schwieriger wird das Bestimmen von Herbarmaterial, wobei die Untersuchung des bei Hybriden stets verkümmerten Pollens unerlässlich ist.

V. glomeratum Boiss. In Südwestanatolien überall verbreitet und häufig. Eine Aufzählung der einzelnen Fundstellen scheint überflüssig ; es möge genügen festzuhalten, dass wir die Art durch Phrygien, Pisidien, Lycien, Isaurien und Lycaonien an zahlreichn Stellen in kleineren und grösseren Trupps und oft in ausgedehnten Beständen festgestellt haben.

V. glomeratum Boiss. × **pycnostachyum** Boiss. et Heldr. * LYCIEN : Vilajet Antalya, Korkudeli-Elmali, steinige Trift 17 km. nach Korkudeli, 1270 m., 24.VI.1948, *Renz, Huber 8234*. — * ISAURIEN :

Vilajet Konya, Beysehir-Konya, steppige Trift 59 km. nach Beysehir, 1460 m., 4.VII.1948, *Reese, Huber 8235*.

An beiden Fundstellen nicht selten unter den Eltern. Der Bastard war bisher nur von der Insel Samos bekannt, wo ihn *K. H. Rechinger fil.* 1932 entdeckt hatte.

Versbascum agastachyum Huber-Morath spec. nov. Fig. 6.

Planta biennis, 7-10 dm. alta, tota tomento persistente molli albocinereo vestita, eglandulosa. Caulis erectus, crassus, crebre foliosus, plerumque simplex, in spicastrum cylindricum crassum, densiflorum, 30-50 cm. longum, apicem versum parum attenuatum abiens, rarius ramos perpaucos erectos emittens. Folia omnia indistincte crenulata ; folia basalia obovato-oblonga, acuta, lamina 12-16 cm. longa, 5 cm. lata, in petiolum alatum 2-3 cm. longum abeuntia ; folia caulina inferiora subsessilia, late obovata vel spathulata, acuminata ; folia media et superiora sessilia, late ovata, cuspidato-acuminata, basi in alas distinctas breviter decurrentia. Glomeruli 2-5-flori, dense spicati. Bracteae lanceolatae, cuspidatae, ad 15 mm. longae, glomerulis subaequilongae. Pedicellus floris primarii glomerulorum 2 mm. longus, incrassatus, bracteolis binis lineari-lanceolatis cuspidatis praeditus ; flores ceteri sessiles. Calyx 7-10 mm. longus, ad 3/4 in lacinias anguste lanceolatas acuminatas divisus. Corolla lutea, 15-20 mm. diam., non pellucido-punctata, extus stellato-tomentosa, intus glabra, ad basin loborum brunneo-maculata, fauce ampliata, tubus 1-1,5 mm. longus. Filamenta omnia inferne dilatata, ima basi inter se brevissime connata, in tertia parte inferiore nuda, ceterum papillis violaceis apice clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, connectivum etiam antherarum anticarum papillis longis apice valde clavatis dense vestitum. Stylus 10 mm. longus, glaber, inferne laxe tomentosus, superne incrassatus, stigmate obovato breviter decurrente terminatus. Capsula ovata, acuta, 8-11 mm. longa, 6-7 mm. lata, dense lanato-tomentosa, calyce subaequilongus, semina obconico-prismatica, 0,8 mm. longa, 0,5 mm. lata, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 8-10.

* ISAURIEN : Vilajet Konya, Schlucht des Çarsamba zwischen Konya und Bozkir, 27 km. vor Bozkir, 1080 m., 14.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8250*.

Die neue Art mit dichten, meist unverzweigten Aehren, dazu herablaufenden Laubblättern und kurz gestielten Blüten, aus der Gruppe *Umbellulifera* Murb. 1. *Adenanthera* Murb., gehört ihres eigenartigen Blütenbaus wegen in die Verwandtschaft von *V. glomeratum* Boiss. und *V. tossiense* Freyn et Sint. Wie bei diesen Arten, so sind auch bei *V. agastachyum* die Staubfäden am Grunde verbreitert und, wenn auch nur äusserst schmal, mit einander verbunden. Während bei *V. glome-*

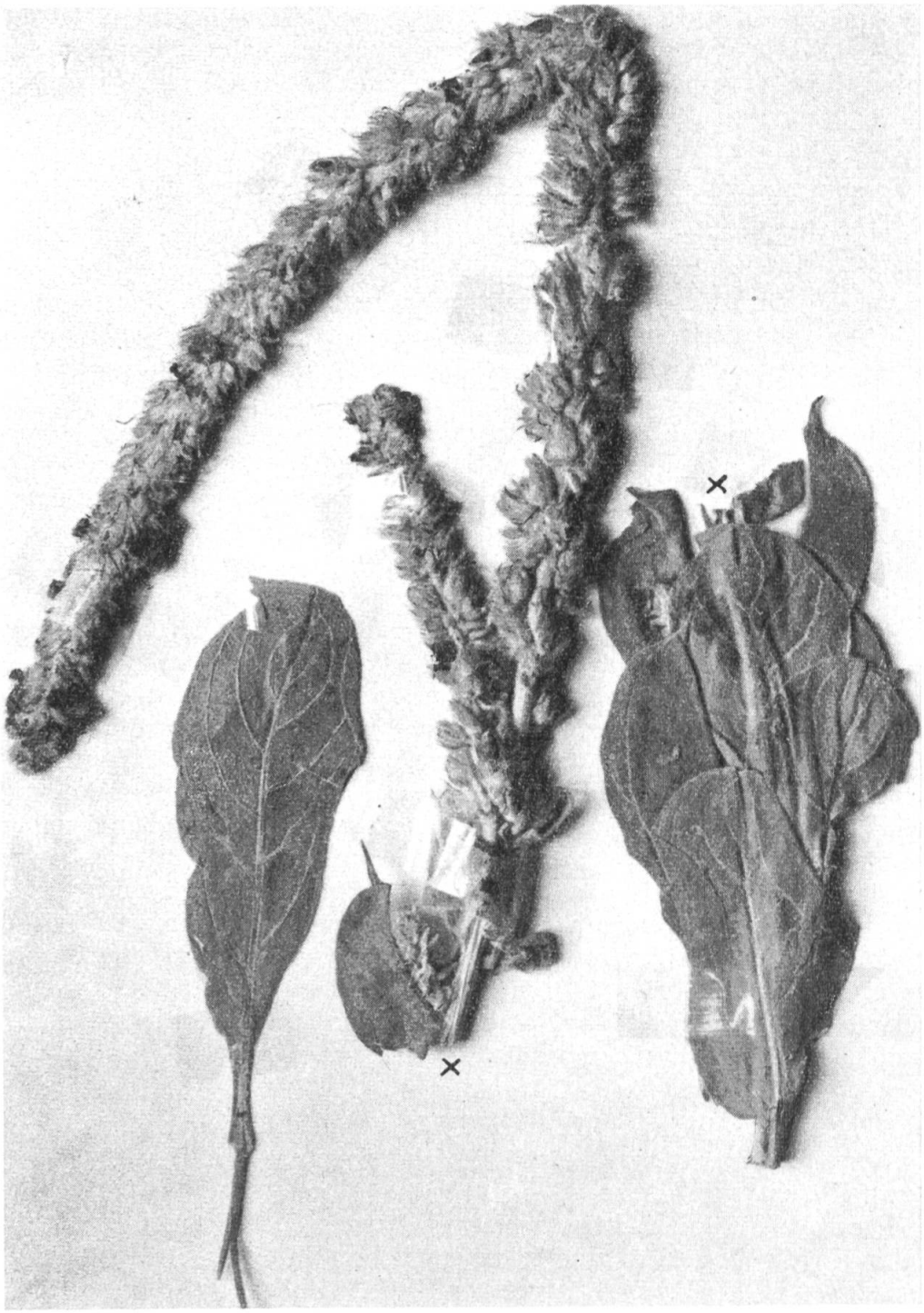

Fig. 6. — *Verbascum agastachyum* Huber-Morath spec. nov.

ratum und *V. tossiense* die Staubfäden am Grund spitzwinklig zusammenstossen, sind sie bei *V. agastachyum* durch einen weiten offenen Bogen voneinander getrennt und nur durch eine kaum sichtbare Erhöhung im Kronenschlund zusammen gewachsen. Der Tubus ist bei unserer Art nach oben nicht verengt, sondern erweitert. Habituell besteht keine Aehnlichkeit mit *V. glomeratum*, wohl aber mit dem ebenfalls dichtährigen *V. tossiense*, von dem unsere Art durch deutlich herablaufende Blätter, durch schmale, lange Brakteen, durch violette Staubfadenwolle, durch grössere Früchte, etc. weit abweicht.

V. splendidum Boiss. * ISAURIEN : Vilajet Konya, Schlucht des Çarsamba zwischen Konya und Bozkir, Kalkgeröll 36 km. vor Bozkir, 1060 m., 14.VI.1948, *Huber 8251* ; Ackerrand am Çarsamba, 1060 m., 73 km. nach Konya, 14.VI.1948, *Reese, Huber 8252* ; Rand eines Getreidefelds 1 km. westlich Hadim, 1550 m., 16.VI.1948, *Huber 8078* ; Beysehir-Akseki, Wiese am Bach, 49 km. nach Beysehir, 1300 m., 18.VI.1948, *Huber 8079*.

In Südwestanatolien nicht selten.

V. lasianthum Boiss. Wie *V. pycnostachyum* und *V. glomeratum* so ist auch diese Art in den Steppen des südwestlichen Anatoliens sehr verbreitet. Sie scheint ostwärts spärlicher zu werden.

V. chrysochaete Stapf * ISAURIEN : Vilajet Konya, Beysehir-Akseki, *Quercus*-Macchie 24 km. nach Beysehir, 1110 m., 18.VI.1948, *Huber 8736*. — * PAMPHYLIEN : Vilajet Antalya, Manavgat-Serik, Macchie 13 km. nach Manavgat, 10 m., 21.VI.1948, *Huber 8184*. — LYCIEN : Vilajet Antalya, Finike-Elmali, Macchie 31 km. vor Elmali, 940 m., 25.VI.1948, *Huber 8732*. — * PISIDIEN : Vilajet Isparta, Egridir-Jalovaç, *Quercus*-Macchie im *Pinus brutia*-Gehölz auf Hornstein, 14 km. nach Egridir, 1110 m., 2.VII.1948, *Huber 8737*.

Die seltene Art war erst einmal gesammelt worden und zwar von *Luschan* 1882 bei Gölbaschi in Lycien. Sie scheint weiter verbreitet und wird leicht mit dem sehr ähnlichen *V. glomerulosum* verwechselt, von dem sie durch stets kurz herablaufende Stengelblätter unterschieden ist. MURBECK (1933 : 234) vergleicht die Art mit *V. protractum* Fenzl, dem sie aber in der Natur gar nicht ähnelt.

Die Art wird bis 2 m. hoch (*8184*). *V. chrysochaete* scheint ein Abkömmling des vielgestaltigen montanen *V. cheiranthifolium* zu sein, das sie in tieferen Lagen, namentlich am Südhang des Taurus, an der Küste des mittelländischen Meers, zusammen mit dem nachstehend beschriebenen *V. glomerulosum* vertritt.

Die bisher unbekannte Frucht lässt sich nach einem von *P. H. Davis* auf dem Baba Dagh bei Fethiye 1947 gesammelten Exsikkat (mit

nur 2,5-3 mm. langem Kelch vom Typus abweichend) wie folgt beschreiben : Kapsel länglich-zylindrisch, 4 mm. lang, 2 mm. breit, schwach sternhaarig bis verkahlend, den Kelch nur wenig überragend, längste Fruchtstiele 3 mm. lang, Samen 1,2-1,4 mm. lang, 0,7 mm. breit, mit 4-6 Gruben pro Längsreihe.

Verbascum glomerulosum Huber-Morath spec. nov. Fig, 7.

Planta biennis, 60-100 cm. alta, tomento stellato brevi, adpresse albido-cinereo vestita. Caulis gracilis, teres, crebre striatus, remotiuscule foliosus, superne vel jam a medio valde ramosus, sicut rami pilis stellatis minutissimis adpressis pulveraceo-tomentellis praeditus, demum glabrescens, atropurpureus ; rami tenues, arcuato-adscendentes, apicem versus attenuati, paniculam amplam formantes. Folia integerrima, subtus ± dense albocinerea, elevatim nervosa, supra viridescentia ; basalia obtusa vel obtusiuscula, lanceolata vel elliptica, 10-20 cm. longa, 2-9 cm. lata, in petiolum ± distinctum, 2-4 cm. longum sensim attenuata ; media sessilia, lanceolato-linearia, obtusiuscula ; superiora ovata vel ovato-lanceolata, acutiuscula vel acuta vel acuminata. Glomeruli parvi, approximati vel inferiores ± distincti, 2-6-flori. Bracteae parvae, lanceolato- vel lineari-acuminatae, tomentosae, apicem versus glabrescentes, microglandulosae. Pedicellus floris primarii glomerulorum 2-3 mm. longus, basi bibracteolatus ; pedicelli ceteri breviores vel subnulli ; omnes dense tomentelli, tandem incrassati. Calyx 3-4 mm. longus, ad 3/4 in lacinias lanceolato-lineares, acutas, tomentellas, supra glabrescentes, margineque microglandulosas divisus. Corolla lutea, parva, non pellucido-punctulata, extus asperule tomentella, intus glabra, tubus 0,5-0,75 mm. longus. Filamenta omnia usque ad antheram, papillis longis albidis, superioribus apice clavatis dense velutina. Antherae omnes reniformes, medio-fixae, etiam duae anticae in facie interiore connectivi papillis longis apice clavatis obsitae. Stylus 5-7 mm. longus, basi laxe tomentellus, stigmate obovoideo terminatus. Capsula elliptica, obtusa, dense tomentella, 4 mm. longa, 2 mm. lata, calyce aequilongus. Semina 0,8 mm. longa, 0,4 mm. lata.

* Pamphylien : Vilajet Antalya, Akseki-Manavgat, Macchie 50 km. nach Akseki, 230 m., 20.VI.1948, *Huber 8257* ; do. 68 km. nach Akseki, Macchie, 310 m., 21.VI.1948, *Huber 8071*. Hier zusammen mit *V. nudatum* Murb. var. *spathulatum* Huber-Morath und dem Bastard, sowie mit *Sideritis condensata* Boiss. et Heldr.

Sehr ähnlich dem *V. chrysochaete* Stapf, aber durch weissliche Behaarung, nicht herablaufende Stengelblätter, schmälere Brakteen, schmälere und etwas tiefer geteilte Kelchzipfel, verkahlenden, dunkelrot werdenden Stengel, etc. gut unterschieden.

Fig. 7. — *Verbascum glomerulosum* Huber-Morath spec. nov.

V. sinaiticum Benth. var. **bactrianum** (Bunge) Murb. AFGHANISTAN : Badghis, 21.V.1885, *J. E. Aitchison 531*, in hb. Barbey-Boiss., G.

Die in Russisch Zentralasien, Belutschistan und Afghanistan verbreitete Art ist von AITCHISON (1888 : 92) wie folgt aufgeführt : « Verbascum sp., Badghis : 531, May 21, 1885. Common, at an altitude above 3000 feet, in the Badghis. A very handsome plant, from 3 to 4 feet in height ; flowers large, bright yellow, with bright orange filaments. »

V. insulare Boiss. et Heldr. ISAURIEN : Vilajet Konya, Sarki Karagaç-Beysehir, Trift am See, 23 km. vor Beysehir, 1060 m., 3.VII.1948, *Reese, Huber 8141*.

Seltene Art, ferner in Phrygien, Paphlagonien und Armenien sehr sporadisch auftretend.

V. leptocladum Boiss. et Heldr. PAMPHYLIEN : Vilajet Antalya, Antalya-Burdur, *Pinus brutia*-Wald 11 km. nach Antalya, 250 m., 23.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8064* ; do. 15 km., am Weg nach Korkudeli, *Huber* obs.

Diese schlanke, niedrige, sehr auffallende Art kam an der Fundstelle in Menge vor. Sie ist bisher nur einmal und zwar von *Heldreich* 1845 gefunden worden, der sie mit der Bezeichnung „in pinetis maritimis prope Adalia" ausgab.

Verbascum iconium Huber-Morath spec. nov. Fig. 8.

Planta biennis, 50-65 cm. alta, tota tomento brevi tenui adpresse albocinereo persistente vel in partibus superioribus plantae subdetersili vestita, eglandulosa. Caulis rigidus, obtuse angulatus, a medio vel fere a basi paniculato-ramosissimus, tomento stellato tenui adpresse vestitus, demum glabrescens, atropurpureus ; rami graciles, teretiusculi, suberecti, apicem versus attenuati. Folia angusta, acuta, integerrima, basalia anguste lanceolata, numerosa, in petiolum brevem indistinctum sensim attenuata, 10-15 cm. longa, 1-2 cm. lata ; caulina inferiora et media basalibus conformia vel breviora, sessilia ; caulina superiora parva, e lanceolata vel ovata basi acuminata vel longe cuspidata. Fasciculi 2-10-flori, approximati. Bracteae minutae, inferiores late, superiores anguste triangulares vel lineari-lanceolatae, acutae vel acuminatae, pedicellis aequilongae vel plerumque breviores. Pedicellus floris primarii fasciculorum denique 4-7 mm. longus, ima basi bracteolis binis minutis lanceolatis praeditus ; pedicelli ceteri paulo breviores ; omnes tandem crassiusculis, suberecti. Calyx 3-4,5 mm. longus, ad 3/4 in lacinias lanceolatas vel lanceolato-lineares acutas partitus. Corolla lutea, parva, 15 mm. diam, densissime pellucido-punctulata, extus intusque glaberrima,

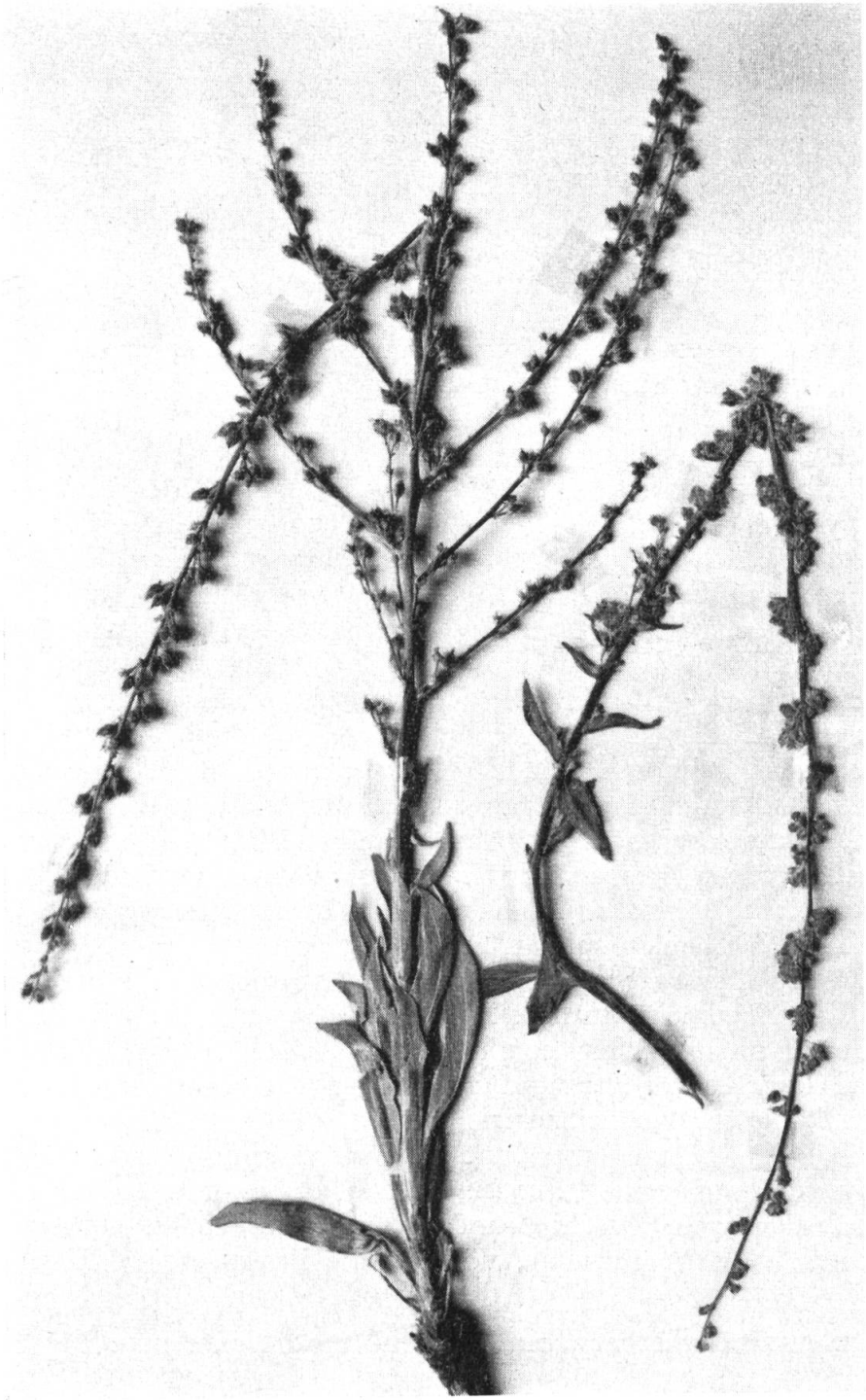

Fig. 8. — *Verbascum iconium* Huber-Morath spec. nov.

tubus 0,5 mm. longus, lobi late obovati. Filamenta aurantiaca, omnia usque ad antheram papillis albidis apice ± clavatis dense villoso-velutina. Antherae omnes reniformes, mediofixae, etiam duae anticae in facie interiore connectivi fasciculo papillarum apice valde clavatarum praeditae. Stylus 6-8 mm. longus, basi sparse stellato-tometellus, superne incrassatus, stigmate obovato-oblongo terminatus. Capsula stellato-tomentella, 5-7 mm. longa, 3-4 mm. lata, ovato-acuminata, rostro 1 mm. longo praedita, calyce duplo longior, pericarpium crassum. Semina obconico-prismatica, 0,8 mm. longa, 0,6 mm. lata, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 4-6.

* LYCAONIEN : Vilajet Konya, Kalkhügel an der Strasse Konya-Sille, 2 km. vor Sille, 1100-1150 m., fl. 5.VI.1948, fr. 6.VII.1948, *Reese, Huber 8012* ; Kalkmergelhänge westlich ob Sille, 1200 m., 6.VII.1948, *Renz, Huber 8011*.

Begleitpflanzen zu *8012* : *Alyssum hirsutum* M. B., *Helianthemum Kotschyanum* Boiss., *Haplophyllum sulphureum* Boiss., *Hypericum avicularíaefolium* Jaub. et Spach, *Hedysarum varium* W. K., *Onobrychis Tournefortii* Desv., *Alhagi camelorum* Fisch. var. *turcorum* Boiss., *Astragalus surugensis* Boiss. et Hausskn., *A. nitens* Boiss. et Heldr., *Achillea phrygia* Boiss. et Bal., *Echinops Heldreichii* Boiss., *Convolvulus compactus* Boiss., *Onosma isaurica* Boiss. et Heldr., *O. taurica* Pall., *Mattiastrum racemosum* (Schreb.) Brand, *Salvia cryptantha* Montbr. et Auch., *Nepeta congesta* F. et M.

Innerhalb der Gruppe *Adenanthera* durch die auch aussen völlig kahle Blumenkrone sehr gut charakterisiert. Habituell etwas gewissen schmalblättrigen Formen des *V. cheiranthifolium* ähnelnd, von diesen aber durch die kahle, durchscheinend punktierte kleinere Blumenkrone und durch die ovalen spitzen Früchte gut unterschieden. Ich möchte die Art bei *V. josgadense* Murb. einreihen, mit dem sie die spitze, eiförmige Kapsel gemeinsam hat. Bei *V. iconium* ist aber die Frucht an der Spitze nicht gekielt, sondern abgerundet, die Kelchblätter sind schmal lineal-lanzettlich und nicht länglicheiförmig, die Krone ist aussen kahl, nicht sternhaarig usw.

Die kahle Blumenkrone hat *V. iconium* mit dem ebenfalls um Konya vorkommenden *V. cerinum* Boiss. et Heldr. gemeinsam. Diese Art ist aber weit verschieden durch niederliegenden Wuchs, kurze Blütenstiele, breit eiförmige, völlig kahle Brakteen und Kelchzipfel.

Verbascum microsepalum Huber-Morath spec. nov. Fig. 9.

Planta biennis, 50-70 cm. alta, inferne tomento denso albocinereo persistente vestita, superne parce subfloccoso-tomentella tandem glabrescens. Caulis elegans, gracilis, teres, parce foliosus, inferne dense tomentosus, superne ± glabratus, pauciramosus ; rami tenuissimi,

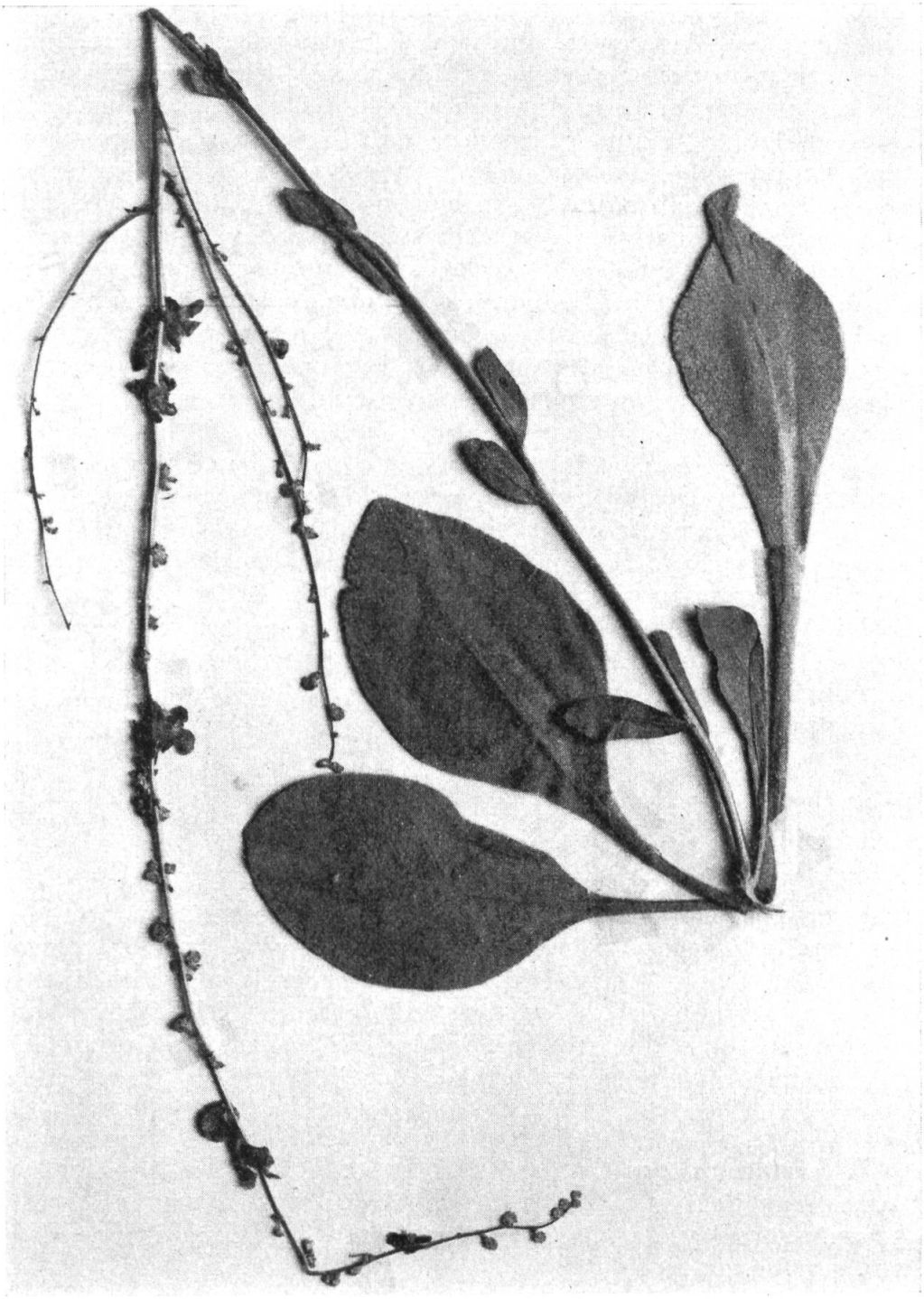

Fig. 9. — *Verbascum microsepalum* Huber-Morath spec. nov.

suberecti, subfloccoso-puberuli demum glabrati, paniculam angustam formantes. Folia basalia utrinque dense adpresse albopannosa, crassa, late elliptica vel lanceolata, obtusa vel obtusiuscula, 15-20 cm. longa, 4-7 cm. lata, obsolete crenulata, petiolo crasso 3-8 cm. longo praedita ; folia caulina inferiora et media parva, oblonga, sessilia, 2-3 cm. longa, 0,5-1 cm. lata, ± obtusa ; superiora ovato-vel lanceolato-acuminata ; omnia tenuiter floccoso-tomentella vel glabrescentia. Fasciculi parvi, (2-)3-7-flori, jam sub anthesi ± remoti, in racemos demum laxissimos apice sensim attenuatos dispositi. Bracteae parvae, ovato-vel lanceolato-acuminatae, obtusiusculae, mox glabratae, flores non aequantes. Pedicellus florum primariorum sub anthesi 2-3 mm., postea ad 6 mm. longus, ima basi bracteolis binis minimis ovatis vel lanceolatis glabrescentibus praeditus ; pedicelli ceteri paulo breviores ; omnes floccoso-tomentelli. Calyx sub anthesi 1,5-2 mm. postea ad 3 mm. longus, inferne floccoso-tomentellus, superne glabratus, ad 3/4 in lacinias lineari-lanceolatas, obtusiusculas divisus. Corolla lutea, 1,5-2 cm. diam., non pellucido-punctata, extus dense tomentella, intus glabra, tubus 0,5 mm. longus, lobi obovati. Filamenta omnia inferne glabra, ceterum usque ad antheram papillis brevibus albidis apice clavatis densissime velutina. Antherae omnes reniformes, mediofixae, etiam duae anticae in facie interiore connectivi dense papillosae. Stylus 6-7 mm. longus, basi parcefloccosus, superne parum incrassatus, stigmate subgloboso terminatus. Capsula juvenilis cylindrica, 5 mm. longa, 1,5 mm. lata, obtusa, glabrescens, calyce duplo longior.

* ISAURIEN : Vilajet Konya, Ermenak-Anamur, Brachfeld 10 km. nach Ermenak, 850 m., 11.VI.1948, *Reese, Huber 8774*.

Eine Art aus dem Verwandtschaftskreis des *V. cheiranthifolium* Boiss., dem *V. orgyale* Boiss. et Heldr. am nächsten stehend, mit dem sie die sehr kleinen Kelche und die rasche Verkahlung des Stengels gemein hat. Unsere Art weicht aber durch niedrigen Wuchs, breitere Brakteen, stumpfere und weniger tief geteilte Kelchblätter sowie dadurch ab, dass die grossen, dicht filzig behaarten Grundblätter unvermittelt in kleine, vergrünende Stengelblätter übergehen.

V. kastamunicum Murb. * ISAURIEN : Vilajet Konya, Trift am Ostufer des Sees von Beysehir, am Weg Sarki Karagaç-Beysehir, 23 km. vor Beysehir, 1060 m., 3.VII.1948, *Reese, Renz, Huber 8076*.

Die seltene Art, die MURBECK nur aus Paphlagonien bekannt war, ist in der Steppe weit verbreitet und neuerdings zwischen Afyon Karahisar und Kütahya (*Reese, Wall*) und bei Ankara (*Davis*) gesammelt worden.

V. protractum Fenzl. PISIDIEN : Vilajet Burdur, Bachufer im Pinetum 3 km. nördlich Dirmil, 1180 m., 27.VI.1948, *Huber 8239* ; Passhöhe 6 km. südlich ob Dirmil, Fuss der Kalkfelsen, 1550 m., 29.VI.1948, *Reese, Huber 8742* ; Lichtung in der *Quercus*-Macchie 3 km. nördlich ob Dirmil, 1420 m., 27.VI.1948, *Huber 8245*.

V. protractum war bisher lediglich aus dem cilicischen Taurus bekannt, wo sie *Kotschy* 1836 entdeckte und wo sie später auch *Siehe* und *Eig* und *Zohary* gesammelt haben. Sie ist nun auch für den Westtaurus, westlich des Golfs von Antalya, nachgewiesen.

Verbascum flavipannosum Huber-Morath spec. nov. Fig. 10.

Planta biennis, 40-90 cm. alta, tota tomento molli flavo persistente, ex pilo verticillato-ramoso composito vestita, eglandulosa, tomentum in parte superiore densum, ± crassum, in parte inferiore minus densum, breve, adpressum. Caulis foliosus, teres, vel subangulosus, crebre striatus, superne ± ramosus ; rami suberecti, sat graciles. Folia basalia oblonga vel elliptica, acutiuscula, 15-30 cm. longa, 3-7 cm. lata, plerumque crebre crenata vel crenato-dentata, in petiolum distinctum 3-6 cm. longum sensim attenuata ; folia inferiora basalis similia sed minora ; media sessilia, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, integra ; superiora ovata vel orbiculari-cordata, longe acuminata vel plerumque abrupte et longe cuspidata. Fasciculi 3-7-flori, ± approximati. Bracteae inferiores cordatae vel late triangulares, superiores lanceolatae, omnes acuminatae, floribus multo breviores. Pedicellus floris primarii fasciculorum denique 5-12 mm. longus, ima basi bracteolis binis parvis lanceolatis vel linearibus praeditus ; pedicelli ceteri paulo breviores ; omnes suberecti vel adscendentes. Calyx 3-5 mm. longus, sicut bracteae pedicellique flavitomentosus, usque fere ad basin in lacinias lineares vel lanceolato-lineares, acutas vel acuminatas, partitus. Corolla flava, rotata, 2-3 cm. diam., non pellucido-punctata, extus dense stellato-tomentella, intus glabra, lobi obovati vel suborbiculati. Filamenta omnia villosa, inferne nuda, ceterum usque ad antheram papillis albidis apice ± clavatis dense velutina. Antherae omnes reniformes, mediofixae, etiam duae anticae in facie interiore connectivi fasciculo papillarum apice valde clavatarum praeditae. Stylus 7-8 mm. longus, inferne stellato-tomentellus, superne nudus, stigmate oblongo-clavato terminatus. Capsula juvenilis stellato-tomentella, elliptica, calyce subaequilonga vel brevior.

* ISAURIEN : Vilajet Konya, Ermenak-Jelibel Dagh, 10 km. ob Ermenak, 1660 m., 9.VI.1948, *Huber 8735* ; Ermenak, 9.VI.1948, *Reese* ; Alpweiden ob dem Wald von Gevne ob Taschkent, westlich der Jaila Isparta, auf Kalk, 1850 m., *Renz* ; Hadim-Taschkent, Quercetum 4 km. nach Hadim, 1580 m., 16. VI. 1948, *Huber 8255*, Begleitpflanzen : *Aethionema lacerum* Boiss. et Bal., *Dianthus micran-*

Fig. 10. — *Verbascum flavipannosum* Huber-Morath spec. nov.

thus Boiss. et Heldr., *Dorycnium anatolicum* Boiss., *Astragalus campylosema* Boiss., *Lathyrus roseus* Stev., *Valeriana Dioscoridis* S. et S., *Senecio orientalis* Willd., *Scorzonera eriophora* DC., *Campanula michauxioides* Boiss. ; Çoban çayri 2 km. westlich Hadim, 1600 m., 16.VI.1948, *Reese, Huber 8741* ; Begleitpflanzen : *Crepis alpina* L., *Nepeta isaurica* Boiss. et Heldr.

Verbascum flavipannosum ist nahe verwandt mit *V. cheiranthifolium* Boiss. und sieht dessen Formen mit grossem Kelch und langen Blütenstielen sehr ähnlich. Es ist aber durch die weiche dichte und abstehende, ausgesprochen gelbe Behaarung seiner oberen Teile vom stets anliegend rauhhaarigen *V. cheiranthifolium* auffallend unterschieden. Das filzige, aus dicht verwobenen, wirtelig verzweigten, verlängerten Haaren bestehende Indument der oberen Teile der Pflanze ist auffallend verschieden vom Indument des unteren Teils und namentlich der Basalblätter. Hier finden sich wohl die gleichen wirtelig verzweigten Haare, sie sind aber kürzer, angedrückt und voneinander entfernt stehend, sodass die Blätter ± vergrünen. Unter dem Mikroskop zeigt sich, dass *V. cheiranthifolium* kurze, dichtstehende Sternhaare mit kurzen, meist 8-10 (rauh anzufühlenden) Zweigen, *V. flavipannosum* dagegen längere, mehrfach wirtelig verzweigte Trichome mit je 3-6 längeren (weich anzufühlenden) Zweigen pro Wirtel besitzt. Auch sonst weist *V. flavipannosum* gegenüber *V. cheiranthifolium* mehrere Eigentümlichkeiten auf, so die stets ausgesprochen gelbe Behaarung, die in die Brakteen übergehenden lang geschwänzten oberen Stengelblätter, die meist 4-5 mm. langen Kelche, die schon zur Blütezeit sehr verlängerten Blütenstiele, die gekerbten, gestielten Basalblätter, etc. Einzelne dieser Merkmale finden sich auch bei gewissen Formen von *V. cheiranthifolium*, aber nie in dieser Kombination und Kumulation, welche der Art ein sehr bestimmtes Gepräge verleihen.

V. flavipannosum bildet mit *V. orgyale* Boiss. et Heldr., *V. microsepalum* Huber-Morath, *V. chrysochaete* Stapf und *V. glomerulosum* Huber-Morath eine Gruppe von dem *V. cheiranthifolium* nahe stehenden Arten mit kleinem Areal in Südwestanatolien.

V. speciosum Schrad. PHRYGIEN : Vilajet Konya, Sultan Dagh ob Aksehir, Trift nördlich ob der Passhöhe, 1600 m., 3.VII.1948, *Huber 8745*.

Im Sommer 1899 sammelte *Bornmüller* am Sultan Dagh mehrere Bogen eines *Verbascum*, das er zu *V. speciosum* zog (1909 : 82). MURBECK hielt diese Nummern *5352, 5353, 5354* und *5358* für eine der zahlreichen Formen des *V. cheiranthifolium* (1933 : 271, 279), abweichend von den beschriebenen Varietäten. Ich habe die *Bornmüller*'schen Exsikkaten nicht gesehen, halte aber meine *No. 8745* für *V. speciosum*, abweichend von *V. cheiranthifolium* durch kräftigeren Wuchs, starkkantige Stengel, usw.

V. cheiranthifolium Boiss. Diese in Südwestanatolien sehr verbreitete Art ist äusserst vielgestaltig und oft schwer gegen *V. speciosum* Schrad. abzugrenzen. Die Form der ganzrandigen oder gekerbten Laubblätter, die Dichte und Farbe des Induments, dann namentlich die Form und Grösse von Kelch und Frucht sind sehr variabel. MURBECK (1933 : 276-279) zerlegt die Art in fünf Varietäten, denen hier noch eine weitere beigefügt wird.

Während sich westlich des Golfs von Antalya die Funde von *V. cheiranthifolium* meist leicht unter var. *typicum* Murb. und (viel häufiger) var. *asperulum* (Boiss.) Murb. einreihen lassen, fiel es mir äusserst schwer, den Formenschwarm des in Isaurien vorkommenden *V. cheiranthifolium* aufzuteilen. Erst nachdem einige stark abweichende Typen als neue Arten erkannt waren (*V. flavipannosum*, *V. microsepalum*), liess sich der Rest bei *V. cheiranthifolium* unterbringen, und zwar kommen im isaurischen Taurus namentlich Übergangsformen zwischen var. *asperulum* (Boiss.) Murb. und var. *Heldreichii* (Boiss.) Murb. vor ; reine var. *asperulum* und var. *typicum* haben wir hier nicht mit Sicherheit feststellen können.

Var. **pisidicum** (Boiss. et Heldr.) Murb. * ISAURIEN : Vilajet Konya, Bozkir-Hadim, Schieferschutt 54 km. nach Bozkir, 1200 m., 15.VI.1948, *Huber 8253*.

Var. **obtusiusculum** Huber-Morath. var. nov.

A typo speciei differt : calyce ad 2/3 vel 3/4 in lacinias latiores obtusiusculas divisi, inferne floccoso-tomentelli, superne glabrati, capsula calyce duplo longior, planta in parte superiore ± glabrescens.

* ISAURIEN : Vilajet Konya, Karaman-Ermenak, 66 km. nach Karaman, 1520 m., 8.VI.1948, *Huber 8733* ; Bozkir-Hadim, Quercetum 49 km. nach Bozkir, 1360 m. 15.VI.1948, *Reese, Huber 8254*.

Die neue Form weicht erheblich von den beschriebenen Varietäten des *V. cheiranthifolium* ab, sodass ich sie erst als eigene Art publizieren wollte, wovon ich gewisser Übergangsformen wegen abgekommen bin.

Zwischenform var. **typicum** Murb. — var. **pisidicum** (Boiss. et Heldr.) Murb. PISIDIEN : Vilajet Isparta, Kalkfelsen zwischen Bahnhof und Dorf Egridir, 870 m., 2.VII.1948, *Huber 8747*.

Zwischenform var. **asperulum** (Boiss.) Murb. — var. **Heldreichii** Boiss. ISAURIEN : Vilajet Konya, Ermenak-Anamur, *Quercus*-Macchie 7 km. nach Ermenak, 1050 m., 11.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8256* ; Karaman-Ermenak, Buschwald im Gök Çay Tal in N. Exp., 61 km. nach Karaman, 1230 m., 12.VI.1948, *Huber 8075* ; Beysehir-Akseki, Kalkschutt im *Pinus brutia*-Wald, 79 km. nach Beysehir, 1080 m., 19. VI. 1948, *Huber 8746*.

Zwischenform var. **asperulum** (Boiss.) Murb. — var. **obtusiusculum** Huber-Morath. ISAURIEN : Vilajet Konya, Karaman-Ermenak, Macchie 34 km. nach Karaman, 1300 m., 8.VI.1948, *Reese, Huber 8731.*

Verbascum cheiranthifolium Boiss. × **pycnostachyum** Boiss. nova hybr. = × **V. burdurense** Huber-Morath. Fig. 11.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. cheiranthifolio :* indumentum densius, albido-flavescens, caulis crassiusculus, crebre foliosus, folia caulina basi in alas augustiusculas breviter decurrentes, glomeruli conferti, calyx ad 6 mm. longus, in lacinias ovato-lanceolatas acutas partitus. A *V. pycnostachyo* differt : indumentum parcius, minusque albidum, caulis gracilior, folia caulina brevius decurrentia, glomeruli minus congesti, calyx brevior, laciniae calycis angustiores. Grana pollinis omnia tabescentia.

* PISIDIEN : Vilajet Burdur, Mergelhügel 3 km. südlich ob Burdur, 1120 m., 30.VI.1948, *Renz, Huber 8242.* Mehrfach unter den Eltern. Hier auch eine von *V. cheiranthifolium* fast nur durch grössere Kelche abweichende hybride Form mit verkümmertem Pollen *(Huber 8734)*, — * ISAURIEN : Vilajet Konya, Beysehir-Konya, 32 km. vor Konya. steppige Trift, 1460 m., 4.VII.1948, *Huber* obs. Mit den Eltern und *V. glomeratum, V. glomeratum × pycnostachyum, V. cheiranthifolium × glomeratum.*

V. cheiranthifolium Boiss. × **glomeratum** Boiss. = × **V. rumiciforme** O. Schwarz. * ISAURIEN : Vilajet Konya, Beysehir-Konya, 32 km. vor Konya, steppige Trift, 1460 m., 4.VII.1948, *Huber 8241.*

Bischer nur einmal in Lydien gesammelt und von SCHWARZ als neue Art publiziert. *V. rumiciforme* gehört aber nach MURBECK (1936 : 33) zu *V. cheiranthifolium × glomeratum.* Die Hybride findet sich bei Beysehir häufig unter den Eltern.

V. cheiranthifolium Boiss. × **lasianthum** Boiss. ISAURIEN : Vilajet Konya, Bozkir-Hadim, Schieferschutt im Gök Çay Tal, 54 km. nach Bozkir, mit *V. cheiranthifolium*, 1200 m., 15.VI.1948, *Huber 8773.*
Bereits von *Heldreich* in Isaurien gesammelter Bastard.

Verbascum ancyritanum Bornm. × **cheiranthifolium** Boiss. nova hybr. = × V. **subcheiranthifolium** Huber-Morath.

A *V. ancyritano* differt : minus tomentosa, caulis gracilis, pauciramosus, rami tenuiores, folia subintegerrima, pedicellus fructiferus florum primariorum calyce longior, calyx 2-3,5 mm. longus. A *V. cheiranthifolio* differt : tomento molli albido, non aspero flavescente vestita, corolla pellucido-punctulata, etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Photo A. Huber

Fig. 11. — Pisidien : Mergelhügel ob Burdur, 30.VI.1948

1 = *Verbascum cheiranthifolium* Boiss.
2 = *V. pycnostachyum* Boiss. et Heldr.
3 = *V. cheiranthifolium* × *pycnostachyum*.

* GALATIEN : Vilajet Ankara, bei Ankara, 7.VI.1939, *Reese*. Unter *V. ancyritanum* Bornm. Dem *V. cheiranthifolium* Boiss. sehr ähnlich, aber am fehlschlagenden Pollen als Hybride kenntlich.

2. *Leianthera* Murb.

V. Renzii Huber-Morath. Wie die 1947 von *P. H. Davis* auf dem Sandras Dagh und bei Mugla gesammelten Fruchtexemplare zeigen, ist die Art nahe mit *V. propontideum* Murb. verwandt, mit dem sie in Blüten- und Fruchtbau übereinstimmt. Dagegen fehlen unserer Art die für *V. propontideum* charakteristischen Blattöhrchen, ferner sind die Blätter fein gekerbt und nicht ganzrandig und besitzen ein mehr lockeres weisses Indument. Die grundständigen Blätter der von *Davis* gesammelten Stücke sind eiförmig und kleiner, als in der Diagnose (HUBER-MORATH 1939 : 175) beschrieben wurde.

V. myriocarpum Boiss. et Heldr. * ISAURIEN : Vilajet Konya, Hadim-Taschkent, auf Kalk, 13 km. nach Hadim, 1560 m., 15.VI.1948, *Huber 8060* ; Kalkfelsen gegenüber Taschkent, 1450 m. 16.VI.1948, *Reese, Huber 8061* ; Beysehir-Akseki, Kalkfelsen 56 km. nach Beysehir, 1300 m., 19.VI.1948, *Reese Huber, 8062* ; do, 78 km., 19.VI.1948, *Renz*. — PAMPHYLIEN : Vilajet Antalya, Akseki-Manavgat, *Quercus coccifera*-Macchie 15 km. nach Akseki, 830 m., 20.VI.1948, *Huber 8063*.

Diese nur einmal zwischen Marla (= Akseki !) und Antalya gesammelte Art (leg. *Heldreich 1845*) scheint im isaurischen Taurus recht verbreitet zu sein. Die Diagnose muss insofern berichtigt werden, als die Blätter nicht immer beidseitig weissfilzig sind. Vielmehr wiegen sogar bei erst aufblühenden Pflanzen vergrünende, oberseits völlig kahle und unterseits wie bestäubt anliegend sternhaarige Blätter vor. Der Gegensatz zwischen schneeweiss filzigen (meist grundständigen) und grünen (sowohl grundständigen als stengelständigen) Blättern ist frappant. BOISSIER spricht nur von weissfilzigen Blättern, MURBECK von „wenigstens oberseits weniger dicht filzigen Stengelblättern". Im Bestimmungsschlüssel MURBECKS (1933 : 334) wird man leicht irregeführt, da nur die Kolonne 1 „Folia utrinque albotomentosa" zu *V. myriocarpum* führt. Die verkahlenden Blätter sind übrigens auffallend fleischig blaugrün, die Stengel verkahlen sehr früh und verfärben sich dunkelrot, während der Kelch lange weissfilzig bleibt. Die Pflanze wird bis über 1½ m. hoch.

V. sinuatum L. An Wegrändern, auf Schutt durch Südwestanatolien nicht selten. Wir notierten die Art bei Burdur und Antalya.

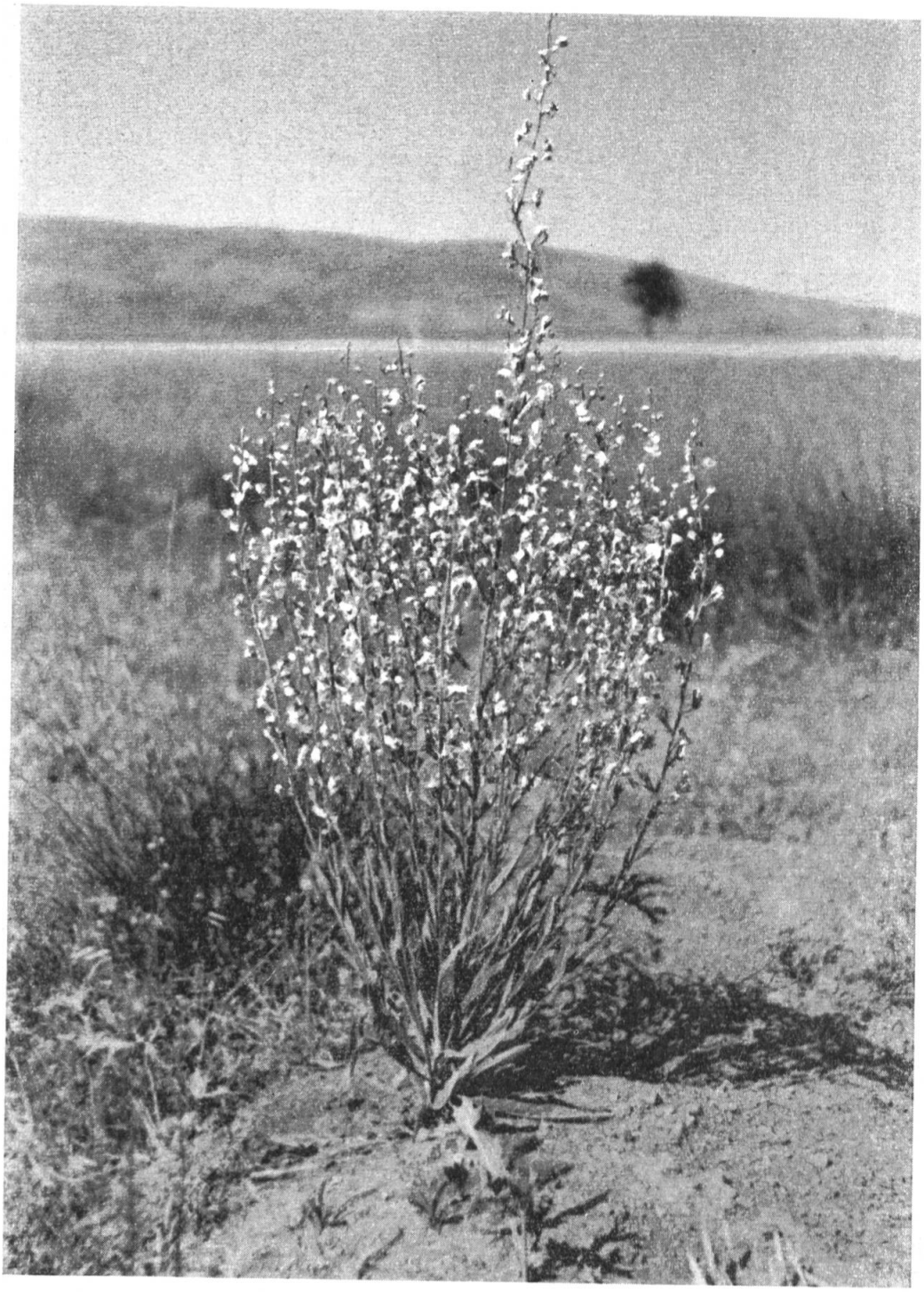

Photo A. Huber

Fig. 12. — *Verbascum latisepalum* Huber-Morath
Pisidien : Tefenni-Dirmil, 26.VI.1948

V. cheiranthifolium Boiss. × **sinuatum** L. ? * PAMPHYLIEN: Vilajet Antalya, an Fuss der Strandfelsen bei Konya Alti, 3 km. südwestlich von Antalya, 22.VI.1948, *Huber 8244*.

Zu dieser nur von Denizli bekannten Hybride ziehe ich vorläufig den Fund von Antalya, bei dem zweifellos *V. sinuatum* beteiligt ist. Ob *V. cheiranthifolium*, das wir in Meeresnähe nicht fanden, oder eine nahe verwandte Art im Spiele stehen, lässt sich vorläufig nicht entscheiden.

V. Krauseanum Murb. PHRYGIEN: Vilajet Konya, Sultan Dagh ob Aksehir, Bachufer auf der Passhöhe, 1600 m., 3. VII. 1948, *Reese, Renz*.

Diese erst 1931 bei Afyon Karahisar entdeckte und vor uns schon 1935 von *Erik Wall* auf dem Sultan Dagh gesammelte Art weicht in verschiedener Hinsicht von der Originalbeschreibung ab. So sind die Blüten unserer Stücke aussen nicht kahl, sondern schwach sternhaarig, die reifen Früchte werden fast doppelt so lang als der Kelch, bis 11 mm. lang und 5 mm. breit, der Blüten- und Fruchtstand weist neben zahlreichen Drüsenhaaren eine ansehnliche Zahl von sich flockig ablösenden Sternhaaren auf. Die bisher nicht bekannten grundständigen Blätter sind breit lanzettlich, am Ende zugespitzt, am Grund in einen kurzen Blattstiel verschmälert, mit dichtem weissem, sich bald flockig ablösendem Wollfilz bekleidet, etwa 15-17 cm. lang, 4-5 cm. breit, am Rand fein gekerbt.

b. Ebracteolata Murb. *a* Trichosantha Murb.

V. stachydifolium Boiss. et Heldr. LYCAONIEN: Vilajet Konya, Konya-Çumra, Steppe 22 und 24 km. nach Konya, 1030 m., 7.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8027*; Steppe Çumra-Karaman, 38 km. vor Karaman, 1040 m., 7.VI.1948, *Huber 8068*; Konya-Bozkir, Steppe 23 km. nach Konya, 1030 m., 14. VI. 1948, *Huber* obs.

Die Art ist bisher nur von *Heldreich* 1845 am Fuss des Kara Dagh bei Karaman gesammelt worden, sie kommt in der Steppe zwischen Konya und Karaman an zahlreichen Stellen vor.

V. latisepalum Huber-Morath. Die 1938 in wenigen Stücken zwischen Tefenni und Dirmil in Pisidien entdeckte Art (HUBER-MORATH 1939: 177) kommt hier, wie wir auf unserer letztjährigen Reise feststellen konnten, in grösseren und kleineren Trupps an Wegborden und am Rand von Weizenfeldern recht häufig, aber sehr lokalisiert vor, und zwar beginnend an der Fahrstrasse 13 km. südlich Tefenni und ausklingend bei etwa 17 km.

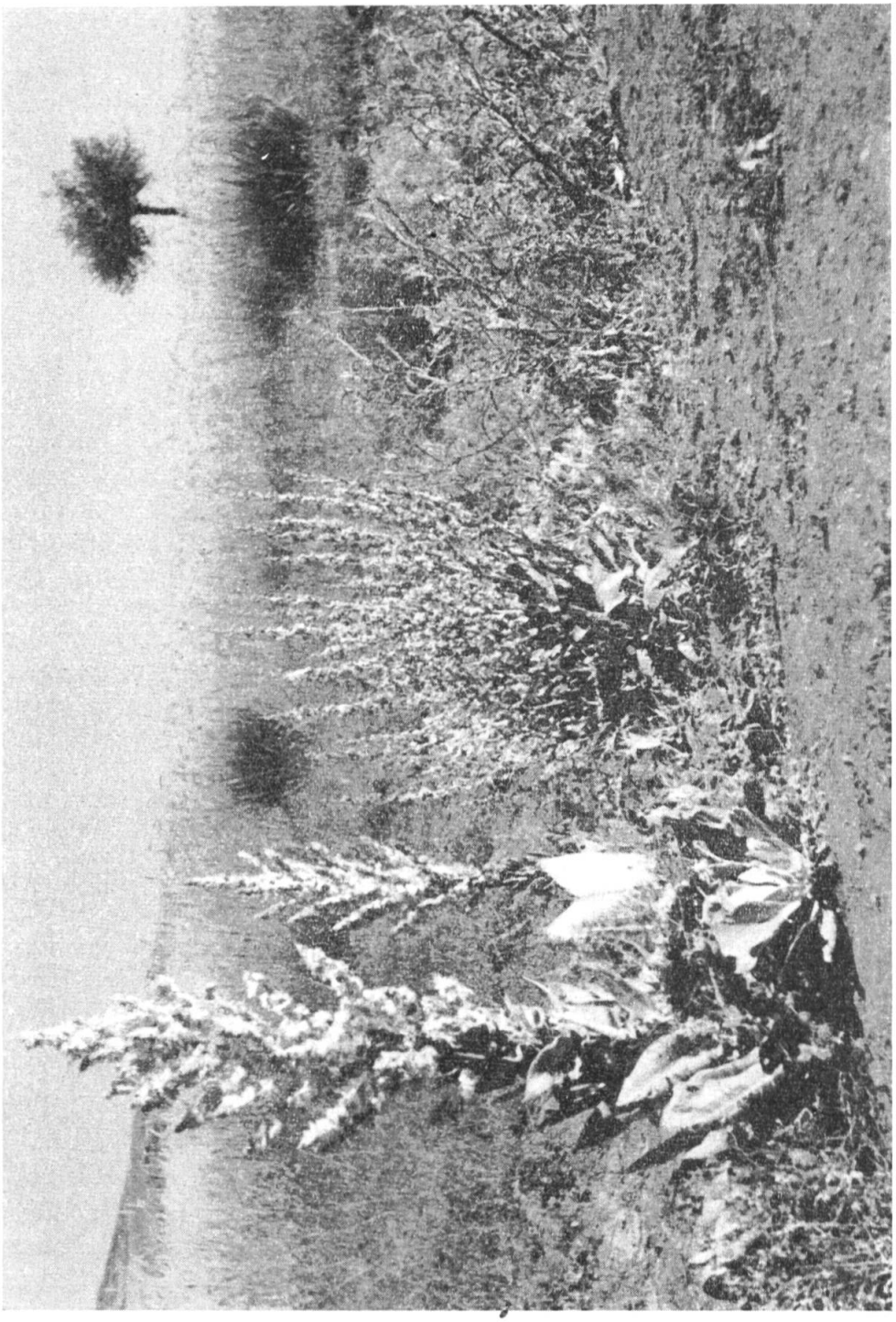

Fig. 13. — Pisidien : Dirmil — Tefenni, 26.VI.1948
1 = *Verbascum pycnostachyum* Boiss. et Heldr.
2 = *V. latisepalum* × *pycnostachyum*

Die Diagnose ist wie folgt zu verbessern : Pflanze bis 1 m. hoch, am Grund in zahlreiche, aufrechte, meist unverzweigte, einen dichten Busch bildende Stengel aufgeteilt ; grundständige Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, deutlich regelmässig gekerbt, stumpf bis spitz mit bis 15 cm. langer und 5 cm. breiter Spreite, allmählich in den bis 8 cm. langen Blattstiel verschmälert ; Blütenknäuel 1-4-(meist 2-3-), blütig ; Kelch bis 6 mm. lang, bis zu ¾ geteilt. Fig. 12.

Verbascum latisepalum Huber-Morath × **pycnostachyum** Boiss. et Heldr. nova hybr. = × **V. crenulatum** Huber-Morath. Fig. 13.

Planta inter parentes intermedia. *V. latisepalo* differt : caulis superne paniculato-ramosus, folia cinereo-pannosa, caulina in alas breviter decurrentia, fasciculi subconferti, laciniae calycis acutae, etc. A *V. pycnostachyo* differt : folia angustiora, distincte crenulata, glomeruli minus multiflori, minusque compacti, pedicelli longiores, calyce breviores etc. Grana pollinis fere omnia tabesceetia.

* PISIDIEN : Vilajet Burdur, Tefenni-Dirmil, Ackerränder 17 km. nach Tefenni, 1210 m., 26.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8237*. Mit den Eltern.

b. Ebracteolata Murb. β Leiantha Murb.

V. nudatum Murb. LYCIEN : Vilajet Antalya, Elmali-Finike, Macchie 30 km. nach Elmali, 1020 m., 24.VI.1948, *Renz, Huber 8243*.

Var. **spathulatum** Huber-Morath var. nov.

A typo differt : calyx ad 2/3 vel 3/4 in lacinias apice spathulato-dilatatas divisus, folia basalia densius vel albidotomentosa.

* PAMPHYLIEN : Vilajet Antalya, Akseki-Manavgat, Macchie 21 km. vor Manavgat, 140 m., 21.VI.1948, *Huber 8246*.

Eine auffallende Form tiefer Lagen vom östlichen Rand des Areals, gekennzeichnet durch spathelig verbreiterte, weniger tief geteilte Kelchzipfel, die denjenigen des *V. napifolium* Boiss. gleichen. Es ist denkbar, dass weiteres Material dazu führen wird, der Form einen systematisch höheren Rang zuzuerkennen und sie den nahe verwandten, aber gut abgetrennten Arten *V. parviflorum* Lam., *V. napifolium* Boiss., *V. smyrnaeum* Boiss. und *V. cariense* Huber-Morath, alles Endemiten Südwestanatoliens, als neue Art anzureihen.

Verbascum glomerulosum Huber-Morath × **V. nudatum** Murb. var. **spathulatum** Huber-Morath nova hybr. = × **V. lobulatum** Huber-Morath.

Habitus *V. glomerulosi*. Folia basalia ambitu lanceolato vel ovato-lanceolato lobulata vel inciso-lobulata, folia caulina inferiora lanceolata, irregulariter repando-dentata, folia superiora minora, lanceolata, integra. Calyx 2,5 mm. longus, laciniae lanceolatae, acutae, bracteae calycisque laciniae tomentosae nec non glandulis breviter stipitatis obsitae. Grana pollinis omnia tabescentia.

* PAMPHYLIEN : Vilajet Antalya, Akseki-Manavgat, Macchie 21 km. vor Manavgat, 140 m., 21.VI.1948, *Renz, Huber 8073*.

Durch die intermediären grundständigen Laubblätter auf den ersten Blick als Bastard des zerscheitztblättrigen *V. nudatum* mit mit dem ungeteiltblättrigen *V. glomerulosum* zu erkennen.

V. cariense Huber-Morath. CARIEN : Vilajet Mugla, Kale Tavas-Mugla, 17 km. vor Mugla, 6.VI.1938, *Reese*.

P. H. Davis sammelte die Art 1947 auf dem Sandras Dagh mit reifen Früchten. Diese sind eiförmig bis länglich-eiförmig, 5-7 mm. lang, 2,5-3,5 mm. breit, zuletzt verkahlend. Der Fruchtkelch wird bis 4 mm. lang. Die grundständigen Blätter sind öfters undeutlich gekerbt, eine sterile Blattrosette wies kreisrunde oder sogar etwas niedergedrückte, langgestielte Laubblätter mit dicht weissfilzigem Indument auf.

V. Holmbergii Murb. TRANSKAUKASIEN : Georgien, Vani Portzkhuali, 2000 Fuss, 1893, *Lomakin 57*, in hb. Barbey-Boiss., G.

Die 1933 von MURBECK beschriebene Art ist bisher nur aus dem Distrikt Batum in Transkaukasien bekannt geworden, wo sie nach MURBECK erstmals von *Akinfiew* 1903 gesammelt worden ist. Nach obigem Fund ist also *V. Holmbergii* schon 1893 gesammelt, aber verkannt worden. N. ALBOFF, der *Lomachins* « Plantes d'Imérétie » bestimmte und verteilte, hielt sie für einen Bastard von *V. nigrum* L. mit *V. pyramidatum* M. B., was schon deswegen unmöglich ist, weil *V. nigrum* in Transkaukasien fehlt.

Subsect. II. **Singuliflora** Murb.

A. CLADOTRICHA Murb.

b. Ebracteolata Murb.

V. dumulosum Davis et Huber-Morath inedit. Diese nahe mit *V. Pestalozzae* Boiss. verwandte strauchige Art ist 1947 von *P.H. Davis* auf den Ruinen von Termessus in fruchtenden Stücken entdeckt worden. *J. Renz* sammelte dort am 23.VI.1948 auf Mauern bei 950 m. Blütenexemplare.

V. isauricum Boiss. et Heldr. ISAURIEN : Vilajet Konya, Ermenak, Kalkmergel beim Dorf, 1280 m., 9.VI.1948, *Reese, Huber 8030* ; an der Strasse Ermenak-Anamur, *Pinus brutia*-Wald 11 km. nach Ermenak, 790 m., 11.VI.1948, *Reese, Huber 8031*.

Nur aus der Umgebung von Ermenak bekannte, von *Heldreich* und *Péronin* gesammelte Art.

V. Reeseanum Huber-Morath. Der Fundort dieser 1938 von uns entdeckten prächtigen Art wurde 1948 erneut aufgesucht und dabei festgestellt, dass *V. Reeseanum* im *Pinus nigra/Pinus brutia* Mischwald 3-5 km. nördlich Dirmil zwischen 1200 und 1350 m. in Menge vorkommt. Trotz eifrigen Suchens konnte die Art an keiner anderen Stelle in der Umgabung gefunden werden. Die nun vorliegende reife Frucht sieht wie folgt aus : Fruchtstiel bis 1,5 cm. lang, Frucht elliptisch, 5-6 mm. lang, 3-4 mm. breit, stumpf, bespitzt, dicht sternhaarig, 1½ mal so lang als der Kelch.

Verbascum glomeratum Boiss. × **Reeseanum** Huber-Morath nova hybr, = × **V. dirmilense** Huber-Morath.

Differt a *V. glomerato :* planta minus elata, caulis tenuior, virgatus, parce ramosus, indumentum densum albido-sericeum. folia angustiora, lanceolata vel lanceolato-linearia, corollae tubus 1,5 mm. longus, ampliatus etc. Differt a *V. Reeseano :* planta robustior, folia elongata, latiora, flores fasculati, bracteolati, calyx 5-6 nec 3-4 mm. longus, corolla extus stellato-tomentosa, connectivum staminum duorum anticorum in facie interiore papillosum, etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

* PISIDIEN : Vilajet Burdur, *Quercus*-Macchie 3 km. nördlich Dirmil, mit *V. Reeseanum*, 1200 m., 27.VI.1948, *Huber* 8240.

Verbascum nudatum Murb. × **Reeseanum** Huber-Morath nova hybr. = × **V. quercetorum** Huber-Morath.

Planta inter species dictas omnino intermedia. A *V. nudato* differt : planta perennis, ad 70 cm. alta, caulis inferne foliosus, folia basalia lanceolata, grosse obtuse dentata vel lobata, non pinnatipartita, flores in bractearum axillis solitarii, etc. A *V. Reeseano* differt : planta in parte superiore glabrescens, caulis elatus, superne in paniculam oblongam abiens, calyæ 2-3 nec 3-4 mm. longus, in lacinias latiores partitus, parce tomentosus nec non glandulosus etc. Grana pollinis tabescentia.

* PISIDIEN : Vilajet Burdur, *Quercus*-Macchie, unter den Eltern, 3 km. nördlich Dirmil, 1220 m., 27.VI.1948, *Renz, Huber 8248*.

V. adenophorum Boiss. * PISIDIEN : Vilajet Burdur, Serpentinschutt auf der Passhöhe 6 km. südlich Dirmil, 1600 m., 28.VI.1948, *Renz, Huber 8032*.

Diese verschollene Art war von *Pinard* 1843 in Carien gesammelt worden, ein genauer Fundort war bisher nicht bekannt. Unsere Stücke stimmen bis auf die Blüten genau mit dem Original überein. Die zahlreichen untersuchten Blüten besitzen aber ohne Ausnahme ein tetrandrisches Androeceum, während die Originalblüten tatsächlich, wie von BOISSIER beschrieben, 5 Stamina enthalten. Da alle unsere Stücke Verbissformen sind, ist es denkbar, dass Ernährungsstörungen daran schuld sind, dass sich das mediane Staubblatt der normal pentandrischen Blüten nicht mehr entwickeln konnte (Vergl. MURBECK, 1925 : 9). Auf jeden Fall halte ich es für verfrüht, *V. adenophorum* in die Gattung *Celsia* überzuführen. Im übrigen hat KUNTZE'S Auffassung, es seien die Gattungen *Verbascum* und *Celsia* zu vereinigen, rein theoretisch sehr viel für sich, da sich eine saubere Trennung der Gattungen auf Grund der Vier- und Fünfzahl im Androeceum nicht durchführen lässt. Einzig praktische Gründe sprechen gegen diese Vereinigung.

Die bisher unbekannte Frucht ist rundlich-elliptisch, stumpf, bespitzt, 6-7 mm. lang, 5-6 mm. breit, 1½ mal so lang als der Kelch, dicht abstehend sternhaarig bis zuletzt verkahlend, mit ca. 1 mm. langen, 0,7 mm. breiten Samen, die in ca. 8 Längsreihen angeordnete Gruben aufweisen.

V. rubricaule Boiss. et Heldr. ISAURIEN : Vilajet Konya, Karaman-Ermenak, Gök Çay Tal, in Südexpos., 43 km. nach Karaman, 750 m., 8.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8029*.

Die Art war seit der Entdeckung durch *Heldreich* im Jahr 1845 (in der selben Gegend) nicht mehr gesammelt worden.

CELSIA

Sect. **Bothrospermae** Murb.- Subsect. **Nefflea** Benth.
Grex Holotrichae Murb.

Celsia brachysepala Fisch. et Trautv. * ISAURIEN : Vilajet Konya, Bozkir-Hadim, Schieferschutt im Gök Çay Tal, 54 km. nach Bozkir, 1200 m., 15.VI.1948, *Huber 8033*.

Im südwestlichen Kleinasien endemisch, zerstreut durch Pisidien, Lycien, Isaurien und Cilicien.

C. trapifolia Stapf. Diese absonderliche Art mit Trapa ähnlichen Blättern wurde 1881 in 2 unaufgeblühten Stücken in Carien entdeckt und vom Verf. 1938 bei Dirmil ebenfalls nur in zwei unentwickelten

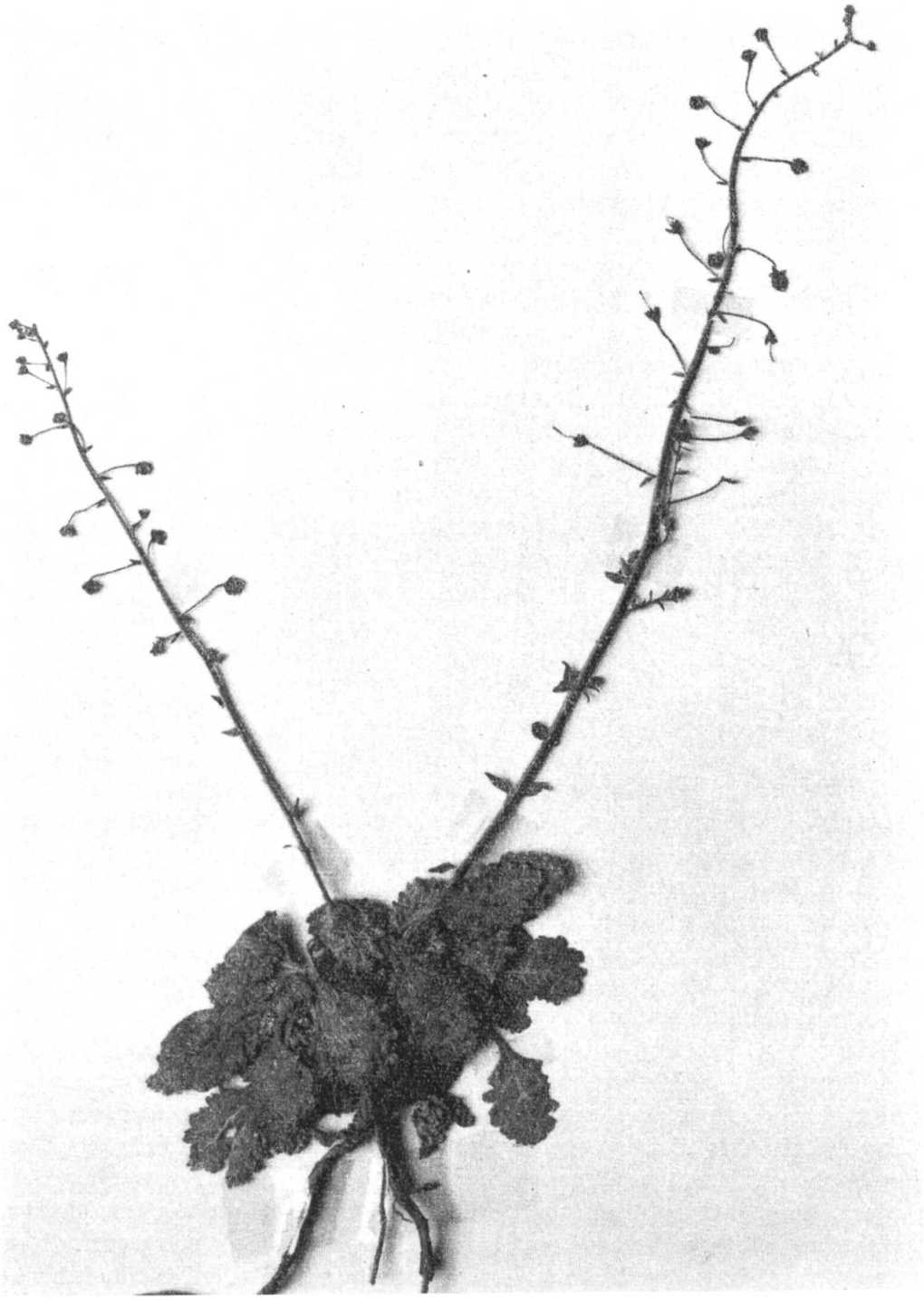

Fig. 14. — *Celsia serpentinica* Huber-Morath spec. nov.

Exemplaren wieder aufgefunden (HUBER-MORATH, 1939: 184). *P. H. Davis* hat nun 1947 auf dem Sandras Dagh in Carien fruchtende Pflanzen entdeckt, während wir bei Dirmil am 27.VI.1948 die Art in prächtiger Blüte und mit Früchten sammeln konnten.

C. trapifolia kommt in der Eichenmacchie 2-3 km. nördlich von Dirmil zwischen 1200 und 1250 m. vor, zusammen mit *Verbascum Reeseanum* Huber-Morath, aber viel weniger häufig. MURBECK'S Diagnose ist wie folgt zu ergänzen resp. zu berichtigen: Pflanze ausdauernd, 20-60 cm. hoch, aufrecht, vom Grund an breit ausladend rispig verzweigt, kleine Stücke oft unverzweigt, mit lanzettlich-traubigem Blütenstand; Brakteen 1,5-2,5 mm., Blütenstile 1-2 cm. lang, Fruchtstiele verdickt, wagrecht bogig abstehend, Kelch 2-2,5 mm. lang, bis fast zum Grund geteilt, Krone 1,5-2 cm. im Durchmesser, innen am Grund braunrot gefleckt, die zwei vorderen Staubgefässe am Grund und im obern Drittel kahl, die zwei hinteren am Grund und kurz unter der Anthere kahl, alle vier im übrigen mit weissen, keuligen und zu oberst mit wenigen violetten keuligen Haaren dicht bekleidet, Griffel ca. 7 mm. lang, kahl, Narbe kugelig, kaum verdickt, Frucht eiförmig zugespitzt, 5-6 mm. lang, 3-3,5 mm. breit, drüsig behaart, etwas mehr als doppelt so lang als der Kelch, Samen ca. 1 mm. lang, 0,6 mm. breit, Gruben in etwa 8 Ländsreihen angeordnet.

Celsia serpentinica Huber-Morath spec. nov. Fig. 14.

Planta perennis, 15-30 cm. alta, e caudice indurato uni-vel pluricaulis. Caules ascendente-erecti rigidi teretes, simplices vel parce ramosi, mox in racemos abeuntes, pilis crebris glanduligen, basin versus longioribus visciduli. Folia omnia glanduloso-punctata et pilis glanduligeris brevibus vel ad nervos et petiolos longis dense viscidula; folia plurima ad caulium basin congesta, folia basalia elliptica vel late elliptica vel obovata, longiuscule petiolata, lamina obtusa, irregulariter obtuse crenato-dentata vel sublobata, 1-2,5 cm. longa, 0,7-1,8 cm. lata, basi cuneata, in petiolum 1-3 cm. longum abeuntia; folia caulina perpauca, inferiora basalibus conformia, superiora bracteiformia, lanceolata, acuminata, indistincte dentata vel summa integerrima. Racemi multiflori, laxi, elongati, rhachis sicut etiam bracteae pedicellique glandulis stipitatis dense obsita. Bracteae lanceolatae, acutae, 2-3 mm. longae. Pedicelli 1-2 cm. longi, horizontaliter vel erecto-patentes. Calyx 2-3 mm. longus, laciniae glandulosae, lanceolatae, acutae. Corolla lutea, ca. 15 mm. diam., extus glabra, intus ad basin loborum rubro-maculata, ad basin loborum superiorum papillis brevibus velutina. Stamina 4, filamenta basi glabra, antica posticis longiora, ad marginem exteriorem et superiorem usque ad apicem papillis longiusculis lutescentibus et violascentibus intermixtis apice clavatis dense barbato-villosa, postica usque ad apicem

circumcirca dense papilloso-villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, anticae posticis majores. Stylus 6-7 mm. longus, glaber, apice subcapitatus. Capsula ovato-acuminata, parce glandulosa, ca. 5 mm. longa, 3 mm. lata.

* PISIDIEN : Vilajet Burdur, Serpentinschutt auf dem Pass 6 km. südlich ob Dirmil, 1600 m., 28.VI.1948, *Renz, Huber 8249*.

Begleitpflanzen : *Papaver strictum* Boiss. et Heldr., *Alyssum floribundum* Boiss. et Bal., *A. filiforme* Nyar., *Minuartia Pestalozzae* (Boiss.) Bornm., *Astragalus dirmilensis* Huber-Morath et Reese, *A. strictispinus* Boiss., *Scorzonera cariensis* Boiss., *Verbascum adenophorum* Boiss., *Euphorbia pisidica* Huber-Morath et Reese inedit.

Celsia serpentinica konnte trotz langem Suchen neben dem häufigen *Verbascum adenophorum* nur in wenigen verbissenen Stücken gefunden werden. Die neue Art ist mit der vom nahen Ak Dagh bekannten *Celsia lycia* Boiss., einer alpinen Art, am nächsten verwandt. Sie weicht von dieser ab durch breitere, unregelmässig gekerbt-gezähnte Laubblätter, durch reichblütige Infloreszenz und namentlich durch spitze, lanzettliche Kelchblätter und aussen kahle, nicht drüsig behaarte Blütenkrone.

Subsect. **Arcturus** Benth. Grex Mesantherae Murb.

C. horizontalis Moench. LYCIEN : Vilajet Antalya, Finike-Elmali, Schlucht und Bachrand beim Arif Kawe, 38 km. vor Elmali, 630 m., 25.VI.1948, *Reese, Renz, Huber 8238*.

An der Mittelmeerküste in Palästina, Syrien, Cypern, Pamphylien und Lycien zerstreut.

ZITIERTE LITERATUR

AITCHISON, J. E. T. 1888. The Botany of the Afghan Delimitation Commission in *Transact. Linn. Soc. of London*, 2nd Ser. Botany, **3**, 1, tab. 1-48.

BORNMÜLLER, J. 1909. Ergebnisse einer im Juni des Jahres 1899 nach dem Sultan Dagh in Phrygien unternommenen botanischen Reise in *Beih. Bot. Centralbl.* **24**, Abt. II : 440-503.

HUBER-MORATH, A. 1939. Über orientalische Verbascum- und Celsia-Arten in *Fedde Repert.* **46** : 169-184, tab. 271-280.

MURBECK, Sv. 1925. Monographie der Gattung Celsia in *Lunds Univers. Arsskr.*, N. F. Avd. 2, **20**, 1.

— 1933. Monographie des Gattung Verbascum in *Lunds Univers. Arsskr.*, N. F. Avd. 2, **29**, 2 tab. 1-31.

— 1936. Nachtrag zur Monographie der Gattung Verbascum in *Lunds Univers, Arsskr*, N. F., Avd. 2, **32**, 1, tab. 1-7.

— 1939. Weitere Studien über die Gattungen Verbascum und Celsia in *Lunds Univers. Arsskr.*, N. F. Avd. 2, **35**, 1.