

Verbreitung der Gattungen *Verbascum*, *Celsia* und *Staurophragma* im Orient

Von A. Huber-Morath

VORWORT

In zwei früheren Arbeiten, Über orientalische *Verbascum*- und *Celsia*-Arten (1939) und Studien über anatolische *Verbascum*- und *Celsia*-Arten (1949), wurden die Ergebnisse mehrerer in den Jahren 1935–1939 und 1948 nach Kleinasien unternommener Reisen veröffentlicht.

Seither hatte ich erneut Gelegenheit, Anatolien zu besuchen, so in den Jahren 1949, 1950, 1951 und 1953, wobei folgende Gegenden bereist wurden: Im Jahre 1949, zusammen mit Herrn und Frau Dr. med. HEINRICH REESE, Basel, die irano-turanische Steppe im östlichen Zentralgebiet, namentlich in den Vilayets Malatya und Elâzığ, mit einem dreitägigen Abstecher nach Van in Kurdistan.

Im Jahre 1950, in Begleitung von Frau Prof. Dr. phil. MEHPARE HEILBRONN-BAŞARMAN, Privatdozent für Botanik an der Universität Istanbul, und Herrn AHMET ATILTA, Obergärtner am Botanischen Garten Istanbul, die Mittelmeerküste Südwestanatoliens zwischen Antalya und Mersin.

Die Reise im Jahre 1951 war einer ausgedehnten Kreuz- und Querfahrt durch Mittel- und Ostanatolien gewidmet, die in drei Etappen zerfiel. Im Juni unternahm ich, zusammen mit Herrn Dr. chem. CHARLES SIMON, Basel, eine Rundreise von einer Woche Dauer mit Start und Ziel in Kayseri, die uns mit den Gebirgen und Steppen des mittleren Taurus bekanntmachte. Anschließend folgte ein Abstecher von Elâzığ aus nordostwärts durch die Steppe in die armenischen Gebirge zwischen Erzincan und Erzerum, in Begleitung von Herrn und Frau Dr. REESE und Dr. SIMON. Auf dieser Reise starb mein lieber Freund HEINRICH REESE im Alter von 71 Jahren, inmitten seiner geliebten anatolischen Pflanzenwelt. HEINRICH REESE, der mich 1935 zuerst mit dem Zauber des Orients bekanntgemacht hat und mit dem zusammen ich zahlreiche Sammelreisen nach Anatolien unternehmen durfte, hat für die Erforschung der orientalischen Pflanzenwelt Unschätzbbares geleistet. Das dritte und längste Teilstück unserer 1951er

Die Basler Botanische Gesellschaft verdankt dem „Schweizer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung“ einen namhaften Druckbeitrag.

Reise führte Herrn Dr. chem. JANY RENZ, Herrn Dr. SIMON und mich von Elâzığ südwärts in die mesopotamische Tiefebene bei Diyarbakır, dann ostwärts durch Kurdistan an den Vansee; von Van aus vorstoßend gegen die iranische Grenze, kehren wir, nördlich den Vansee umgehend, nach Elâzığ zurück.

Auf der letztjährigen Reise, 1953, hatte ich Gelegenheit, zusammen mit Herrn Dr. med. SVEND LINDBERG, Lund, von Kayseri aus südwärts durch die Cilicische Pforte nach Adana und ins Amanus-Gebirge zu reisen. Von Maraş aus allein weiterziehend, durchquerte ich den zentralen Taurus in die anatolische Hochebene hinauf, um weiter ostwärts über Sivas in die armenisch-pontischen Gebirge bei Erzincan zu gelangen.

Alle diese Reisen ergaben eine Ausbeute aus Gebieten, die botanisch zumeist wenig bekannt oder noch ganz unerforscht waren. Namentlich an den Südhängen der Taurusketten in Südwest- und Südanatolien, dann aber auch in Armenien und Kurdistan konnten zahlreiche neue Arten und Bastarde der Gattung *Verbascum* aufgefunden werden. Jährlich werden dem Automobil, das wir durchwegs für unsere Reisen benutzten, weitere Gebiete erschlossen, die noch um die Jahrhundertwende kaum oder nur unter großen Strapazen besucht werden konnten.

Der folgenden Zusammenstellung liegt namentlich das Material des Verfassers zugrunde, dem seine Freunde und Reisegefährten Dr. REESE, Dr. RENZ und Dr. SIMON selbstlos ihre Sammlungen zur Bearbeitung überlassen hatten, wofür ihnen auch hier herzlich gedankt sei.

Zu Dank verpflichtet bin ich auch Herrn und Frau Prof. Dr. A. HEILBRONN und Dr. A. HÜSNÜ DEMIRIZ, Istanbul, deren Sammlungen ich bestimmen und hier publizieren durfte.

Herrn Dr. P. H. DAVIS, Edinburgh, der selbst Kleinasien mehrfach bereiste und wichtige Arbeiten über anatolische Labiata und Scrophulariaceen veröffentlichte, hat mir seine sämtlichen umfangreichen Sammlungen von *Celsia*-, *Verbascum*- und *Staurophragma*-Arten zur Bearbeitung übergeben. Einen Teil der Ergebnisse mit vier neuen *Verbascum*-Arten hat er selbst in seinen *Addimenta ad Floram Anatoliae*, III, in Notes Roy. Bot. Gard. 21 (2) (1952), publiziert. Die Funde des Jahres 1952 sind mit DAVIS' Erlaubnis hier veröffentlicht.

Herrn Dr. K. H. RECHINGER, Direktor der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, verdanke ich die Einsicht in eine Sammlung des Britischen Museums in London sowie in eine Anzahl von ihm gesammelter oder beschriebener kritischer Arten aus Iran.

Herr PAUL AELLEN, Basel, war so freundlich, mir seine iranischen Funde zur Bestimmung zu überlassen. Die Publikation wird von Herrn AELLEN im Verlauf der Bearbeitung seiner großen iranischen Sammlungen selbst durchgeführt.

Herrn Prof. Dr. CHARLES BAEHNI, Direktor des Herbar Boissier, danke ich herzlich für die Gastfreundschaft, die er mir in seinem Institut in Genf stets gewährt hat.

Herr Dr. TYCHO NORLINDH, Intendant am Botanischen Museum in Lund, hatte die Güte, mir eine beträchtliche Anzahl von Holotypen aus dem Herbar Sintenis zu Vergleichszwecken zu überlassen.

Allen diesen Damen und Herren und den vielen ungenannten Helfern, die meine Reisen mit Rat und Tat gefördert haben, sei hier herzlich gedankt.

Gattung *Verbascum* L.

Verbascum alceoides BOISS. et HAUSSKN. ap. BOISS. Fl. Or. 4: 306 (1879).

I r a k: Tigris plain, 1000 ft., 30. 3. 36, Mrs. A. Low 121 in hb. Brit. Mus.

Mit herablaufenden vorderen Staubbeuteln und violetter Filamentwolle. Es handelt sich um die typische Form und nicht um das nahe verwandte isandrische *V. pseudodigitalis* NÁBĚLEK.

V. amanum BOISS. Fl. Or. 4: 310 (1879).

Anatolien: Vilayet Seyhan (nördl. Amanus): Bachufer 2 km östlich der Bahnstation Yarbaşı-Bahce, 410 m, 14. 6. 53, HUBER-MORATH 11807. — Vil. H a t a y (Amanus) Eichenmacchie beim Aussichtsturm südlich ob Soğuk Oluk, 1050 m, 16. 6. 53, HUBER-MORATH 11774; nordöstlich Latik, *Quercus-coccifera*-Macchie, 870 m, 17. 6. 53, HUBER-MORATH 11775; do. zwischen 1020 und 1050 m, HUBER-MORATH 11782; Musa Dağ, Westhang ob Batiayas, 1080 m, 21. 6. 53, HUBER-MORATH 11788.

V. Anastasii NÁBĚLEK, Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Brno Nr. 70: 27 (1926).

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Steppenhügel 3 km östlich Malatya, 920 m, 12. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8832; Kube Dağ zwischen Malatya und Pötürge, Trift beim Karakol 36 km nach Malatya, 1650 m, 3. 7. 49, HUBER-MORATH 8819; Steppenhügel bei Venk, 5 km östlich Malatya, 1200 m, 4. 7. 49, HUBER-MORATH 8823.

Die mit *V. Kotschyi* BOISS. et HOHEN. nahe verwandte Art war nur in einem Stück bekannt, das NÁBĚLEK vom Kapuzinerpater ANASTASIUS CADELL erhalten hatte. CADELL sammelte in der Umgebung von Malatya, wo die Art an verschiedenen Stellen vorkommt.

Nach MURBECK (Monogr. Verb.: 596) unterscheidet sich *V. Anastasii* von *V. Kotschyi* hauptsächlich durch gekerbte, kürzer gestielte und schmalere untere Laubblätter sowie durch spärlich durchscheinend punktierte Korollen. Die Pflanze ist 75—100 cm hoch; sie ist meist stark rutenförmig verzweigt, im Gegensatz zum schwächtigen, von NÁBĚLEK abgebildeten Original. *V. Anastasii* ist in der Jugend weißfilzig, sie verkahlt rasch, namentlich im Fruchtstand. Die grundständigen Laubblätter sind 3—5 cm lang gestielt, die Blattspreite ist 2,5—4 cm breit und 7—9 cm lang, die grundständigen und die unteren stengelständigen Blätter sind stets deutlich, oft grob gekerbt. Sterile Blattrosetten sind dicht schneeweiß filzig und deutlich gekerbt. Die Kronblätter sind im Gegensatz zu *V. Kotschyi* meist nur schwach durchscheinend punktiert (es kommen aber auch stärker punktierte Formen vor: Nr. 8821, 8832). Die bisher nicht bekannte Frucht ist breit elliptisch, 5 mm breit, 6—7 mm lang, bespitzt, dicht filzig behaart, zuletzt verkahlend. Sie überragt schwach den 5—6 mm langen Kelch, dessen Abschnitte etwas länger, schmaler und tiefer geteilt sind als bei *V. Kotschyi*. Ferner ist der Kelch etwas länger gestielt, er verkahlt rascher als bei obiger Art. Der Fruchtsiel ist so lang wie der Kelch und nicht kürzer als dieser wie bei *V. Kotschyi*.

V. Andrusi POST, Bull. Herb. Boiss. 3: 161 (1895).

Anatolien: Vilayet Mardin (Mesopotamien): Kaletmere bei Mardin, 900 m, 17. 5. 51, AHMET ATTILA 29 in hb. Univ. Istanbul.

V. antiochium BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 9 (1853).

Anatolien: Vilayet Hatay: Kalkhänge nordöstlich Antakya, gegenüber Narlica, 210 m, 19. 6. 53, HUBER-MORATH 11789; Antakya-Cebeli Kasir, Kalkfelsen 9 km nach Antakya, 240 m, 19. 6. 53, HUBER-MORATH 11787; Kalkberg mit Ruinen östlich ob Antakya, 450 m, 20. 6. 53, HUBER-MORATH 11773; Defne 9 km südlich Antakya, Kalkfelsen, 260 m, 23. 6. 53, HUBER-MORATH obs.

V. antiochium BOISS. $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = *V. hatayense* HUBER-MORATH.

Differt a *V. antiochio* caule virgato-ramoso, ramis arcuato-ascendentibus, foliis basalibus crenato-lobatis, caulinis breviter decurrentibus, calyce minore, 4,5—5,5 mm longo, corollis pellucido-punctulatis, connectivo staminum duorum anticorum non papilloso. A *V. sinuato* differt caule glabrato, demum atropurpureo, foliis basalibus minus lobatis, foliis caulinis minus decurrentibus, pedicellis brevioribus, calycibus majoribus, dense glandulosis etc. Grana pollinis fere omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Hatay: Defne 9 km südlich Antakya, Kalkfelsen, 260 m, 23. 6. 53, inter parentes, HUBER-MORATH 11828, Holotypus in hb. HUBER-MORATH; Kalkberg mit Ruinen, *Quercus-coccifera*-Macchie, 450 m, östlich ob Antakya, 20. 6. 53, mit *V. antiochium*, HUBER-MORATH 11827.

V. apiculatum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 1, a + b.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., *B. Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB. β . *Cymosa* MURB.

Planta biennis, 3—7 dm alta, in parte foliifera tomento albo-cinereo dense vestita, inflorescentia laxe tomentosa et insuper glandulis stipitatis dense vestita. Caulis 2—3 dm altus, sat tenuis, teres, foliatus, tomento albo-cinereo tenui dense vestitus, in paniculam laxam ramosam ovato-oblongam abiens. Folia albo-cinerea, omnia utrinque tomento $\pm$ pannoso praedita; folia basalia petiolo 2—3 cm longo praedita, lamina 7—14 cm longa, 3—4 cm lata, ovata vel ovato-lanceolata, acutiuscula vel acuta, subtus elevato-venosa, in petiolum sensin attenuata, margine grossiuscule crenata; folia caulina inferiora oblongo-lanceolata vel lanceolata, acuta, petiolata, crenata; folia superiora diminuta, lanceolata, acuminata, sessilia, crenato-denticulata; folia suprema cuspidata, integra. Fasciculi iam sub anthesi distincti, postea $\pm$ remoti, 3—4 flori, e dichasio trifloro indistincte pedunculato vel sessili et flore accessorio (haud raro deficiente) compositi vel apice ramorum subuniflori. Bracteae 5—15 mm longae, late ovatae vel lanceolatae vel superiores lineares, omnes longe cuspidatae, sparse floccosae et dense glandulosae. Dichasium indistincte vel non pedunculatum. Flos centralis dichasii pedicello sub anthesi 2—4 mm longo dense tomentoso et glanduloso insidens, bini laterales brevissime pedicellati, bracteola lanceolata vel lineari, dense glandulosa fulcrati. Flos accessorius $\pm$ sessilis, bibracteolatus. Calyx hemisphaericus, 7—8 mm longus, modice albotomentosus nec non dense glandulosus, usque ad basin in lacinias lanceolatas apiculatas divisus. Corolla lutea, ca. 20 mm diam., pellucido-punctata, extus dense tomentosa, intus glabra, tubus ad 1 mm longus, superne ampliatus, lobi obovati. Filamenta antica apice glabra, ceterum ut postica papillis longis albidis, superioribus apice clavatis dense villosa. Antherae omnes

reniformes, mediofixae. Stylus ca. 10 mm longus, basi tomentosus, superne incrassatus, stigmatibus oblongo terminatus. Capsula subglobosa, 5—6 mm longa, dense tomentosa, mucronulata, calyce brevior. Semina obconico-prismatica, ca. 1 mm longa.

Anatolien: Vilayet Elâzığ, (Armenien): Aride Hänge 20 bis 30 km südlich Elâzığ, am Weg nach Diyarbakır, 30. 6. 50, REESE, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. REESE; Elâzığ-Gölcük, ca. 15 km südöstlich Elâzığ, am Nordfuß des Çilemelek Dağ, auf Eruptivgestein, 930—970 m, 2. 7. 51, RENZ, SIMON, HUBER-MORATH 10619; von hier an kommt die neue Art der Straße nach Ergani Maden—Diyarbakır entlang bis zur Paßhöhe bei 1530 m auf eine Strecke von 7 km in Menge vor. Es ist dies die klassische Fundstelle REESES, wo die Art in der Steppe am Nordhang des Çilemelek Dağ vorkommt, zusammen mit *Verbascum lasianthum* BOISS., *V. cheiranthifolium* BOISS. var. *cataonicum* (Hand. Mazz.) MURB., *V. sinuatum* L., *V. apiculatum* × *lasianthum*, *V. apiculatum* × *sinuatum*, *Consolida euphratica* SCHRÖDGR., *C. Oliveriana* (DC) SCHRÖDGR. var. *cappadocica* (BOISS.) HUTH (leg. SIMON), *Glaucium cappadocicum* BOISS. (leg. SIMON), *Silene microsperma* FENZL, *Saponaria orientalis* L., *S. tridentata* BOISS., *Dianthus floribundus* BOISS., *Onobrychis ornata* (WILLD.) DESV., *Astragalus decurrens* BOISS., *A. gummifer* LAB. (leg. RENZ), *Pimpinella Kotschyana* BOISS., *Sanguisorba muricata* (SPACH) FOCKE (leg. SIMON), *Chrysanthemum millefoliatum* L., *Tripleurospermum microcephalum* (BOISS.) BORNM., *Filago arvensis* L. var. *lagopus* (Steph.) DC., *Centaurea aggregata* F. et M., *Cousinia Sintenisii* FREYN, *Campanula stricta* L. (leg. RENZ), *Convolvulus galaticus* ROSTAN (leg. RENZ), *Salvia palaestina* BENTH., *S. Russelii* BENTH., *Stachys cretica* L. ssp. *garana* (BOISS.) RECH. f. (leg. SIMON), *Phlomis kurdica* RECH. f. (leg. SIMON), *P. pungens* WILLD. var. *hirta* VEL., *P. rigida* LABILL., *Teucrium parviflorum* SCHREB., *Acanthus Dioscoridis* L., *Acantholimon caryophyllaceum* BOISS. (leg. SIMON), *Euphorbia aleppica* L. (leg. SIMON), *E. cheiradenia* BOISS et HOH. (leg. SIMON), *Agrostis alba* L. (leg. SIMON), *Aegilops triuncialis* L. (leg. SIMON), *Ae. umbellulata* ZHUK. (leg. SIMON), *Cyperus glaber* L. (leg. SIMON).

Verbascum apiculatum gehört zur Gruppe *Cymosa* MURB., obschon man bei der Untersuchung der Blütenfaszikel geneigt ist, die Art bei der Gruppe *Umbellifera* MURB. einzureihen. Bei dieser entspringen sämtliche Blüten im Brakteenwinkel, die Primärblüte ist von zwei Brakteolen begleitet, während die sekundären (bzw. tertiären) und akzessorischen Blüten vorblattlos sind. Die Arten der Gruppe *Cymosa* besitzen demgegenüber ein gestieltes dreiblütiges Dichasium mit an der Verzweigungsstelle eingefügten zwei Brakteolen. Dieses Dichasium kann sich wiederholt di- oder monochasial verzweigen, wobei die weiteren Blüten ebenfalls aus Brakteolen entspringen.

Bei *V. apiculatum* ist nun der Stiel des Dichasiums fast oder meist ganz unterdrückt, so daß scheinbar eine Art der Gruppe *Umbellifera* vorliegt. Allein das Vorkommen von mehr als zwei (drei oder vier) Brakteolen, die dicht ob der Braktee inseriert sind, zeigt an, daß wir es gleichwohl mit einer Art der Gruppe *Cymosa* zu tun haben.

V. apiculatum ist am nächsten mit dem in der gleichen Gegend vorkommenden *V. charputense* MURB. verwandt, bei dem der Stiel des Dichasiums ebenfalls stark verkürzt, aber bei den unteren Faszikeln der Infloreszenz doch noch deutlich sichtbar ist. *V. charputense* hat ferner breitere und längere Kelchzipfel, der

Typus ist drüsenlos, während die unten beschriebene var. *adenophorum* HUBER-MORATH im Blütenstand ebenfalls drüsig behaart ist.

V. apiculatum HUBER-MORATH var. *tigridaeum* HUBER-MORATH var. nov. — Tafel 1, b.

A typo speciei differt caule in paniculam subdensam simplicem vel ramosam abeunte. Foliis superioribus et bracteis acutis vel breviter acuminatis sed non cuspidatis.

Anatolien: Vilayet Elâzığ: Westliches Tigris-tal, Schlucht 9—10 km südlich unterhalb des Sees Gölcük, 1030—1090 m, 2. 7. 51, HUBER-MORATH 10690, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Grenze der Vilayets Elâzığ und Diyarbakır: Eruptivgestein auf der Paßhöhe zwischen Maden und Ergani, 1100 m, 2. 7. 51, HUBER-MORATH 10691.

V. apiculatum HUBER-MORATH $\times$ *lasianthum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. tschilemelekdagense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. A *V. apiculato* differt tomento ubique denso, non superne laxo, caule robustiore, inflorescentia minus glandulosa, fasciculis approximatis, umbellatis, calycibus minoribus, 6 mm longis, ad $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ in lacinias oblongas, acutas divisas, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis. A *V. lasiantho* differt bracteis calycibusque glandulosis, calycibus majoribus, profundius divisis, laciniiis angustioribus etc. Grana pollinis 95% tabescentia.

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien), Elâzığ-Gölcük, ca. 15 km südöstlich Elâzığ am Nordfuß des Çilemek Dağ, Eruptivgestein, 930—950 m, 2. 7. 51, mit den Eltern, *V. sinuatum* und *V. apiculatum* $\times$ *sinuatum*, HUBER-MORATH 10620, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. apiculatum HUBER-MORATH $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. goeldschuekenae* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. apiculato* indumento parciore, foliis caulinis auriculatis, glomerulis umbellatis, calycibus minoribus, sub anthesi 4,5—5 mm longis, lana staminali pro parte violascente. Differt a *V. sinuato* inflorescentia dense glandulosa, calycibus majoribus etc.

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien): Elâzığ-Gölcük, Eruptivgestein 15 km südöstlich Elâzığ, am Nordfuß des Çilemek Dağ, 920—950 m, 2. 7. 51, mit den Eltern, *V. lasianthum* und *V. apiculatum* $\times$ *lasianthum*, RENZ, SIMON, HUBER-MORATH 10621, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. RENZ, hb. SIMON.

V. asperuloides HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 20.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 1. *Adenantha* MURB.

Planta biennis, 60—100 cm alta, tota tomento brevi adpresso flavescens-cinereo asperulo vestita, eglandulosa. Caulis gracilis, striatus et praecipue in parte superiore obtusangulus, crebre foliosus, panícula densa elliptica terminatus; rami numerosi, arcua-

to-suberecti, simplices. Folia omnia integerrima; folia basalia lanceolato-elliptica, acuta, in petiolum 2—4 cm longum sensim attenuata, lamina 12—23 cm longa, 2,5—5 cm lata; folia caulina inferiora basalibus conformia sed minora, sessilia; folia media et superiora ovata vel late ovata, cuspidato-acuminata, margine $\pm$ undulata, basi uno latere breviter (3—5 mm) decurrentia. Fasciculi 3—6-flori, $\pm$ approximati, superiores subconfluentes. Bractee inferiores cordato- vel ovato-cuspidatae, superiores lanceolato-cuspidatae, floribus breviores. Pedicellus floris primarii fasciculorum 5—10 mm longus, ima basi bracteolis binis parvis lanceolatis praeditus, pedicelli ceteri paulo breviores. Calyx 2—3(—4) mm longus, flavescens, dense tomentosus, ad $\frac{3}{4}$ in lacinias lineari-lanceolatas acutas divisus. Corolla flava, rotata, $\pm$ parva, 10—20 mm diam., non pellucido-punctata, extus dense stellato-tomentosa, intus glabra, lobi obovati. Filamenta aurantiaca, omnia usque ad antheram papillis pallide violaceis parum clavatis dense villosa-velutina. Antherae omnes reniformes, mediofixae, etiam duae anticae in facie interiore connectivi fasciculo papillarum apice valde clavatarum praeditae. Stylus 4—6 mm longus, inferne tomentellus, stigmatibus obovato terminatus. Ovarium ovatum, dense tomentosum. Capsula seminaque incognita.

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Akçadağ-Darende, lichter Quercushain ca. 17 km westlich Akçadağ, 1400 m, 19. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8844, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. REESE; Malatya-Arabkir, Quercetum 12 km südlich Arabkir, 1420 m, 22. 6. 49, HUBER-MORATH 8849. — Vil. Kayseri (Cappadocien): Bakırdağ-Saimbeyli, Steppenhügel 8 km östlich Bakırdağ, 1330 m, 18. 6. 51, HUBER-MORATH 10640; do., Junipereum 13 km östlich Bakırdağ, 1520 m, 18. 6. 51, HUBER-MORATH 10639; Bakırdağ ob Kısge, 1700 m, Abietum cilicicae, 28. 6. 52, DAVIS 19328, Dodds, Çetik; 19 km südlich Pınarbaşı, Bachufer am Sopan Dağ, 1620 m, 22. 6. 51, HUBER-MORATH 10643. — Vil. Maraş (Cataonien): Binboğa Dağ, Işık Dağ ob Karlı Yayla, 2200 m, 15. 7. 52, DAVIS 20015, DODDS, ÇETİK. — Vil. Tunceli (Armenien): Pertek-Tunceli, steppige Trift, 18 km nördlich Pertek, 1490 m, 24. 6. 51, REESE, HUBER-MORATH 10642. — Vil. Sivas (Pontus): Gürün-Sivas, steinige Trift, 17 km nördlich Gürün, 1680 m, 28. 6. 53, HUBER-MORATH 11772; Sivas-Hafik, Steppe, 12—14 km nordöstlich Sivas, 1400 m, 30. 6. 53, HUBER-MORATH obs.

Mit ihrem gelblichen, angedrückten Indument und ihren kleinen Kelchen ähnelt *V. asperuloides* sehr dem durch Anatolien verbreiteten *V. cheiranthifolium* BOISS. var. *asperulum* (BOISS.) MURB. Von dieser Art und von den übrigen sich um *V. cheiranthifolium* gruppierenden Kleinarten ist *V. asperuloides* durch hellviolette Filamentwolle gekennzeichnet (die Farbe verschwindet im Herbar oft sehr rasch!). Ferner sind für *V. asperuloides* charakteristisch die kleinen Blüten und der schwachkantige Stengel mit am Rand $\pm$ gewellten, einseitig kurz herablaufenden oberen Laubblättern. *V. asperuloides* ist von *V. cheiranthifolium*, dem sie sehr nahe steht, wohl als Art zu trennen. Die Merkmale scheinen recht konstant und außerdem bewohnt *V. asperuloides* in Menge ein kleines festumrissenes Gebiet, wo *V. cheiranthifolium* nicht vorzukommen scheint.

V. asperuloides HUBER-MORATH $\times$ *subnivale* BOISS. et HAUSSKN. nova hybr. = $\times$ *V. binbogense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. asperuloides* foliis latioribus, densius tomentosis, $\pm$ crenatis, inflorescentia densa, parce et breviter ramosa, parce glandulosa, calycibus corollisque majoribus, fasciculis 4-floris, bracteis longioribus, acuminatis, antheris duabus anticis $\pm$ decurrentibus, filamentis $\pm$ glabrescentibus. A. *V. subnivale* differt inflorescentia magis ramosa, parce glandulosa, foliis angustioribus,

indivisis vel obsolete crenatis, floribus fasciculatis, bracteis latioribus, bracteolis existentibus, lana staminali $\pm$ violacea etc Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Maraş (Cataonien): Distr. Göksun, Binboğa Dağ, Karlı dere Yaylasi ob Yalabi, 2000 m, 16. 7. 52, DAVIS 20081, DODDS, ÇETİK, = Holotypus in herb. Kew; DAVIS 20083, DODDS, ÇETİK. Letztere Nummer von derselben Fundstelle besitzt gelbliche Filamentwolle und fast ganzrandige Laubblätter.

V. aureum (C. KOCH) O. KUNTZE, Revis. Gen. 469 (1891).

Diese im östlichen Anatolien weitverbreitete Art umschließt einen außerordentlich schwer zu gliedernden Formenschwarm. Ursprünglich wegen ihrer tetrandrischen Blüten zur Gattung *Celsia* gestellt und von MURBECK in seiner Monographie der Gattung bei dieser belassen, kommt derselbe Forscher später in seiner Monographie der Gattung *Verbascum* (1932) zur Auffassung, daß *Celsia aurea* wegen ihrer nahen Verwandtschaft mit *Verbascum pyramidatum* M. B. dieser Gattung einzureihen sei. Er stellt am selben Ort ein nächstverwandtes *Verbascum aureiforme* MURB. aus dem Amanus auf und anerkennt auch *Verbascum Joannis* BORDZ. (1931) aus Russisch-Armenien als eigene Art.

MURBECK (1936: 8) vereinigt obige drei Arten zum *Verbascum aureum* (C. KOCH) O. KUNTZE., weil er auf Grund reichen Herbarmaterials zur Auffassung gelangt, daß alle drei „Arten“ nicht aufrecht zu erhalten seien, daß die scheinbar bedeutenden Unterschiede in der Farbe der Filamentwolle, der Form der Kapseln, der Drüsenbekleidung innerhalb der Variationsbreite des *V. aureum* lägen.

In einer weiteren Arbeit trennt MURBECK (1940) die Art in eine var. *genuinum* MURB. mit violetter und eine var. *Joannis* (BORDZ.) MURB. mit weißlicher Filamentwolle. Inzwischen lagen dem Autor die Funde FRÖDINS aus Kurdistan und weiteres Material aus Türkisch- und Russisch-Armenien und dem Irak vor.

Alle diese Abhandlungen über den Formenkreis des *V. aureum* nehmen als feststehend an, daß wohl das Indument zwischen sternhaarig und drüsig, die Fruchtform zwischen elliptisch und kugelig, die Farbe der Filamentwolle zwischen weißlich und violett schwanken, daß aber bei allen Formen des *V. aureum* einerseits tetrandrische gegenüber pentandrischen Blüten weitaus überwiegen und daß anderseits sämtliche Staubgefäße bis zur Anthere papillös behaart seien.

Die Untersuchung meines reichen, 1949 und 1951 in Kurdistan und Armenien gesammelten Materials hat nun zu einer höchst sonderbaren Feststellung geführt: Alles was ich an sechs Fundstellen am Südufer des Vansees und zwischen Bitlis im Süden und Bulanık im Norden westlich des Vansees gefunden habe, gehört zu einem „*Verbascum aureum*“ von eigenartiger Konstanz, stets mit violetter Filamentwolle und mit drüsigen Kelchen. Das würde für *V. aureum* var. *aureum* (= var. *genuinum* MURB.) sprechen, das ja bei Muş entdeckt und neuerdings von FRÖDIN südlich des Vansees (det. MURBECK) mehrfach festgestellt wurde. Erstaunlich ist nun aber, daß alle meine Funde ausschließlich pentandrische Blüten mit im oberen Teil nackten vorderen Filamenten besitzen. Dies steht in Gegensatz zu den Beobachtungen des bekannt sorgfältigen Monographen,

der stets darauf hingewiesen hat, daß *Verbascum aureum* zu den „*Adenantha*“ mit bis zur Anthere behaarten Filamenten gehöre.

Nicht genug damit: Was ich an zwei Stellen bei Van, östlich des Sees, gefunden habe, besitzt stets tetrandrische Blüten mit weißer Filamentwolke, bis oben papillöse Filamente und drüsenlose Kelche! Haben wir es hier mit *Verbascum Joannis* BORDZ. zu tun, die folglich, entgegen MURBECKS Meinung, von *V. aureum* als Art zu trennen wäre? Ich wage diese Frage heute noch nicht zu entscheiden, da es mir rätselhaft bleibt, wie MURBECKS Scharfblick im westlichen Teil des Vangebiets nur Formen mit tetrandrischen und adenantheren Blüten feststellte, während ich hier ausschließlich pentandrische und leianthere Korollen sah.

Vorläufig ziehe ich es vor, meine Funde des *Verbascum aureum* sens. lat. lediglich aufzuzählen und von einer kritischen Bewertung mangels genügender Erkenntnis einstweilen abzusehen.

Zu den Formen mit violetter Filamentwolke, pentandrischen, leiantheren Blüten und drüsigen Kelchzipfeln gehören:

Anatolien: Vilayet Bitlis (Kurdistan): Alpine Trift 15 km nördlich Bitlis, 1650 m, 5. 7. 51, HUBER-MORATH 10613; feuchter *Quercus*-/*Populus*-Mischwald am Vansee, 3 km südlich Tatvan, 1700—1720 m, 5. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10695; Ackerrand am Südufer des Vansees zwischen Kamer und Avata, ca. 20 km östlich Tatvan, 1690 m, 5. 7. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10629; Tatvan-Reşadiye, Ackerrand bei Garazit am Südufer des Vansees, 1650 m, 6. 7. 51, HUBER-MORATH 10630. — Vil. Muş (Armenien): Liz-Muş, Trift beim Dorf Hasangüran, ca. 20 km nach Liz, 1700 m, 13. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10667; Liz-Muş, Westfuß des Süphan Dağ, Trift beim Dorf Hasangüran, 1820 m, 14. 7. 51, HUBER-MORATH 10631, Form mit sehr großen Korollen (25—30 mm diam.) ohne Drüsenpunkte.

Blüten mit vier Staubgefäßen, weißlich papillös, adenanther besitzen:

Anatolien: Vilayet Van (Kurdistan): Şuşanis Dağ ob Van, Trift 2220 m, 1. 7. 49, HUBER-MORATH 8816, Form mit drüsenlosen Kelchblättern; Çuhgediği-Paß zwischen Hoşap und Başkale, Steppe ca. 8 km südlich der Paßhöhe, 2360 m, 9. 7. 51, HUBER-MORATH 10694, Kelch drüsenlos. — Vil. Tunceli (Armenien): Pülüner-Mutu, Quercetum 4 km ob Pülüner, 1580 m, 26. 6. 51, REESE, SIMON, HUBER-MORATH 10612, ganzer Blütenstand sehr stark drüsenhaarig. — Vil. Çoruh (Pontus): Kutul, 14. 7. 47, M. HEILBRONN-BAŞARMAN, Form mit gelber Wolke, pentandrisch, adenanther, Blüten nicht durchscheinend punktiert.

V. aureum (C. KOCH) O. KUNTZE $\times$ *longipedicellatum* HUBER-MORATH nova hybr. = $\times$ *V. billisianum* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. A. *V. aureo* differt indumento densiore, cinereo, floribus 2—4-fasciculatis pedicellis bracteolatis, calycibus minoribus, 3—4 mm longis, laciniis anguste lanceolatis. A. *V. longipedicellato* differt folia basalia in petiolum sensim attenuata, calycibus maioribus, pedicellis minoribus, papillis filamentorum violascentibus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Bitlis (Kurdistan): Subalpine Trift 5 km ob Bitlis, 1650—1750 m, mit *V. longipedicellatum*, 5. 7. 1951, HUBER-MORATH 12119, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. aureum (C. KOCH) O. KUNTZE $\times$ *soongaricum* SCHRENK ssp. *subdecurrens* HUBER-MORATH nova hybr. = $\times$ *V. terdschanense* HUBER-MORATH.

Inter species dictas intermedia. Differt a *V. aureo* floribus 2—3-fasciculatis, pedicellis bracteolatis, bracteis latioribus. Differt a *V. subdecurrente* caule angulato, indumento minus denso, lutescente, foliis basalibus grosse crenatis, calycibus laciniis latioribus, brevioribus, minus divisus etc. Grana pollinis tabescentia.

Anatolien: Vilayet Erzerum (Armenien): Tercan-Aşkale, Steppe 27 km östlich Tercan, inter parentes, 1680 m, 27. 6. 1951, HUBER-MORATH 11857, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. aureum (C. KOCH) O. KUNTZE $\times$ *speciosum* SCHRAD. nova hybr. = $\times$ *V. speciosiforme* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. aureo* indumento densiore, cinereo, floribus 2—4-fasciculatis, pedicellis haud raro bracteolatis, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis. A *V. specioso* differt indumento parciore, foliis crenatis, corollis pellucido-punctatis etc. Grana pollinis ca. 70% tabescentia.

Anatolien: Vilayet Muş (Armenien): Liz-Muş, Trift beim Dorf Hasangüran, ca. 20 km nach Liz, 1700 m, 13. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10668, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. RENZ. — Vil. Van (Armenien): Erciş-Patnos, 23 km nördlich Erciş, 3 km nach Dorf Kocapınar, Steppe 1850 m, 12. 7. 51, HUBER-MORATH. 11838; do. 7 km nach Kocapınar, Grenze zum Vñ. Ağrı, Paßhöhe 1940 m, 12. 7. 51, HUBER-MORATH 10687. — Vil. Bitlis (Kurdistan): 5 km nördlich ob Bitlis, subalpine Trift 1650—1760 m, 5. 7. 51, HUBER-MORATH 11856, mit *V. aureum*. — Vil. Van (Kurdistan): Şuşanis Dağ ob Van, Quellrand 2050 m, 1. 7. 49, HUBER-MORATH 8812 (= *V. aureum* var. *Joannis* $\times$ *speciosum*, Filamentwolle weiß, Kelche groß, Zipfel bis 7 mm lang).

V. Besnardii RECH fil. in Oesterr. Akad. Wiss., Anzeig. math.-nat. Kl., Nr. 9: 192 (1950).

Vergl. hiezu die Bemerkungen unter *Celsia lanceolata* VENT.

V. bithynicum BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 63 (1844).

Anatolien: Vilayet Bolu (Bithynien): Trockene Wiese am Aband See, 1300 m, 25. 9. 50, DEMIRIZ 414, 416; Wegrund 3 km vom Aband See, 1200 m, 26. 9. 50, DEMIRIZ 430. — Vil. Zonguldak (Bithynien): 8 km nach Zonguldak, gegen Gaca, 430 m, 21. 6. 51, DEMIRIZ 764.

V. bithynicum BOISS. $\times$ *speciosum* SCHRAD. nova hybr. = $\times$ *V. abandense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. bithynico* foliis magis pilosis, cinereis, bracteis latioribus etc. A *V. specioso* differt foliis distincte crenatis, lana staminali pallide violacea etc.

Anatolien: Vilayet Bolu (Bithynien): Wiesen am Waldrand südwestlich des Aband See, 1300 m, 25. 9. 50, DEMIRIZ 435 p. p., inter parentes, Holotypus in hb. DEMIRIZ, Isotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. Blattaria L. Sp. Pl. ed. 1: 178 (1753).

Iran: Gorgan. Ramian, Ghaleh-maran, 11. 6. 48, G. CHARIF 414.

Anatolien: Vilayet Antalya (Lycien): Wegrund bei Finike, 5 km landeinwärts an der Straße nach Elmah, 20 m, 28. 5. 50, HUBER-MORATH 9571; Vil. Antalya (Pamphylien): Serik-Manavgat, Straßengraben 26 km östlich Serik, 25 m, 2. 6. 50, HUBER-MORATH 9551. — Vil. Zonguldak (Bithynien): Zonguldak, 7. 47, M. HEILBRONN-BAŞARMAN.

V. caesareum BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 7 (1853).

Anatolien: Vilayet Hatay (Amanus): Arpagedik-Hüyük bei Arsuz, Wiese, 50 m, 29. 6. 52, DEMIRIZ 1133. Abweichend durch schmälere, schwach gekerbte Blätter, dichtere Behaarung und dichter stehende Laubblätter.

V. calvum BOISS. et Ky. ap. BOISS. Fl. Or. IV; 338 (1879); HUBER-MORATH descr. compl. — Tafel 2.

Planta biennis, 1—2 m alta, inferne dense molliterque albo-lanata, superne glabrescens vel glaberrima. Caulis elatus, robustus, stricte erectus, angulato-sulcatus, inferne crassus, 2—3 cm diam., pilis mollibus dendroideo-ramosis albo-lanatus, superne glabrescens vel glabratus, ramosissimus. Rami rigidi, erecti, striati vel subangulati, virgato-elongati, simplices, inferne $\pm$ pubescentes, superne glabri, paniculam elongatam, ad 60 cm longam, oblongam, densifloram formantes. Folia omnia supra dense vel laxe albo-lanata, demum $\pm$ virentia, subtus tomento densiore, albo-lanato vestita, reticulato-venosa. Folia basalia elongata, petiolo 2—15 cm longo praedita, lamina lanceolata, 20—35 cm longa, 3,5—9 cm lata, $\pm$ longe acuminata, distincte regulariter crenata vel serrato-dentata, basi longe et anguste cuneata; folia caulina inferiora basalibus conformia; folia media minora, lanceolato-linearia, acuminata, crebre denticulata, sessilia; folia superiora bracteiformia, linearia, acuminato-cuspidata. Fasciculi approximati, inferiores pluriflori, superiores pauciflori. Bractee parvae, squamiformes, lanceolato-triangulares, cuspidato-acuminatae, glaberrimae vel subtus pilis ramosis parce obsitae. Pedicellus florum primariorum 4—6 mm longus, basi bracteolis binis minutis praeditus; pedicelli ceteri breviores, omnes glaberrimi vel pilis brevibus parce obsiti, tenues, fructiferi parum incrassati. Calyx 2—2,5 mm longus, glaberrimus vel margine laciniarum glandulis minutissimis obsitus, usque ad basin fere in lacinias lanceolatas acutas divisus. Corolla lutea, 15—20 mm diam., pellucido-punctulata, glaberrima, tubus in limbum sensim transiens. Filamenta omnia in tertia parte inferiore glabra, antica apice nuda, ceterum ut postica papillis longis albidis, superioribus apice $\pm$ clavatis villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 5—7 mm longus, etiam basi glaberrimus, superne incrassatus, stigmathe hemisphaerico terminatus. Capsula glabra, ovata vel elliptica, 5—6 mm longa, 3—4 mm lata, subretusa, mucronulata, calyce duplo longior. Semina 0,8 mm longa, obconico-cylindrica, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 8—10.

Anatolien: Vilayet Muş (Armenien): Brachacker zwischen Bulanik und Muş, 3 km nach Bulanik, 1530 m, 13. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10635; 3 km nach Hasangüran am Weg nach Muş, Weiden 1820 m, 14. 7. 51, HUBER-MORATH obs.; Ebene 3 km nördlich Muş, ca. 1400 m, 14. 7. 51, HUBER-MORATH

obs.; Paß Muş-Solhan, Quercetum auf Eruptivgestein, 1670 m, 14. 7. 51, HUBER-MORATH obs.

Diese imposante, bis 2 m hohe blütenübersäte Pflanze mit länglichem Blütenstand ist in MURBECKS Monographie unberücksichtigt geblieben. Sie wurde von BOISSIER beschrieben auf Grund von Blüten- und Fruchtzweigen, die KOTSCHY im September 1859 bei Bitlis sammelte und in seinem *Exsiccatae Iler cilicico-kurdivae* Suppl. 721 verteilte.

Daß es sich bei unseren Funden tatsächlich um *Verbascum calvum* handelt, schließe ich aus folgenden Erwägungen: Die Pflanze, die wir in Bitlis selbst nicht fanden, kommt in großer Menge in der Murat-Ebene nördlich Muş vor und ist verbreitet auf der Nordwestseite des Vansees ostwärts bis Bulanik. Wie aus den Fundortsangaben Muş und Varto hervorgeht, hat KOTSCHY im Spätsommer 1859, d. h. während der Blütezeit unserer Art, hier gesammelt. Zweifellos konnte er das auffallende *Verbascum calvum* nicht übersehen. Daß er nur Blüten- und Fruchtzweige heimbrachte, beruht wohl darauf, daß für einen Centuriensammler die mächtige Pflanze, deren Stengel am Grund bis 3 cm dick ist, zu unförmlich, zum Pressen zu wenig geeignet war.

Die mir vorliegenden Blütenzweige der Nr. 721 stimmen völlig mit unseren Pflanzen überein, die dünnen Zweige sind bereits etwas gefurcht: stark kantig gefurchte Stengel sind für unsere Art sehr charakteristisch. *Verbascum calvum* BOISS. et KOTSCHY ist zunächst verwandt mit *V. leianthum* BENTH. aus Cilicien, *V. leianthoides* MURB. aus Cataonien und *V. discolor* MURB. aus dem Amanus. Von allen weicht es ab durch seine großen, lang zugespitzten, lanzettlichen gekerbten oder gesägt-zahnigen beidseits dicht weißwolligen Laubblätter.

V. campestre BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 5 (1853).

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Sarız-Pınarbaşı, Brachfeld 5 km südlich Pınarbaşı, 1520 m, 22. 6. 51, HUBER-MORATH 10618. Bis 1,5 m hoch (MURBECK: 0,3—0,6 m). Die vorderen Filamente sind nicht kahl, sondern ähnlich wie bei *V. caudatum* FREYN et BORNM. schwach bewimpert, sonst ist die Pflanze typisch. — Vil. Çankırı (Paphlagonien): 20 km nördlich Çankırı, am Weg nach Ilgaz, 25. 6. 50, REESE.

V. cappadocicum BORNM. ap. FEDDE Repert. 27: 357 (1930).

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Kayseri-Incesu, Brachfeld 21 km westlich Kayseri, 1000 m, 17. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10601; Bünyan-Kayseri, Steppe zwischen Bahn und Straße 13 km nordöstlich Kayseri, 1100 m, 22. 6. 51, HUBER-MORATH 10650; Kayseri-Incesu, Steppe 27 km westlich Kayseri, 1040 m, 9. 6. 53, HUBER-MORATH 11781.

V. cappadocicum BORNM. $\times$ *lasianthum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. kayseriense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. cappadocico* tomento magis pannoso, ramis floriferis crassioribus, bracteis latoribus, corollis majoribus, non pellucido-punctulatis, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis.

Differt a *V. lasiantho* foliis angustioribus, distincte crenatis, foliis superioribus longe acuminatis vel cuspidatis, calycis laciniis profunde divis, angustioribus, lana staminali $\pm$ purpurascente etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Bünyan-Kayseri, Steppe zwischen Bahn und Straße, 13 km nördlich Kayseri, mit *V. cappadocicum*, 1100 m, 22. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10662, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. SIMON; Kayseri-Incesu, Steppe 27 km westlich Kayseri, mit *V. cappadocicum*, 1040 m, 9. 6. 53, HUBER-MORATH 11811.

V. carduchorum BORNM. in Allg. Bot. Ztschr. 13: 94 (1907).

Irak: Tigris Plain, 700 ft., 7. 7. 36, Mrs. A. Low no. 383 in hb. Brit. Mus.

V. caudatum FREYN et BORNM. ap. FREYN in Oest. Bot. Ztschr. 42: 346 (1892).

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Steppe 3 km östlich Malatya, 920 m, 12. 6. 49, HUBER-MORATH 8838. — Vil. Elâzığ (Armenien): Elâzığ-Malatya, Ackerrand 15 km westlich E., 1050 m, 17. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8839; 8 und 30 km südlich Elâzığ, am Weg nach Diyarbakır, 28. 6. 50, REESE; 10 km südwestlich Elâzığ, am Weg nach Sivrice, 10. 7. 50, REESE. — Vil. Kayseri (Cappadocien): Şarkışla-Kayseri, Wegrund 65 km südlich Şarkışla, beim Dorf Sultanhane, 1210 m, 5. 7. 53, HUBER-MORATH 11818. Die Filamentwolle, deren Farbe vom Monographen MURBECK nicht sicher festgestellt werden konnte, ist weißgelb.

V. caudatum FREYN et BORNM. $\times$ *cheiranthifolium* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. subcaudatum* HUBER-MORATH.

Differt a *V. caudato* inflorescentia laxiore, calyce minore, 5—7, non 6—10 mm longo, pedicello floris primarii fasciculorum 5 mm, non 1—2 mm longo, bracteis brevioribus, minus acuminatis. Differt a *V. cheiranthifolio* foliis distincte crenatis, calyce bracteisque longioribus, indumento laxiusculo, non adpresso vestitis, antheris duabus anticis 2 mm longis $\pm$ basifixis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Vilayet Sivas (Cappadocien): Şarkışla-Kayseri, Wegrund 22 km südwestlich Şarkışla, 1300 m, 5. 7. 53, HUBER-MORATH 11832. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. charputense MURB. var. *adenophorum* HUBER-MORATH nov. var.

A typo differt inflorescentia glandulis stipitatis dense vestita, foliis basalibus lanceolatis, non suborbicularibus.

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien): 30 km östlich von Elâzığ, an der Straße nach Palu, 2. 7. 50, REESE. Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. REESE; Palu-Elâzığ, Steppenhügel 15 km westlich Palu, rechte Seite des Murattals, 1 km vor Yeniköy, 1120 m, 15. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10692.

Begleitpflanzen: *Convolvulus reticulatus* CHOISY, *Jurinea* n. sp., *Salvia palaestina* BENTH.

Der Typus ist bei Harput (= Charput) unweit Elâzığ von SINTENIS entdeckt worden.

V. Chazaliei BOISSIEU in Bull. Soc. Bot. France 43: 289 (1896); HUBER-MORATH descr. compl.

Planta basi suffrutescens, multicaulis, 1—1,5 m alta, tomento pannoso albo dense vestita, in parte florifera insuper microglandulosa. Caulis e sublignosa basi virgato-elongatus, 60—100 cm altus, rigidus, tenuis, teres, crebre striatus, inferne dense foliatus, tomento pannoso detersili vestitus et insuper microglandulosus, mox glabratus, nigrorubescens, nunc simplex in spicastrum longum, laxum, interruptum, cylindricum abiens, nunc superne ramos paucos $\pm$ elongatos, floriferos suberectos breviores emittens. Folia omnia utrinque tomento albo pannoso vestita. Folia caulina infima petiolo angusto 1—2 cm longo praedita, lamina 8—15 cm longa, 3,5—6 cm lata, ovato-lanceolata, acuta, distincte regulariter crenulata, basi cuneata; folia caulina inferiora subito minora, indistincte petiolata vel sessilia, lanceolata, acuta, indistincte crenulata; folia superiora anguste lanceolata, acuminata, integerrima. Glomeruli inferiores multiflori, superiores pauciflori, distantes, tomento albo densissimo involuti, bractee late lanceolatae, acutae, demum glabratae, microglandulosae, flores non aequante fulcrati. Pedicellus floris primarii glomerulorum 1—2 mm longus, bracteolis binis lanceolatis praeditus, pedicelli ceteri subsessiles. Calyx 7—8 mm longus, ad $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ in lacinias anguste lanceolatas, acutas, dense floccoso-tomentosas et insuper microglandulosas, demum glabras divisus. Corolla lutea, ca. 15—20 mm diam., non pellucido-punctata, extus stellato-tomentella, intus glabra, tubus 1 mm longus, ampliatus. Filamenta aurantiaca, omnia basi nuda, inferne non dilatata, basi non connata, usque ad antheram papillis longis albidis apice non vel vix clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, connectivum anticarum papillosum. Stylus 8—9 mm longus, etiam basi glaberrimus. Capsula elliptica, mucronulata, 6 mm longa, 4 mm lata, albo-tomentosa, demum glabrata, calyce brevior. Semina obconico-prismatica, ca. 0,7 mm longa, seriatim foveolata, foveolis ejusque seriei ca. 5.

Vilayet Antalya (Lycien): Bucht von Tekirova am Ostfuß des Tahtalı Dağ, bei der Mündung des Barsak Çay, Serpentinfelsen und Macchie im lichten *Pinus brutia*-Wald an der Küste, vom Ufer bis ca. 100 m, 25. 5. 50, HUBER-MORATH 9534; Bucht von Atbükü 5 km nördlich von Cıralı, Serpentinfelsen, Pinetum brutiae beim Schwefelbergwerk, locus classicus! 26. 5. 50, HUBER-MORATH 11835; Bucht von Adrasan am Südfuß des Çalbali Dağ, Macchie 10—300 m, von 200—300 m in großen Beständen niedriger, meist verbissener und deshalb stark verzweigter Stöcke, 27. 5. 50, HUBER-MORATH 9533; Bucht von Karaöz am Südfuß des Tuzlu Dağ östlich Finike, 27. 5. 50, HUBER-MORATH 11834.

Diese verschollene Art ist von H. de BOISSIEU auf seiner Weltreise an der lycischen Küste gesammelt worden. Weder dem Monographen MURBECK noch mir ist es gelungen, das Original, auf dem die Beschreibung fußt, ausfindig zu machen. *V. Chazaliei* wird deshalb von MURBECK nicht ins System eingereiht, sondern lediglich als ihm unbekannt mit Namen erwähnt. Am 25. Mai 1950 entdeckten wir nun diese prächtige hochwüchsige Pflanze, indem wir wie weiland BOISSIEU per Schiff der Küste entlang fuhren. Obschon die Beschreibung ungenügend ist, handelt es sich zweifellos um *V. Chazaliei*, die ich zuerst bei Tekirova etwa 10 km nördlich der klassischen Fundstelle sammelte und dann auch in Menge an dieser selbst beobachtete, hier zusammen mit dem gleichzeitig von BOISSIEU hier entdeckten *Phlomis chimerae*.

Wie schon BOISSIEU erwähnt ist *V. Chazaliei* durch den hohen, meist unverzweigten, rasch verkahlenden und rotschwarz werdenden Stengel mit sehr lockerem Blütenstand charakterisiert. Der Stengel ist rutenförmig, oft über die Felsen herabhängend und wird 1—2 m hoch. Die Art ist verbreitet von der Bucht von Tekirova 45 km südlich Antalya bis zur Bucht von Karaöz östlich Finike, d. h. auf eine Länge von ca. 30 km der lycischen Ostküste entlang, wo sie im lichten *Pinus brutia* — Wald vom Meerufer bis ca. 300 m hinaufsteigt und stellenweise in großer Menge anzutreffen ist.

Verbascum Chazaliei ist nicht, wie BOISSIEU glaubte, mit *V. simplex* HFFGG. et LINK oder *V. salviifolium* BOISS. verwandt; erstere gehört zur Gruppe *Heterandra* mit herablaufenden vorderen Antheren, letztere, wie *V. Chazaliei* zur Gruppe *B. Isandra*, a. *Bracteolata*, a. *Umbellifera*, 1. *Adenantha* gehörend, weicht namentlich durch herablaufende Laubblätter, niedrigen Wuchs und ganz anderen Habitus ab.

Ein besonderes Kennzeichen von *V. Chazaliei* ist die dichte Bekleidung mit oft unter dem Sternfilz verborgenen Mikrodrüsen, die an Kelch und Brakteen besonders deutlich sind, aber auch am verkahlenden Stengel bei entsprechender Vergrößerung nicht übersehen werden können.

Unsere Art ist zunächst verwandt mit *V. Renzii* HUBER-MORATH, ebenfalls aus Lycien (Südwestküste zwischen Fethiye und Muğla) und *V. propontideum* MURB., die auf den ägäischen, der anatolischen SW-Küste vorgelagerten Inseln Syme und Chalki vorkommt. Das Verbreitungsgebiet von *V. Renzii* liegt etwa 150 km, dasjenige von *V. propontideum* etwa 240 km westlich unseres Fundortes. Von beiden Arten weicht *V. Chazaliei* ab durch seine Mikrodrüsen und durch die bis oben behaarten vorderen Filamente.

V. cheiranthifolium BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 56 (1844).

var. *cheiranthifolium*.

Anatolien: Vilayet Erzincan (Armenien): Bachschutt 11 km westlich Erzincan, am Beginn der Paßstraße zum Sipikör Dağ, 1350 m, 3. 7. 53, HUBER-MORATH 11831.

var. *asperulum* (BOISS.) MURB., Monogr. Verb.: 277 (1933).

Anatolien: Vilayet Eskişehir (Phrygien): Eskişehir, 20. 6. 50, REESE. — Vil. Çankırı (Paphlagonien): 10 und 25 km nördlich Çankırı, am Weg nach Ilgaz, 25. 6. 50, REESE. — Vil. Ankara (Galatien): Hacıkadun-Tal bei Keciören, 11. 6. 52, DAVIS 18822, DODDS. — Vil. İçel (Cilicien): Alanya-Anamur, Macchie 11 km westlich Anamur, 200 m, 5. 6. 50, gegen *V. glomerulosum* HUBER-MORATH, aber Kelchzipfel nur 2—3 mm lang. — Vil. Maraş (Cataonien): Gaziantep-Maraş, *Quercus coccifera* — Macchie 42 km nördlich Gaziantep, 760 m, 24. 6. 53, HUBER-MORATH 11814.

var. *cataonicum* (HAND. MAZZ.) MURB. Monogr. Verb. 277 (1933).

Anatolien: Vilayet Van (Kurdistan): Hügel Toprak Kale ob Van, 1720 m, 30. 6. 49, HUBER-MORATH 8818, gegen var. *asperulum*; Hoşap-Başkale, Steppe auf der Südseite des Çuhgediği-Passes, 2340—2370 m, 10. 7. 51, HUBER-MORATH 10641. — Vil. Malatya (Cataonien): Kube Dağ Malatya-Pütürge, Paßhöhe 1730 m, 3. 7. 49, HUBER-MORATH 8815.

V. cheiranthifolium BOISS. $\times$ *georgicum* BENTH. nova hybr. = $\times$ *V. sivasicum* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. cheiranthifolio* natura minus ramosa, robustiore, indumento parciore praedita, foliis basalibus distincte crenatis, calyce ad 5 mm longo, antheris staminum duorum anticorum basifixis, breviter decurrentibus. A *V. georgico* differt inflorescentia ramosa, minus congesta, graciliore, indumento densiore praedita, foliis basalibus crenatis, calyce minore, antheris minus decurrentibus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Sivas (Pontus): Sivas-Şarkışla, Wegränder 30 km südlich Sivas, mit *V. georgicum*, 1470 m, 5. 7. 53, HUBER-MORATH 11829. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. cheiranthifolium BOISS. $\times$ *glomeratum* BOISS. = $\times$ *V. rumiciforme* O. SCHWARZ in FEDDE Repert. 36: 137 (1934).

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Arabkır-Kemaliye, Steppe 10 km nach Arabkır, 1020 m, 23. 6. 49, mit den Eltern, HUBER-MORATH 8847.

V. cheiranthifolium BOISS. var. *cataonicum* (HAND.-MAZZ.) MURB. $\times$ *soongaricum* SCHRENK ssp. *subdecurrens* HUBER-MORATH nova hybr. = $\times$ *V. kubedagense* HUBER-MORATH.

Inter species dictas intermedia. A *V. cataonico* differt calyce 4—5 mm longo, bracteis latoribus, antheris duabus anticis subbasifixis. A *V. subdecurrente* differt calyce brevioris, indumento parciore etc. Grana pollinis tabescentia.

Vilayet Malatya (Cataonien): Kube Dağ zwischen Malatya und Pütürge, Paßhöhe, 34 km von Malatya, 1730 m, 3. 7. 49, inter parentes, HUBER-MORATH 8852. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. cheiranthifolium BOISS. $\times$ *splendidum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. keklikolukense* HUBER-MORATH.

Differt a *V. cheiranthifolio* calycibus majoribus, laciniis 3,5—5,5 mm longis. Differt a *V. splendido* tomento brevioris, flavescens, calycibus brevioribus, pedicellis longioribus, etc. Grana pollinis ca. 75% tabescentia.

Anatolien: Vilayet Maraş (Cataonien): Quellränder in Keklikoluk, 23 km nördlich Göksun, 1590 m, 21. 6. 51, mit *V. splendidum*, HUBER-MORATH 10689. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. cheiranthifolium BOISS. $\times$ *varians* FREYN et SINT. nova hybr. = $\times$ *V. karadagense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. cheiranthifolio* indumento $\pm$ detersili, foliis basalibus distincte crenatis, calycibus glanduligeris, lana staminali $\pm$ purpurascens, connectivo staminum duorum anticorum non papilloso. A *V. varians* differt indumento minus detersili, bracteis calycisque laciniis minoribus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Erzincan (Armenien): Erzincan-Refahiye, Paßstraße am Kara Dağ, 30 km westlich Erzincan, 5. 7. 50, REESE. Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. REESE.

V. chionophyllum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 3.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., A. *Cladotricha* MURB., a) *Bracteolata* MURB.

Planta perennis, suffruticosa, a basi ramosissima, 4–6 dm alta et lata, tota densissime niveo-pannosa, eglandulosa. Caules e basi lignosa ascenderet erecti, 3–4 dm alti, teretes, ± crebre foliosi, tomento densissimo persistente obtecti, ramos simplices vel superne floriferos emittentes, in inflorescentiam niveotomentosam densissimam, 10–15 cm longam abeuntes. Folia omnia utrinque tomento densissimo candida, subtus elevato-nervosa. Folia turionum steriliū breviter petiolata, 3–4 cm longa, 1,5–2,5 cm lata, ambitu late obovato, obtusa vel breviter acuminata, crenulata. Folia basalia petiolo 1–2 cm longo praedita; lamina 4–8 cm longa, 3–5 cm lata, obtusissima vel breviter acuminata, late obovata vel orbicularia, crebre distincte crenato-dentata. Folia caulina basalibus conformia vel paulo angustiora, sessilia, distincte acuminata, superiora in bracteas sensim transeuntia. Flores semper solitarii spicas densissimas 15–25-floras formantes. Bracteae dense niveo-tomentosae, inferiores foliaceae, late lanceolato-acuminatae, calycem multo superantes, reliquae lanceolatae, longe acuminatae, calyce duplo longiores. Pedicelli 1–2 mm longi, apice bracteolis binis calycis adpressis praediti; bracteolae magnae, calycem aequantes vel superantes, lineari-lanceolatae, acutae. Calyx sub anthesi 8–12 mm longus, niveo-tomentosus, usque ad basin in lacinias lanceolato-lineares acutas, apice ± conniventes partitus. Corolla flava, ca. 20 mm diam., non pellucido-punctata, extus ± tomentosa, intus ad basin loborum superiorum ciliata, lobi late obovati. Filamenta aurantiaca, omnia usque ad antheram papillis longis violaceis apice parum clavatis dense velutina. Antherae omnes reniformes, mediofixae, connectivum anticarum non papillosum. Stylus 8 mm longus, basi tomentosus, superne incrassatus, stigmatē obovato terminatus. Capsula late ovata, mucronulata, 5–6 mm longa, stellato-tomentosa, tandem glabrata, calyce subduplo brevior. Semina irregulariter obconico-prismatica, 1 mm longa, 0,8 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cuiusque seriei longitudinalis 5–7.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): 2 km östlich von Mut, Brachfeld an der Straße nach Kirobası, 360 m, 14. 6. 50, HUBER-MORATH 9520. Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. BOISS., hb. DAVIS-Edinburgh.

Begleitpflanzen: *Alkanna Sieheana* RECH. fil., *Ballota saxatilis* SIEB. Mut-Kirobası, 37 km östlich Mut, Steilhang am Ufer des Kurt Çay, 1000–1050 m, 14. 6. 50, HUBER-MORATH 9523, *Quercus coccifera*-Macchie mit *Phlomis moncephala* P. H. DAVIS, *Astragalus melanocephalus* BOISS., *Trigonella crassipes* BOISS., *Campanula macrostyla* BOISS.

Ein prächtiges, buschförmiges, schneeweiß-filziges Sträuchlein, das in der Gegend in Menge vorkommt. Wenn man von Mut ostwärts auf der Straße nach Kirobası reist, so erscheint die auffallende Pflanze bereits nach 2 km, um bei 18 km auf Brachfeldern erneut reichlich aufzutreten. Bei 25 km, westlich des Dorfs Çukurbag, findet sich *Verbascum chionophyllum* überall im Zedern-, *Pinus brutia*-Mischwald zwischen 1100 und 1300 m. Weiter notierte ich die neue Art bei km 28, 32, 37 und von hier bis zum Dorf Çümelek bei km 40 wieder überall in Menge. Auch an der Straße von Kirobası südwärts nach Silifke findet sich die neue Art, so im *Abies cilicica*-Wald, 22 km südlich Kirobası.

Es ist nicht verwunderlich, daß eine so auffallende Pflanze bis heute unbekannt geblieben ist, sind doch die Südhänge des Mittleren Taurus im Dreieck

Gülner—Mut—Silifke bis zur Reise von P. H. DAVIS 1949 botanisch kaum berührt worden.

V. chionophyllum ist ein sehr bemerkenswertes Relikt ohne nahe Verwandte, wollte man nicht *V. fruticosum* POST und *V. jordanicum* MURB., beide in Palästina vorkommend, zu diesen zählen. Habituell gleicht das in der gleichen Gegend vorkommende, ebenfalls strauchige *V. obtusifolium* HUBER-MORATH ap. DAVIS (1952: 93) unserer Pflanze, weicht aber von ihr durch drüsigen Blütenstand mit faszikulierten Blüten weit ab.

V. chrysochaete STAPF in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl. 50, Abt. 2: 89 (1885).

Anatolien: Vilayet Antalya (Lycien): Bei Finike, Wegrand 5 km landeinwärts, an der Straße nach Elmalı, 50 m, 28. 5. 50, HUBER-MORATH 9561; Bucht von Tekirova, *Pinus brutia*-Wald am Meer, 31. 5. 50, HUBER-MORATH 9562.

V. chrysochaete ist verbreitet in der Mediterranzone westlich Manavgat, namentlich in Lycien, sie findet sich westwärts bis Fethiye, nordwärts bis zum Eğirdir-See. Ostwärts wird die Art durch *V. glomerulosum* HUBER-MORATH abgelöst.

V. chrysochaete STAPF $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. pseudochrysochaete* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. chrysochaeti* foliis basalibus $\pm$ sinuatis, caulinis crenatis, bracteis latioribus, lana staminali pallide violacea. A *V. sinuato* differt foliis minus divisis, bracteis angustioribus, floribus non vel sparse pellucido-punctulatis, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Antalya (Lycien): Buch von Tekirova, *Pinum brutiae* am Meer, mit *V. chrysochaete*, 31. 5. 50, HUBER-MORATH 11767. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. cilicicum BOISS. Diagn. pl. or. ser. II. Nr. 3: 149 (1856).

Anatolien: Vilayet Niğde (Cappadocien): Ulukışla-Çiftehan, Steppe 16 km nach der Abzweigung Niğde-Ulukışla, 1110 m, 10. 6. 53, HUBER-MORATH 11803; ob Çiftehan, 1 km längs der Straße nach Alihoca, 1000 m, 10. 6. 53, HUBER-MORATH 11802; Flußufer des Çakitsuyu bei Çiftehan, 980 m, 10. 6. 53, HUBER-MORATH 11801.

MURBECK reiht die Art in seine Gruppe *Ebracteolata* ein und schreibt in der Diagnose „pedicelli omnes ebracteolati“. Es kommen nun aber häufig am primären Blütenstiel, von der Braktee abgerückt, 1—2 Bracteolen, selten auch einzelne cymöse Blütenfaszikel vor, wodurch sich die Art auffallend der Gruppe *Cymosa* nähert. Innerhalb dieser Gruppe finden wir auch das sehr nahe verwandte *V. leiocarpum* MURB. Der von MURBECK (in sched.) als fraglich zu *V. cilicicum* gestellte Fund REESES von Ulukışla (vgl. HUBER-MORATH 1939, 179) gehört zweifellos hierher. MURBECK schreibt hiez zu: „Von *V. cilicicum* dadurch abweichend, daß die Kelchzipfel breit spatelförmig sind, hierdurch stimmt das

Exemplar mehr mit *V. leiocarpum* überein, das aber zur Gruppe *Cymosa* gehört.“ Auch bei unseren Nummern finden sich häufig $\pm$ spatelige Kelchblätter. Trotz dieser Übergänge ist *V. leiocarpum*, namentlich wegen der reich cymösen Blütenstände, aufrecht zu erhalten.

V. cucullatibracteum HUBER-MORATH nova spec. — Tafel 21.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., α . *Umbellulifera* MURB., 1. *Adenantha* MURB.

Planta biennis, 45—100 cm alta, tota tomento denso stellato asperulo, subadpresso albo-cinereo vestita. Caulis modo humilis, modo $\pm$ elatus, robustus, subangulosus, crebre foliosus, panícula ampla ovoidea terminatus; rami numerosi, arcuato-suberecti, simplices vel furcati. Folia basalia lanceolata vel late lanceolata, acutiuscula, $\pm$ remote crenulato-dentata vel crenulata vel subintegerrima, versus basin sensim in petiolum 3—5 cm longum, non vel anguste alatum attenuata, lamina 14—27 cm longa, 5—8 cm lata; folia caulina inferiora basalibus subconformia sed minora, sessilia basi $\pm$ in aurículas breviter decurrentes producta; superiora ovata, acuta vel breviter acuminata, crenulata vel integerrima, basi distincte breviter 5—10(—15) mm decurrentia. Fasciculi pluri-vel pauciflori, distincti vel superiores $\pm$ approximati. Bractee inferiores latissimae, cordato-orbiculae, cucullatae, breviter acuminatae, bractee superiores triangulares vel late ovato-acuminatae, omnes glomerulis breviores. Pedicellus floris primarii fasciculorum 2—3(—4) mm longus, ima basi bibracteolatus, bracteolis $\pm$ cucullatis, ovato- vel late lanceolato-acuminatis; pedicelli ceteri breviores. Calyx 3—5 mm longus, tomento albo-cinereo persistente vestitus, ad $\frac{3}{4}$ in lacinias anguste lanceolato-lineares acutas divisus. Corolla flava, rotata, 15—20 mm diam., non pellucido-punctulata, extus dense stellato-tomentella, intus glabra, tubus subnullus. Filamenta aurantiaca, antica ad marginem exteriorem $\pm$ nuda, ceterum ut et postica papillis albis apice $\pm$ clavatis densissime velutino-villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, etiam duae anticae in facie interiore papillosae. Stylus 5—6 mm longus, basi laxe tomentellus, stigmatibus oblongo terminatus. Ovarium ovato-oblongum, dense stellato-tomentellum, Capsula ignota.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): *Phlomis*-Macchie zwischen Gilindire und Gülnar, Flußufer 12—13 km südlich Gülnar, 600—700 m, 8. 6. 50, HUBER-MORATH 9567, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Begleitpflanzen: Vorwiegend *Phlomis monocephala* P. H. DAVIS, etwas weniger häufig *Phlomis leucophracta* P. H. DAVIS et HUBER-MORATH, ferner *Verbascum obtusifolium* HUBER-MORATH, *Celsia brachysepala* FISCH. et TRAUTV., *Agrostemma gracile* BOISS., *Silene picta* PERS., *Trigonella Sprunneriana* BOISS., *Ononis* n. sp., *Podocytisus caramanicus* BOISS. et HELDR., *Lapsana pisidica* BOISS. et HELDR., *Lactuca cretica* DESF., *Campanula strigosa* RUSS., *Alkanna Kotschyana* DC., *Euphorbia cybirensis* BOISS., *Allium Coppoleri* TINEO, *Dianthus calocephalus* BOISS., *Verbascum cymigerum* HUBER-MORATH.

Anatolien: Vilayet Içel: Gilindire- Gülnar, Felsmacchie 14 km südlich Gülnar, 670 m, 6. 6. 50, HUBER-MORATH 9565; *Quercus*-Macchie 1—2 km nordöstlich und nördlich Gülnar, 950—980 m, 7. 6. 50, HUBER-MORATH 9566.

Die neue Art gleicht einem üppigen *Verbascum cheiranthifolium* oder dem *V. protractum* FENZL, von denen sie durch die deutlich am Stengel herablaufenden Blätter und die kurzen Blütenstiele unterschieden ist.

Zu den verwandten Arten gehören *V. chrysochaete* STAPF und *V. glomerulosum* HUBER-MORATH, beide ebenfalls mit kurzen Blütenstielen, aber von schwächerer Gestalt und mit dünnerem, angedrücktem Indument, *V. glomerulo-*

sum ohne, *V. chrysochaete* mit kürzer herablaufenden Stengelblättern. Nahe verwandt ist ebenfalls *V. asperuloides* HUBER-MORATH mit einseitig kurz herablaufenden Blättern und hellvioletter Filamentwolle sowie verlängerten Blütenstielen. Ferner ist zu erwähnen *V. speciosum* SCHRAD., robuster, mit kantigem Stengel, nicht herablaufenden Blättern, größeren Kelchen und verlängerten Blütenstielen. Von allen oben genannten Arten weicht *V. cucullatibracteum* durch die breiteren, kapuzenförmig umfassenden Brakteen und ähnlich gestalteten Brakteolen sowie durch die außen auf der ganzen Länge kahlen zwei vorderen Staubgefäße ab.

V. cucullatibracteum HUBER-MORATH $\times$ *pseudoholotrichum* HUBER-MORATH nova hybr. = $\times$ *V. guelnarense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. cucullatibracteo* natura minus robusta, inflorescentia laxiuscula, glandulifera, parce ramosa, foliis latioribus, floribus longius pedicellatis, corolla pellucido-punctulata, filamentis papillis violascentibus $\pm$ albidis intermixtis. Differt a *V. pseudoholotricho* floribus brevius pedicellatis, in bractearum axillis (1)—2—4-floris, ebracteolatis, connectivo staminum anticorum papilloso etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Wegrund 5 km nördlich von Gülnar am Weg nach Ermenek, 950 m, 10. 6. 50, HUBER-MORATH 9570. Holotypus in hb. HUBER-MORATH; *Quercus*-Macchie im *Pinus brutia*-Gehölz 2 km nördlich Gülnar, 950 m, 7. 6. 50, mit *V. pseudoholotrichum*, HUBER-MORATH 9569.

V. cymigerum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 4.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., β . *Cymosa* MURB.

Planta biennis, 6—25 dm alta, inferne pilis longis, articulatis, crispatis, dendroideo-ramosis pannosa vel $\pm$ glabrescens, superne dense glanduloso-pilosa nec non pilis conspersis dendroideo-ramosis intermixta. Caulis 3—10 dm altus, robustus, striete erectus, teres, tenuiter striatus, foliosus, basin versus vel ad nodos $\pm$ pannoso-pilosus, ceterum glaber vel sparse pilosus, atrorubens, in inflorescentiam glandulosam, virgato-elongatam, simplicem vel $\pm$ paniculato-ramosam, 3—15 dm longam abiens. Folia omnia viridia, glabra vel pilis dendroideo-ramosis $\pm$ elongatis sparse vel inferne sat dense obsita nec non glandulis stipitatis provisa. Folia basalia rosulata, petiolo 3—14 cm longo praedita, lamina oblonga, 12—24 cm longa, 7—14 cm lata, grosse et obtusissime duplicato-crenata vel sublobata, basi rotundato-vel subcordato-truncata. Folia caulina inferiora minora, oblonga, grossiuscule crenata, in petiolum attenuata; superiora late ovata, breviter petiolata vel subsessilia, acutiuscula, crenato-dentata; suprema sessilia, crenulata, acuta vel acuminata, basi cordato-semiamplexicaulia, in bracteis transeuntia, $\pm$ glandulosa. Inflorescentiae e dichasio pedunculato multifloro formatae. Dichasia 7—25-flora vel apice ramorum 3—5-flora, (flos accessorius deficiens), pedunculo 5—20 mm longo, glanduloso nec non parce piloso, demum incrassato praedita. Pedicellus floris centralis dichasii 1—4 mm longus, pedicelli florum lateralium multo longiores, omnes glandulosi nec non pilosi. Bractee dichasia fulcrantes, late ovato-cordatae vel orbiculatae, acuminatae, glandulosae, inferiores dentatae, superiores crenulatae vel subintegrae. Bracteolae flores fulcrantes, late ovatae vel lanceolatae, acuminatae, dense glandulosae. Calyx sub anthesi 4—5 mm, postea ad 6 mm longus, glandulis breviter stipitatis dense obsitus nec non pilis furcatis parce puberulus, usque fere ad basin in lacinias lanceolato-vel oblongo-spathulatas acutas vel mucronatas divisus. Corolla lutea, 25—30 mm diam., non pellucido-punctulata, extus pilis ramosis nec non pilis glandulosis vestita, intus glabra. Filamenta duo

antica apice glabra, ceterum ut postica papillis longis purpureo-violaceis, superioribus apice clavatis dense velutina. Antherae omnes reniformes mediofixae. Stylus ca. 8 mm longus, ima basi glandulosus, stigmatibus hippocrepico terminatus. Capsula late ovata, obtusa, mucronulata, 6—7 mm longa, 4—5 mm lata, pilis ramosis nec non glandulis stipitatis vestita, calyce sublongior, pericarpium crassiusculum. Semina obconico-prismatica, 0,7—0,8 mm longa, 0,4—0,5 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 4—6.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Weizenäcker, Macchienränder zwischen Gilindire und Gülnar, 22—23 km nördlich Gilindire, 12—13 km südlich Gülnar, 600—700 m, 8. 6. 50, HUBER-MORATH 9529, Holotypus in hb. HUBER-MORATH. Begleitpflanzen siehe oben unter *V. cucullatibracteum*. Macchie 14 km nördlich Gilindire, 2 km unterhalb Yeniyörük, 470 m, 5. 6. 50, HUBER-MORATH 9530; 19—21 km nördlich Gilindire, Felsmacchie 640—670 m, 6. 6. 50, HUBER-MORATH 9528.

Eine ganz außerordentliche, oft über mannshohe, mit großen Blüten übersäte Art, die zwischen Gilindire und Gülnar in der Nähe des Dorfes Yeniyörük in Menge vorkommt.

P. H. DAVIS-Edinburgh hat auf seiner Reise im August 1949 diese botanisch unerforschte Gegend am Südhang des mittleren Taurus zuerst besucht und hier im Dreieck Gilindire—Mut—Silifke eine ganze Anzahl eigenartiger endemischer Typen, die zumeist in großer Menge vorkommen, entdeckt. Zu diesen Neufunden gehören: *Verbascum obtusifolium* HUBER-MORATH, *V. inulifolium* HUBER-MORATH, *Phlomis monocephala* P. H. DAVIS, *Phl. leucophracta* P. H. DAVIS et HUBER-MORATH. Die beiden prächtigen großen Phlomisarten sind im lichten *Pinus brutia*-Wald bei Yeniyörük bestandbildend. Bei meinem Besuch im Juni 1950 fand ich in genanntem Dreieck unter anderem folgende neue Verbasca: *V. pseudoholotrichum*, *cucullatibracteum*, *pterocalycinum*, *linguifolium*, *chionophyllum* und *orbicularifolium*, alles streng lokalisierte, aber an den Fundstellen in großer Menge auftretende und durchwegs sehr auffallende zwei- oder mehrjährige Gewächse.

Was nun unser *Verbascum cymigerum* anbetrifft, so ist diese imposanteste unter den neuen Arten auch systematisch bemerkenswert, indem sie die bisher einzige Vertreterin der Gruppe *Cymosa* in Südwestanatolien darstellt. Alle übrigen Arten dieser Gruppe sind auf Ostanatolien (Armenien, Cataonien, Kurdistan), Westpersien, Syrien und Palästina beschränkt.

Am weitesten dringt *V. hadschinense* FREYN nach Westen vor, sie kommt bei Saimbeyli (= Haçin) im Vilayet Seyhan vor, etwa 300 km nordöstlich des Areals von *V. cymigerum*. Beide Arten wachsen in der mediterranen Macchie, während die übrigen Vertreter der Gruppe dem iranisch-turanischen Florengebiet zugehören.

V. cymigerum ist dem *V. Froedinii* MURB., im Jahre 1936 von Prof. JOHN FROEDIN im östlichen Kurdistan entdeckt, zunächst verwandt. Beide Arten nehmen innerhalb der Gruppe eine Sonderstellung ein, indem sie reich entwickelte cymöse Blütenfaszikel mit bis 15 (bei *V. Froedinii*) resp. 25 (bei *V. cymigerum*) Blüten besitzen, wobei in jeder Brakteenachsel nur ein Dichasium ohne akzessorische Blüten vorhanden ist.

Von *V. Froedinii* ist unsere Art namentlich dadurch unterschieden, daß sie violette, nicht weiße Filamentwolle, im oberen Teil kahle, nicht behaarte Staubfäden sowie größere, nicht durchscheinend punktierte Kronblätter besitzt.

V. deterrent BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 15 (1853).

Anatolien: Vilayet Antalya (Pamphylien): *Pinus brutia*-Wald 11 km nördlich Antalya, 250 m, 22. 5. 50, HUBER-MORATH 9535. — Vil. Antalya (Lycien): Bucht von Tekirova, *Pinus brutia*-Macchie 5 km landeinwärts, 50 m, 31. 5. 50, HUBER-MORATH 9555.

Die Art wurde 1845 von HELDREICH in der Umgebung von Antalya entdeckt und erst 1949 von P. H. DAVIS bei Kemer in Lycien wieder aufgefunden.

V. deterrent BOISS. et HELDR. $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. tekirovense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. A *V. deterrent* differt indumento minus denso, flavescente, non *detersili*, foliis basalibus sinuato-lobatis, caulinis subdecurrentibus. Differt a *V. sinuato* caulibus crassioribus, indumento densiore, calycibus glanduligeris etc.

Anatolien: Vilayet Antalya (Lycien): Bucht von Tekirova, Macchie 3 km landeinwärts, lichter *Pinus brutia*-Bestand, 30 m, 31. 5. 50, HUBER-MORATH 9572. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. discolor MURB. Monogr. Verb. 359 (1933).

Anatolien: Vilayet Hatay (Amanus): Musa Dağ im südlichen Amanus, Südhang gegen das Meer, 350 m, 21. 6. 53, HUBER-MORATH 11791; do. Westhang gegen Batiayas, 870 m, 22. 6. 53, HUBER-MORATH 11790.

Bisher einzig aus dem Musa Dağ bekannt und hier 1931 von EIG und ZOHARY an zwei Stellen zwischen 500 und 750 m entdeckt.

V. dumulosum DAVIS et HUBER-MORATH ap. DAVIS, Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 21 (2): 90 (1952). — Tafel 23.

Anatolien: Vilayet Antalya (Pamphylien): Ruinenmauern in Termessus, 950 m, 23. 6. 48, RENZ, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. RENZ.

Dieses kleine Sträuchlein, nahe verwandt mit dem im selben Gebiet vorkommenden *V. Pestalozzae* BOISS., aber mit verkahlendem, drüsigem Blütenstand, wurde 1947 von P. H. DAVIS in fruchtenden Stücken entdeckt. Ein Jahr später besuchten wir die Fundstelle, wo es Dr. JANY RENZ gelang, blühende Stücke aufzufinden.

V. eriorrhaddon BOISS. ap. TCHIHATCH. Asie Min. Bot. 2: 4 (1860). var. *eriorrhaddon*.

Anatolien: Vilayet Rize (Pontus): Rize, 7. 7. 47, A. HEILBRONN.

V. eriorrhaddon BOISS. $\times$ *pyramidatum* M. B. nova hybr. = $\times$ *V. giresunense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. A priore differt indumento parciore, foliis virescentibus, grossiuscule crenato-dentatis, calycis laciniis latioribus, floribus haud raro 2—3-fasciculatis, filamentis duobus anticis $\pm$ per totam longitudinem papillosis, lana staminali pallide violacea. A posteriore differt natura bienni, indumento densiore, foliis minus crenatis, superioribus elongatis, acuminatis, bracteolis existentibus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Giresun (Armenien): Tandere-Yavuz Kenal bei Karınca, 1500 m, 13. 8. 52, DAVIS 20699, DODDS, ÇETİK. Holotypus in hb. Kew.

V. euphraticum BENTH. in DC. Prodr. 10: 241 (1846).

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Malatya-Arabkır, 45 km nördlich Malatya, Weizenfeldrand beim Dorf Morhamam, 830 m, 22. 6. 49, HUBER-MORATH 8828; Kalkgeröll 33 km südlich Arabkır, 980 m, 22. 6. 49, HUBER-MORATH 8808; 18 km südlich Arabkır, 22. 6. 49, REESE. — Vil. Elâzığ (Armenien): Elâzığ-Pertek, 11 km nördlich Elâzığ, 3. 7. 50, REESE. — Vil. Tunceli (Armenien): Tunceli-Pülümer, Quercetum auf Urgestein, rechtes Ufer des Harçık Suyu, 12 km nördlich Tunceli, 980 m, 25. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10596.

Verbascum euphraticum besitzt nicht, wie BOISSIER und MURBECK schreiben, violette, sondern stets weiße Filamentwolle. Die Art, seit SENTENIS Fund von Harput nicht mehr gesammelt, scheint zwischen Malatya und Elâzığ nicht selten zu sein.

V. flavipannosum HUBER-MORATH in Candollea 12: 201 (1949).

Anatolien: Vilayet İçel (Cilicien): Anamur-Ermenek, Akpınar Yaylassı 54 km südlich Ermenek, 1450 m, 11. 6. 50, HUBER-MORATH 9563. — Vil. Konya (Isaurien): Ermenek-Karaman, Alpıtrift 11 km ob Ermenek, 1480 m, 13. 6. 50, HUBER-MORATH 9564.

Die 1948 bei Ermenek und Hadım von mir entdeckte Art ist bereits 1947 von P. H. DAVIS bei Bozkır gesammelt worden (1952: 91). DAVIS notierte damals, daß die Filamentwolle weiß und violett gescheckt sei, während ich in meiner Diagnose nur von weißer Filamentwolle sprach.

Ich widmete dieser Frage 1950 meine besondere Aufmerksamkeit und stellte tatsächlich fest, daß sowohl Nr. 9563 wie auch Nr. 9564 violett und weiß gescheckte Filamentwolle besitzen. Bei meinen zahlreichen Belegen aus dem Jahr 1948 kann die Farbe leider nicht mehr festgestellt werden. Folgende Abweichungen gegenüber dem Holotypus sind festzuhalten:

Nr. 9563 ist robust und wird bis 1,50 m hoch. Von Nr. 9564 untersuchte ich auf der Fundstelle eine große Anzahl blühender Pflanzen, die zwischen 50 und 120 cm hoch waren. Fast alle besaßen violett und weiß gescheckte Filamentwolle, nur ganz selten kamen reinweiße Stücke vor. Ferner sind für die Art gehörte und oft ganz kurz herablaufende obere Stengelblätter charakteristisch. Alle diese Feststellungen bestätigen mir, daß *V. flavipannosum* von *V. cheiranthifolium* gut verschieden ist.

V. flavipannosum ist ein Endemit des Zentraltaurus, der im Gebirge in einer Höhenlage von 1450—1850 m zwischen Bozkır im Nordwesten und etwa 50 km

südlich Ermenek im Südosten auf einer Strecke von ca. 120 km angetroffen worden ist.

V. Gaillardoti Boiss. Diagn. pl. or. ser. 2. Nr. 6: 128 (1859).

Anatolien: Vilayet Hatay (Amanus): Macchie bei der Kirche St. Pierre bei Antakya, 90 m, 20. 6. 53, HUBER-MORATH 11785; Kalkfelsen bei Defne 9 km südlich Antakya, 260 m, 23. 6. 53, HUBER-MORATH 11783.

V. galilaeum Boiss. Diagn. pl. or. Nr. 12: 8 (1853).

Syrien: Magdala, Plants of Southern Syria collected by B. T. LOWNE 1863/64 in hb. Brit. Mus.

Palästina: Hulah, 6. 4. 77, POST, Pl. Jord. Nr. 538 in hb. Brit. Mus.

Anatolien: Vilayet İçel (Cilicien): Külek-Tarsus, Wegrund 17 km südlich Külek, 600 m, 11. 6. 53, HUBER-MORATH 11800. — Vil. Seyhan (Cilicien): Distr. Feke, Sencandere at Süphandere, 1000 m, bank of stream, 1. 7. 52, DAVIS 19618, DODDS, ÇETİK; Adana-Ceyhan, Wegrund 37 km östlich Adana, 30 m, 11. 6. 53, HUBER-MORATH 11799; Ceyhan-Erzin, Eruptivgestein, 80 m, 11. 6. 53, HUBER-MORATH obs.; östlich ob Yeni Köy bei Haruniye, Weizenfeld, 630 m, 12. 6. 53, HUBER-MORATH 11798. — Vil. Maraş (Cataonien): Maraş-Göksun, Ufer des Kayagözü 38 km nördlich Maraş, 540 m, 25. 6. 53, HUBER-MORATH 11797.

V. georgicum BENTH. in DC. Prodr. 10: 228 (1846).

Anatolien: Vilayet Artvin (Pontus): Ardahan, Cincinap Köyu, 18. 7. 47, M. HEILBRONN-BAŞARMAN in hb. Univ. Istanbul. — Vil. Kars (Armenien): Sarıkamış, 21. 7. 47, M. HEILBRONN-BAŞARMAN in hb. Univ. Istanbul. — Vil. Erzurum (Armenien): Tercan-Aşkale, Wegrund 17 km östlich Tercan, 1560 m, 27. 6. 51, HUBER-MORATH 10617. — Vil. Sivas (Pontus): Hafik-Zara, Brachfeld 28 km östlich Hafik, 1300 m, 30. 6. 53, HUBER-MORATH 11771, zwischen Hafik und Zara häufig an zahlreichen Stellen; Sivas-Şarkışla, Wegrund 30 km südlich Sivas, 1470 m, 5. 7. 53, HUBER-MORATH obs. — Vil. Bolu (Bithynien): Wiese bei Yenicağa, 1000 m, 22. 6. 51, DEMIRİZ 790. Ein auffallend weit westwärts vorgelagerter Fundort, östlich erst wieder bei Samsun, 400 km von Bolu entfernt.

V. glomeratum Boiss. Diagn. pl. or. Nr. 4: 52 (1844).

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien): Ruinen von Harput, 1320 bis 1390 m, 17. 6. 49, HUBER-MORATH obs. — Vil. Malatya (Cataonien): Malatya-Adıyaman, Eichenmacchie 36 km nach Malatya, 1150 m, 14. 6. 49, HUBER-MORATH obs.; 21 und 47 km östlich Malatya, an der Straße nach Elâzığ, 880 m, 16. 6. 49, HUBER-MORATH obs. Von Arabkır bis Kemaliye verbreitet, 23. 6. 49, HUBER-MORATH obs. — Vil. İçel (Cilicien): Mut-Kırobası, *Pinus brutia*-Wald 13 km östlich Mut, 970 m, 14. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; Pozanti,

16. 6. 50, REESE. — Vil. Gaziantep (Cataonien): Osmaniye-Gaziantep, beim Yenipinar Kahve 1 km westlich von Sackagözü, 800 m, 24. 6. 53, HUBER-MORATH 11795; Gaziantep-Maraş, Steppe auf Kalkmergel 7 km nördlich Gaziantep, 980 m, 24. 6. 53, HUBER-MORATH 11794. — Vil. Antalya (Lycien): Finike-Elmalı, 15 km nördlich Finike, 150—200 m, 28. 5. 50, HUBER-MORATH obs.

Eine der häufigsten *Verbascum*-Arten Anatoliens. Die Ostgrenze des Areals verläuft nur wenig östlich des Euphrat.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *Kotschyi* BOISS.-MURBECK, Monogr. Verb. 204 (1933).

Anatolien: Vilayet Gaziantep (Cataonien): Osmaniye-Gaziantep, beim Yenipinar Kahve 1 km östlich Sackagözü, 770—850 m, 24. 6. 53, HUBER-MORATH 11812, in Menge mit den Eltern; Gaziantep-Maraş, Steppe auf Kalkmergel 7 km ob Gaziantep, 980 m, 24. 6. 53, mit *V. glomeratum*, HUBER-MORATH 11813. Der Bastard wurde bereits 1866 von HAUSSKNECHT in der Nähe von Gaziantep gesammelt.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *lasianthum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. sepulcrale* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. glomerato* foliis $\pm$ crenulatis, caulinis basi auriculatis, calycibus minoribus, 6—7 mm longis, minus divisus, laciniis latioribus, corollis tubo cylindrico, 1,5 mm longo praeditis. A *V. lasiantho* differt calycibus majoribus, magis divisus, filamentis basi connatis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenia): Friedhof von Harput, 1380 m, 17. 6. 49, HUBER-MORATH 8840. Mit *V. glomeratum*. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *leiocarpum* MURB. nova hybr. = $\times$ *V. eginense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. glomerato* indumento parciore ac brevior, caule minore, tenuiore, glomerulis $\pm$ cymosis, calycibus corollisque minoribus. A *V. leiocarpo* differt calycibus pedicellisue stellato-pilosis, non glaberrimis, corollis non pellucido-punctatis, tubo corollino distincto, filamentis basi magis approximatis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Malatya (Armenia Minor): Arabkır-Kemaliye, felsiges rechtes Ufer des Euphrat 10 km unterhalb Kemaliye (= Eğin), mit *V. leiocarpum* MURB., 880 m, 23. 6. 49, HUBER-MORATH 8837. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *mesopotamicum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. subcymosum* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes $\pm$ intermedia. A *V. glomerato* differt foliis crenulatis vel subintegris, floribus in bractearum axillis $\pm$ cymosis, longius pedicellatis, 5—7 mm longis, minus divisus, lana staminali pro parte violacea producta. A *V. mesopotamico*

differt foliis latioribus, floribus brevius pedicellatis, tubo corollino cylindrico vel constricto, filamentis basi connatis etc. Grana pollinis tabescentia.

Anatolien: Vilayat Malatya (Cataonien): Malatya-Elâzığ, Steppe auf dem rechten Euphratufer 47 km östlich Malatya, 680 m, 16. 6. 49, mit *V. glomeratum* BOISS., *V. sinuatum* L., HUBER-MORATH 8842, Holotypus in hb. HUBER-MORATH. — Vil. Elâzığ (Armenien): Malatya-Elâzığ, 32 km westlich Elâzığ, Weizenfeld 1170 m, 17. 6. 49, HUBER-MORATH 8843, Pollen zu 90% fehl-schlagend.

V. mesopotamicum wurde an beiden Fundorten nicht notiert, sie ist aber in der Gegend überall häufig, die Hybride ist ihr habituell sehr ähnlich.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. arabkirens* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. A *V. glomerato* differt indumento minus copioso, calyculis tenuioribus, foliis caulinis subdecurrentibus, fasciculis magis distantibus, calycibus minoribus, 5—7 mm longis, glandulosis, corolla sparse pellucido-punctulata, lana staminali pro parte purpurascens. Differt a *V. sinuato* foliis $\pm$ crenatis, indivisis, basalibus petiolatis, calycibus majoribus, corollis tubo cylindrico, 1 mm longo praeditis, filamentis basi subconnatis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Malatya (Armenia Minor): Arabkır-Kemaliye, Rand eines Weizenfeldes 9 km nach Arabkır, inter parentes, 1000 m, 23. 6. 49, HUBER-MORATH 8841. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. glomerulosum HUBER-MORATH in Candollea 12: 194 (1949).

Anatolien: Vilayet Antalya (Pamphylien): Manavgat-Alanya, 34 km östlich Manavgat, *Pinus brutia*-Wald am Meer, 2. 6. 50, HUBER-MORATH 9560; Alanya-Gazipaşa, 7, 18 und 34 km östlich Alanya am Meer, 4. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; Gazipaşa-Anamur, Macchie 22 und 30 km östlich Gazipaşa, 4. 6. 50, HUBER-MORATH obs. — Vil. İçel (Cilicien): Anamur-Gilindire, *Pinus brutia*-Gehölz am Meer, 43 km östlich Anamur, 5. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; Gilindire-Gülnar, Macchie 16 km nördlich Gilindire, beim Dorf Yeniyörük, 550 m, 6. 6. 50, HUBER-MORATH 11765; Silifke-Gülnar, 24 km westlich Silifke, 810 m, 15. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; do. 14 km östlich Gülnar, 1100 m, HUBER-MORATH obs.

Verbascum glomerulosum findet sich in großer Menge dem Mittelländischen Meer entlang von Manavgat im Westen bis Silifke im Osten, sie ist eine Charakterpflanze des Pinetum brutiae und steigt am Südfuß des Taurusgebirges bis 1100 m hinauf, ohne aber über den Taurus nordwärts in die anatolische Steppe vorzudringen. Westwärts wird unsere Art von *V. chrysochaete* STAPF abgelöst, einer ebenfalls rein mediterranen Art. Nördlich in der Steppe und im Gebirge werden beide Arten durch das nahe verwandte *V. cheiranthifolium* BOISS. vertreten.

Mit *V. glomerulosum* zusammen kommen ebenfalls als ausgesprochene Charakterpflanzen von Alanya westlich *Phlomis lunariaefolia* S. et S. und von dieser Ortschaft östlich *Phlomis leucophracta* DAVIS et HUBER-MORATH in großer Menge vor.

V. glomerulosum HUBER-MORATH $\times$ *inulifolium* HUBER-MORATH nova hybr. =
 $\times$ *V. inulifolioides* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. A *V. glomerulosa* recedit natura perennante, indumento densiore, adpresse albo-pannoso, glomerulis paucifloris, calycibus majoribus, 4—6 mm longis. Differt a *V. inulifolio* indumento minus pannoso, foliis majoribus, angustioribus, ellipticis vel lanceolatis, floribus fasciculatis, calycibus minoribus, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis, lana staminali albida etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Silifke-Gülнар, Macchie 21 km westlich Silifke, 740 m, 17. 6. 50, inter parentes, HUBER-MORATH 9574, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. gossypinum M. B. Fl. taur. cauc. 3: 152 (1819).

Iran: Gorgan. Ramian, Ghaleh-maran, 12. 6. 48, G. CHARIF 456.

V. hadschinense FREYN in Bull. Herb. Boiss. 4: 45 (1896).

Anatolien: Vilayet Seyhan (Cilicien): Enges Felstal 6 km nördlich ob Saimbeyli (= Haçın), auf Kalk, 1150 m, 20. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10599. Die Art war 1893 von Manissadjan bei Saimbeyli in vier Blütenzweigen gesammelt worden und seither verschollen geblieben. Wir fanden zumeist nur verbissene Stücke, ein unbeschädigtes Exemplar ist zweijährig, 60 cm hoch, die grundständige Blattrosette besitzt Blätter mit 3—4 cm langen Stielen und ovalen, deutlich gekerbten, 6—8 cm langen, 3—4 cm breiten, stumpfen oder bespitzten Spreiten.

V. helianthemoides HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 5.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., A. *Cladotricha* MURB., b. *Ebracteolata* MURB., β . *Flores isandri* MURB.

Planta biennis, humilis, hemisphaerica, 30—60 cm alta, basi suffrutescens et valde ramosa, a collo radiceis multicaulis, tota tomento stellato minutissimo dense vel infra densissime et adpressissime pulverulenta, eglandulosa. Rami iterum ramosi, teretes, tenues, rigiduli, divaricato-intricati, leviter infracto-flexuosi, foliis laxiuscule praediti. Ramuli omnes inflorescentiis terminati. Folia integerrima, omnia parva, anguste lineari-lanceolata, acuta, sessilia, utrinque minutissime stellato-pulverulenta. Folia basalia 3—4 cm longa, 0,4—0,6 cm lata; folia caulina inferiora, media et superiora conformia sed sensim minora, in bracteas transeuntia. Racemi minuti, pauci et laxiflori, 3—8 cm longi. Flores semper solitarii. Bracteae lineares vel anguste lanceolatae, acutae, 2—5 mm longae, pedicellum subaequantes vel eo sublongiores vel breviores. Pedicelli semper ebracteolati, stellato-tomentosi, tenues, ante anthesin inclinati, demum patuli, 3—6 mm longi. Calyx 2—3 mm longus, minutissime stellato-tomentellus, usque ad basin in lacinias lanceolatas acutiusculas divisus. Corolla lutea, parva, 10—15 mm diam., rotata, non pellucido-punctata, extus parce stellato-tomentella, glanduloso-punctata, intus glabra, lobi obovati. Filamenta duo antica in parte superiore nuda, ceterum ut postica papillis flavidis, superioribus apice clavatis dense velutino-villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 5 mm longus, basi stellato-tomentellus, superne parum incrassatus, stigmathe hemisphaerico terminatus. Ovarium oblongum, stellato-tomentellum. Capsula ignota.

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Salzsteppe Kayseri-Incesu, bei Boğas Köprü 15 km nordwestlich Kayseri, 1000 m, 17. 6. 51, HUBER-

MORATH 10632, Holotypus in hb. HUBER-MORATH. Begleitpflanzen: *Consolida Raveyi* (BOISS.) SCHRÖDGR., *Malva neglecta* WALLR., *Anthemis fumariaefolia* BOISS., *Tripleurospermum praecox* (M. B.) BORNM., *Centaurea patula* DC., *Hyoscyamus reticulatus* L. (leg. SIMON), *Wiedemannia orientalis* F. et M. (leg. SIMON), *Daphne acuminata* BOISS. et HOH. (leg. SIMON), *Camphorosma monspeliacum* L., *Agropyrum orientale* (L.) R. et S.

Brachfeld Kayseri-Incesu, 21 km nordwestlich Kayseri, 1000 m, 17. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10633.

Eine höchst bemerkenswerte Pflanze dieser an altertümlichen Formen so reichen Gegend, ohne nähere Verwandte und von fremdartigem Habitus, vielmehr einem üppigen *Helianthemum*-Sträuchlein, etwa *H. Lippii* (L.) DUM. oder *H. sessiliflorum* (DESF.) PERS., als einem *Verbascum* ähnlich. Die Art, sparrig, mit kleiner unscheinbarer Infloreszenz und kleinen Blüten, ist leicht zu übersehen.

Sie gehört im System zunächst zu *V. spinosum* L., einem stacheligen kretischen Endemiten und zu *V. Letourneuxii* ASCHERS. aus Ägypten und Libyen und besitzt in Anatolien keinerlei nähere Verwandte.

Verbascum helianthemoides ist ein eigentümliches Relikt der inneranatolischen Salzsteppe, in der sich eine ganze Anzahl solch isolierter Typen hat erhalten können.

V. heterodontum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 6.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., β. *Cymosa* MURB.

Planta biennis, 5—10 dm alta, tomento albo floccoso mox deterrenti vestita, demum glabrata, superne dense microglandulosa. Caulis erectus, rigidus, teres, tenuiter striatus, remotiuscule grandifolius, parce floccoso-tomentosus, jam sub anthesi omnino fere denudatus, atrorubens, jam infra medium ramosus. Rami sat numerosi, ascenderet erecti, tenues, stellato-floccosi, glabrescentes, paniculam amplam oblongam formantes. Folia omnia utrinque vel praecipue subtus pilis brevibus mollibus dendroideo-ramosis dense albo-tomentosa, jam sub anthesi omnino fere denudata, viridia. Folia basalia ampla, petiolo angusto canaliculato 2—20 cm longo praedita, lamina 8—20 cm longa, 5—17 cm lata, ± late ovata vel suborbicularia, obtusa, grosse et obtuse subduplicato-crenata, basi subcordata; folia caulina inferiora ± longe petiolata, basalibus conformia et parum minora; folia reliquia sensim deminuta, media et superiora breviter petiolata vel sessilia, ± late ovata vel ovato-lanceolata, crenatodentata, acuta vel breviter cuspidata, basi subcordata vel truncata vel breviter cuneata. Fasciculi 3—12-flori, plurimi e dichasio pedunculato 3—11-floro et floribus 1—3 accessoriis compositi, vel apice ramorum subuniflori, racemos multifloros laxiusculos formantes. Bracteae lanceolatae vel lineares, acuminatae, tomentosae vel glabratae, microglandulosae, pedicellis multo breviores. Pedunculus dichasii 1—6 mm longus, floccoso-tomentosus, demum glabratus, microglandulosus, demum haud incrassatus. Pedicellus floris centralis dichasii 5—10 mm longus; pedicelli florum lateralium paulo longiores, basi bracteola minuta fulcrati; fructiferi omnes glaberrimi, microglandulosi, arcuato-ascendentes. Calyx sub anthesi 2—2,5 mm, postea ad 3,5 mm longus, tomentosus, demum glabrescens, dense glandulosus usque ad basin in lacinias lanceolatas acutas divisus. Corolla lutea, parva, ca. 15 mm diam., non pellucido-punctata, extus stellato-tomentella et insuper parce glandulosa, intus ad basin loborum superiorum ciliata, tubus subnullus. Filamenta antica apice glabra, ceterum ut postica papillis longis albidis, superioribus apice clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 7—8 mm longus, basi tomentellus, superne incrassatus, stigmatibus oblongo terminatus. Capsula late ovata, obtusa, mucronulata, stellato-tomentella.

demum glabrata, calycem paulo superans. Semina obconico-prismatica, ca. 1 mm longa, 0,7 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis ca. 10.

Anatolien: Vilayet Tunceli (Armenien): Tunceli-Pülümer, Tal des Harcik Suyu ca. 16 km nördlich Tunceli, Urgestein, 1000 m, 25. 6. 51, REESE, HUBER-MORATH 10648, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. REESE. Begleitpflanzen: *Thesium impressum* STEUD. (leg. SIMON), *Cephalaria setosa* BOISS. et HÖH., *Alkanna Froedinii* RECH. fil., *Origanum rotundifolium* BOISS. (leg. SIMON), *Salvia virgata* AIT. An dieser Stelle entdeckt von REESE, 4. 7. 50; 30 km nördlich Tunceli, 7. 7. 50, REESE; Kalkfelsen linkes Ufer des Monzur, 1 km ob Tunceli, 950 m, 25. 6. 51, HUBER-MORATH 10647; Pülümer-Mutu, Paß zwischen Mercan Dağ und Bağır Baba Dağ, Bachalluvion 2 km südlich Mutu, 1260 m, 26. 6. 51, REESE, HUBER-MORATH 10649.

Die sehr auffallende großblättrige Art aus der Gruppe *Cymosa* MURB. kommt im Tal des Harcik Suyu nördlich Tunceli (= Kalan) bis zum Ufer des Euphrat unweit Selepur auf eine Distanz von ca. 60 km an zahlreichen Stellen vor. Sie ist zunächst verwandt mit dem kurdischen *Verbascum Froedinii* MURB., das 1936 von Prof. JOHN FROEDIN bei Pervari südlich des Vansees entdeckt wurde. Dr. HEINRICH REESE fand unsere neue Art 1950 an zwei Stellen zwischen Tunceli und Pülümer, wo ich Gelegenheit hatte, ein Jahr später reiches Material einzusammeln.

Von *V. Froedinii* weicht *V. heterodontum* durch folgende Merkmale ab: die Blätter sind viel breiter, oft fast kreisrund und am Grund schwach herzförmig, die Dichasien sind mehr zusammengezogen, Kelche und Blüten sind kleiner, letztere nicht durchscheinend punktiert, die beiden vorderen Filamente sind an der Spitze kahl.

V. heterodontum HUBER-MORATH $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. tundsche-liense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. heterodonto* indumento densiore, non detersili, foliis minoribus, angustioribus, basalibus lobatis, inflorescentia minus glandulosa, corolla pellucido-punctulata, lana filamentorum pallide violacea. Differt a *V. sinuato* inflorescentia microglandulosa, foliis minus profunde incisis, non decurrentibus, fasciculis inferioribus cymosis etc. Grama pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Tunceli (Armenien): Tunceli-Pülümer, auf Urgestein am Harcik Suyu, 16 km nördlich Tunceli, 1000 m, 25. 6. 51, H. REESE in hb. HUBER-MORATH. Mit *V. heterodontum*, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. insulare BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 14 (1853).

Anatolien: Vilayet Ağrı (Armenien): Erciş-Patnos, Steppe auf Eruptivgestein 2 km vor Patnos, 1740 m, 12. 7. 51, HUBER-MORATH 10651. — Vil. Muş (Armenien): Patnos-Malazgirt, Mähwiesen 12 km westlich Patnos, 1640 m, 12. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10655; Bulanık-Muş, Brachacker 3 km nach Bulanık, 1530 m, 13. 7. 51, HUBER-MORATH 10656.

V. insulare ist von HELDREICH 1845 bei Beyşehir in Westanatolien entdeckt und seither in dieser Gegend mehrfach, auch von uns, gesammelt worden. Eine weitere Fundstelle liegt bei Kastamonu in Nordwestanatolien, mehr als 400 km

von Beyşehir entfernt. Noch auffallender ist der Fund von ROOP 1910 bei Kars im östlichen Armenien, unweit der russischen Grenze. Hiezu bemerkt MURBECK (1933: 249): „Das Exemplar von Armenien scheint vom übrigen Material durch kürzere Blütenstiele abzuweichen, wobei jedoch zu bemerken ist, daß dieses Exemplar sich in einem sehr frühen Blütenstadium befindet; im übrigen konnten keine nennenswerten Unterschiede festgestellt werden.“

In seiner Verbreitungskarte (1939: 36) gibt MURBECK *V. insulare* nur noch von Beyşehir und Kastamonu an und erwähnt p. 66 zum Fund von Armenien: „Der in meiner Monographie erwähnte Fundort in Armenien (Prov. Kars) ist nicht eingezeichnet worden, die Zugehörigkeit des betreffenden Exemplars (leg. ROOP) erscheint nämlich zweifelhaft.“

Nachdem mir reiches Material aus Armenien vorliegt — unsere Fundstellen liegen nur etwa 160 km von Kars entfernt in derselben irano-turanischen Steppenregion — kann ich erneut bestätigen, daß hier zweifellos echtes *V. insulare* BOISS. et HELDR. vorliegt. Auch bei unseren Funden mögen die Blütenstiele etwas kürzer sein als beim Typus: die Fruchstiele der Primärblüten erreichen höchstens 6 mm, dann sind die Blätter etwas kleiner, sonst bestehen aber gar keine Unterschiede, auf die sich eine neue Art oder auch nur eine Varietät begründen ließe. Vorerst können wir nur das eigenartig disjunkte Areal von *Verbascum insulare* zur Kenntnis nehmen.

V. insulare BOISS. et HELDR. $\times$ *V. speciosum* SCHRAD. nova hybr. =
 $\times$ *V. bulanikense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. insulari* tomento subpersistente vix floccoso, foliis basalibus crenulatis nec grosse crenatis, pedicellis longioribus. Differt a *V. specioso* caulibus teretibus nec angulosis, bracteis calycisque laciniis angustioribus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Muş (Armenien): Brachäcker Bulanık-Muş, 3 km nach Bulanık, mit den Eltern und *V. calvum* BOISS. et KY., 1530 m, 13. 7. 51, HUBER-MORATH 10688, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. inulifolium HUBER-MORATH ap. DAVIS, Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 21 (2): 91 (1952). — Tafel 24.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Gülnar-Silifke, *Pinus brutia*-Wald, 23—24 km westlich Silifke, 780—840 m, 9. 6. 50, HUBER-MORATH 9512, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. BOISS., hb. Lund, hb. DAVIS; do. 4 km westlich Silifke, *Pinus brutia*-Wald, 160 m, 15. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; do. 15—16 km westlich Silifke, 640—660 m, 21 km westlich Silifke, 740 m, beides 17. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; steinige Hänge des Burghügels von Silifke, 120 m, 24. 5. 51, DEMIRIZ 582; Mut-Silifke, 75 km südlich Mut, 10 km vor Silifke, 15. 6. 50, REESE.

Das schneeweiß filzige prächtige und sehr charakteristische Sträuchlein ist 1949 von P. H. DAVIS zwischen Silifke und Gülnar bei 400 m im Fruchtzustand entdeckt worden. Auch so ist die Pflanze dermaßen eigenartig, daß sie sofort als neu erkannt werden konnte.

Im folgenden Jahr suchte ich die Fundstelle auf und konnte feststellen, daß *V. inulifolium* in der Macchie und im *Pinus brutia*-Wald von Silifke, 24 km der Straße nach Gülnar folgend, in einer Höhenlage von 40—840 m sehr verbreitet ist. Alle Fundstellen liegen südlich des Göksu-Flusses, der durch Silifke fließt. Nördlich des Flusses, d. h. an den Südhängen des mittleren Taurus und östlich Silifke, am Meer gegen Mersin, konnte bisher nur das sehr nahe verwandte, weiter unten beschriebene *Verbascum orbicularifolium* festgestellt werden.

V. inulifolium HUBER-MORATH $\times$ *pterocalycinum* HUBER-MORATH nova hybr.
= $\times$ *V. pseudopterocalycinum* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. inulifolio* foliis majoribus, calycibus majoribus, 6—9 mm longis, laciniis ovato-acuminatis, ad marginem $\pm$ reflexis. Differt a *V. pterocalycino* foliis minoribus, calycibus minoribus, lana staminali pallide violacea etc. Grana pollinis 90% tabescentia.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Wenige Kilometer nördlich von Mut, mit *V. pterocalycinum*, 14. 6. 50, REESE. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. isauricum BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 22 (1853).

Anatolien: Vilayet Konya (Isaurien): Anamur-Ermenek, *Pinus brutia*-Wald, 18 km südlich Ermenek, 720 m, 11. 6. 50, HUBER-MORATH 9518.

Die Filamentwolle ist stets violett.

V. kochiaeforme BOISS. et HAUSK. ap. BOISS. Fl. Or. 4: 335 (1879).

Iran: In arenosis Bender Dilem, 6. 68, leg. HAUSKNECHT in hb. Brit. Mus.

Von HAUSKNECHT waren bisher nur die beiden Fundstellen Seytun-Bebahan und Tschinar-Maregun bekannt gewesen. Im Herbar des Britischen Museums liegt nun ein Bogen einer dritten, oben publizierten Fundstelle. Bender-Dilem liegt am Persischen Golf, etwa 30 km südlich der Fundstelle Seitun-Bebahan.

V. Kotschyi BOISS. et HOH. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 56 (1844).

Anatolien: Vilayet Gaziantep (Cataonien): Osmaniye-Gaziantep, Quercetum beim Yenipinar Kahve 1 km westlich Sakçagözü, 800 m, 24. 6. 53, HUBER-MORATH 11796. Häufig mit *V. glomeratum* und dem Bastard.

V. kurdicum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 7.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 2. *Leianthera* MURB.

Planta biennis, 50—70 cm alta, pluricaulis, tota dense adpresse albotomentosa, eglandulosa. Caulis elatus, stricte erectus, tenuis, teres, striatus, modice foliosus, saltem inferne tomento subtili adpresse niveo obsitus, demum glabratus, rubrotinctus, superne paniculato-ramosissimus. Rami floriferi elongati, suberecti, simplices, subglabri, paniculam oblongam formantes, spicastro terminali 30—50 cm longo breviores. Folia omnia utrinque tomento brevi albo adpresso vestita, demum $\pm$ glabrescentia. Folia basalia petiolo 1—5 cm longo praedita, lamina 5—10 cm longa, 3—5 cm lata,

elliptica vel obovata, obtusa vel obtusiuscula, dense regulariter vel $\pm$ indistincte crenulata, basi cuneata. Folia caulina minora, angustiora, sessilia, acutiuscula, crenulata vel subintegerrima. Glomeruli 3—7-flori, jam sub anthesi distantes. Bractee glomerulo multo breviores, 2—3(—5) mm longae, lanceolatae vel late lanceolatae, acutae, mox denudatae. Pedicellus floris primarii glomerulorum post anthesin 2 mm longus, ima basi bracteolis binis lanceolatis acutis praeditus, pedicelli ceteri brevissimi vel subnulli, omnes post anthesin incrassati. Calyx sub anthesi 2—2,5 mm, postea 3 mm longus, niveo-tomentosus, demum glabrescens, ad $\frac{3}{4}$ in laciniis lanceolatas acutas divisus. Corolla lutea, parva, 10—15 mm diam., non pellucido-punctata, extus niveo-tomentosa, intus ad basin loborum superiorum papillosa, tubus distinctus, 1 mm longus. Filamenta antica apice nuda, ceterum ut postica papillis longis albidis superioribus apice clavatis densissime villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 7—8 mm longus, basi tomentellus, superne incrassatus, stigmatibus obovato-spathulato terminatus. Capsula 3—3,5 mm longa, 2,5—3 mm lata, late obovata, subretusa, saltem juvenilibus dense tomentella, calycem aequans vel parum superans.

Anatolien: Vilayet Bitlis (Kurdistan): Baykan-Bitlis, Quercetum auf Schiefer, 23 km nördlich Baykan, 1030 m, 4. 7. 51, RENZ, SIMON, HUBER-MORATH 10645. Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. RENZ, hb. SIMON.

Begleitpflanzen: *Pistacia Khinjuk* STOCKS, *Quercus Brantii* LINDL., *Q. infectoria* OLIV. ssp. *petiolaris* (BOISS.) O. SCHWARZ.

Zunächst verwandt mit *V. Kotschyi* BOISS. et HOH. und *V. carduchorum* BORNM., deren Areale südwestlich resp. südöstlich an dasjenige unserer Art anschließen. *V. kurdicum* gehört aber zur Gruppe *Leianthera* MURB. mit oben kahlen vorderen Filamenten, während die beiden verwandten Arten zur Gruppe *Adenanthra* MURB. gehören. *V. kurdicum* weicht ferner ab durch kleinere, nur 2—3 mm lange Kelche, kleine Korollen und deutlicher gekerbte Grundblätter.

V. laetum BOISS. et HAUSSKN. ap. BOISS. Fl. or. 4: 338 (1879).

Hierher gehört *Celsia Leatherdalei* RECH. fil., in Öst. Akad. Wiss., Anz. math.-nat. Kl., Nr. 9: 191 (1950).

Irak: Kurdistan, Suvaratuka, rocky ground, roadside 4000 ft., 19. 3. 47, LEATHERDALE in hb. Brit. Mus.

Herr Dir. Dr. K. H. RECHINGER, Wien, war so freundlich, mir das einzige bekannte Stück, das sich erst im Aufblühen befindet, zur Kontrolle zuzusenden. Dabei konnte ich an den drei untersuchten Blütenknospen feststellen, daß stets fünf Filamente ausgebildet sind. Die beiden vorderen sind an der Spitze kahl. Auch die übrigen Merkmale entsprechen dem in Irakisch- und Türkisch-Kurdisten nicht seltenen *Verbascum laetum* BOISS. et HAUSSKN.

V. lasianthum BOISS. in Pinard Exs. 1843 et ap. BENTH. in DC. Prodr. 10: 234 (1846).

Anatolien: Vilayet Bursa (Bithynien): Ulu Dağ, Aras, 8. 47, M. HEILBRONN-BAŞARMAN. — Vil. Bingöl (Armenien): Solham-Çapakçur, Eichenwald, 1560 m, 15. 7. 51, HUBER-MORATH 10622. — Vil. Seyhan (Cilicien): Felsental 6 km nördlich ob Saimbeyli, 1150 m, 20. 6. 51, HUBER-MORATH 10652. — Vil. Elâzığ (Armenien): Elâzığ-Pertek, Steppe 6 km nördlich Elâzığ, 1330 m, 24. 6. 51, REESE, HUBER-MORATH 10598. — Vil. Maraş

(Cataonien): Quercetum beim Cataloluk Kahve 56 km nördlich Maraş, an der Straße nach Göksun, 810 m, 25. 6. 53, HUBER-MORATH 11793; Distr. Elbistan, Kapidere, Brachfeld, 31. 7. 52, DAVIS 20425, DODDS, ÇETİK. — Vil. Niğde (Cappadocien): Nevşehir-Ürgüp, Steppe, 1200—1300 m, 22. 6. 52, DAVIS 19112, DODDS, ÇETİK. — Vil. Kayseri (Cappadocien): Kayseri-Incesu, bei Boğaz Köprü 12 km westlich Kayseri, 1000 m, 17. 6. 51, HUBER-MORATH obs. — Vil. Malatya (Cataonien): Malatya-Arabkir, Kalkgeröll 33 km südlich Arabkir, 980 m, 22. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8804.

Die in Westanatolien sehr verbreitete Art ist in Mittel- und Ostanatolien nur noch spärlich vorhanden. Östlich von Kayseri war sie bisher nur noch südlich der Tauruskette von Gaziantep und Mardin bekannt.

V. lasianthum BOISS. $\times$ *mesopotamicum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. elasiense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. A *V. lasiantho* differt indumento minus pannoso, caule tenuiore, foliis angustioribus, $\pm$ crenatis, pedicellis longioribus. A *V. mesopotamico* differt indumento magis pannoso, caule robustiore, foliis latioribus minusque crenatis, glomerulis umbellulatis, non cymosis, filamentis anticis usque ad antheram villosis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien): Elâzığ-Pertek, Steppe 6 km nördlich Elâzığ, 1330 m, 24. 6. 51, mit den Eltern, HUBER-MORATH 10666. Holotypus in hb. HUBER-MORATH; do. auf Urgestein 11 km nördlich Elâzığ, 1090 m, 24. 6. 51, mit den Eltern, *V. sinuatum* L. und *V. mesopotamicum* $\times$ *sinuatum*.

V. lasianthum BOISS. $\times$ *vulcanicum* BOISS. et HELDR. nova hybr. = $\times$ *V. semivulcanicum* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. lasiantho* natura minus ramoso, calycibus 6—8, non 4—5 mm longis, ad $\frac{3}{4}$ in lacinias lanceolatas non ad medium vel ad $\frac{2}{3}$ in lacinias ovato-triungulares fissis, bracteis angustioribus, papillis filamentorum pro parte violascentibus. A *V. vulcanico* differt indumento densiore, natura robustiore, ramosiore, calycibus minus fissis, bracteis latioribus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Incesu-Develi, Eruptivgestein 3 km nach Incesu, 1050 m, 17. 6. 51, HUBER-MORATH 10644. Mit *V. vulcanicum* BOISS. et HELDR. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. leianthoides MURB. Nachtr. Monogr. Verb. 25 (1936).

Anatolien: Vilayet Maraş (Cataonien): Distr. Göksun, Binboğa Dağ, Nordostseite des Işık Dağ, 1900 m, 16. 7. 52, DAVIS 20058, DODDS, ÇETİK. Von BALLS und GOURLAY 1934 im Kara Dağ nördlich Zeytun entdeckt. Der Binboğa Dağ liegt etwa 25 km nördlich des Kara Dağ, von diesem durch das Göksun mit Elbistan verbindende Tal des Göksun Çay getrennt. Die bisher unbekannte Frucht ist kahl, eiförmig, stumpf, mukronat, 4—4,5 mm lang, 2,5—3 mm breit, bis doppelt so lang als der Kelch.

V. leianthum BENTH. in DC. Prodr. 10: 239 (1846).

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Mersin-Pozanti, 68 km nördlich Mersin bei Külek, 16. 6. 50, REESE. Antherenwolle weißlich!

V. leiocarpum MURD. Monogr. Verb. 451 (1933).

Anatolien: Vilayet Malatya (Armenia Minor): Arabkır-Kemaliye, Kalkfelsen 17 km unterhalb Kemaliye, am Euphrat, 990 m, 23. 6. 49, HUBER-MORATH 8829; do. rechtes Euphratufer 8 km unterhalb Kemaliye, 920 m, 24. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8830. 1890 von SINTENIS bei Kemaliye entdeckt und seither nie mehr gesammelt.

V. leptostachyum DC. Fl. fr. 4: 415 (1815).

Syrien: Antilibanon. Plants of Southern Syria collected by B. T. LOWNE 1863/64, in hb. Brit. Mus.

V. linguifolium HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 26.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 2. *Leianthera* MURB.

Planta (e specimine unico descripta) biennis (vel perennans?), 80 cm alta, tota tomento niveo-pannoso, densissimo, subadpresso vestita, inflorescentia insuper modice vel dense glandulosa. Caulis erectus, teres, dense floccoso-tomentosus nec non pilis glanduliferis modice vestitus, crebre foliosus, in inflorescentiam ramosam abiens. Rami sat numerosi, tenues, suberecti, dense floccoso-tomentosi et glandulosi, paniculam oblongam laxam formantes. Folia omnia integerrima, ob tomentum niveum densissimum crassa. Folia basalia numerosa, conferta, oblonga, obtusa vel obtusiuscula, basi in petiolum 1—4 cm longum sensim attenuata, lamina 5—10 cm longa, 1—2,5 cm lata. Folia caulina inferiora basalibus conformia sed minora, sessilia; superiora lanceolata, acutiuscula. Fasciculi jam sub anthesi distantes, 2—4-flori. Bractee infimae ovato-lanceolatae, acuminatae, fasciculum aequantes, ceterae eo breviores, lanceolatae, acutae, omnes dense albo-pannosae nec non glandulis stipitatis sub tomento occultatis praeditae. Pedicelli omnes indistincti, bracteolis binis bractea paulo minoribus praediti. Calyx 7—8 mm longus, pannoso-tomentosus et insuper glandulosus, usque ad basin in lacinias lanceolato-spathulatas acutas divisus. Corolla lutea, ca. 15—20 mm diam., extus tomentella, intus glabra, non pellucido-punctulata, tubus 0,5 mm longus. Filamenta duo antica apice glabra, ceterum ut postica papillis longis albidis, apice non vel parum clavatis dense lanata. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus ca. 6 mm longus, basi tomentellus. Ovarium pannosum. Capsula ignota.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Gilindire-Gülнар, *Poterium spinosum* — Macchie 7 km nördlich ob Gilindire, 120 m, 5. 6. 50, HUBER-MORATH 11766. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Begleitpflanzen: *Phlomis leucophracta* DAVIS et HUBER-MORATH, *Teucrium creticum* L.

Die neue Art war in der Macchie ob Gilindire häufig, aber erst im Aufblühen begriffen. Nur bei einem Stück war eine einzige Blüte geöffnet. Die weißfilzige Art ist auffallend durch die starke Drüsenentwicklung im Blütenstand und durch die schmal zungenförmigen, ganzrandigen, weißfilzigen Laubblätter. Es ist wahrscheinlich, daß die Blütenstengel im Alter $\pm$ verkahlen.

Die Primärblüte ist bei unserem Stück noch ungestielt, sie dürfte aber später 1—2 mm lang werden. Nach MURBECK'S Schlüssel gehört *V. linguifolium* in die Gruppe *Umbellulifera-Leianthera*, in welcher nur *V. Antinori* BOISS. et HELDR. und *V. deterrentis* BOISS. et HELDR. eine Drüsenbekleidung aufweisen. Mit beiden Arten ist *V. linguifolium* nicht näher verwandt.

V. longipedicellatum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 28.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., α *Umbellulifera* MURB., 2. *Leianthera* MURB.

Planta biennis, 6—10 dm alta, tota cinerascens-tomentosa, glandulosa, tomentum subadpressum e pilis breviter stellato-ramosis constans. Caulis robustus, angulatus vel superne costato-angulosus, remotiuscule parvifolius, panícula ampla ovoidea terminatus. Rami sat numerosi, arcuato-suberecti, simplices, rigidi, angulati. Folia omnia subtus dense, supra modice pilis stellato-ramosis tecta. Folia basalia petiolo ad 13 cm longo paedita, lamina ampla, ovata vel late ovata, 22—27 cm longa, 11—15 cm lata, obtusa vel obtusiuscula, grosse crenato-dentata, basi truncata. Folia caulina inferiora ± longe petiolata, basalibus conformia et parum minora, basi brevissime late cuneata. Folia reliqua pauca, valde deminuta, lanceolata, crenulata vel denticulata, acuta vel acuminata, sessilia. Fasciculi inflorescentiae superiores subconfluentes vel approximati, inferiores distincti vel remoti, omnes multiflori vel superiores 2—4-flori. Bracteae ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acutae vel acutiusculae, stellato-tomentellae vel demum glabrescentes, pedicellis multo breviores. Pedicellus floris primarii fasciculorum elongatus, floriferus 5—20 mm longus, basi bracteolis minutis lanceolatis praeditus, pedicelli ceteri breviores; omnes tenues, suberecti, stellato-pilosi. Calyx sub anthesi 2—3 mm longus, stellato-tomentellus, usque fere ad basin in lacinias lanceolato-lineares, acutas, demum glabrescentes divisus. Corolla lutea, 20—25 mm diam., pellucido-punctulata, extus stellato-tomentella, intus ad basin loborum superiorum ciliata, tubus subnullus. Filamenta omnia in quarta parte inferiore nuda, ceterum usque ad antheram papillis longis albidis, superioribus apice ± clavatis, dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, connectivum anticarum non papillosum. Stylus 6—7 mm longus, etiam basi glaberrimus, superne incrassatus, stigmate hemisphaerico terminatus. Ovarium ovoideum, glabrescens, Capsula ignota, verisimiliter glabra.

Anatolien: Vilayet Bitlis (Kurdistan): Subalpine Trift 5 km nördlich ob Bitlis, am Weg nach Tatvan, 1650 m, 5. 6. 51, HUBER-MORATH 10696, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Die neue Art ist verwandt mit *V. leianthum* BENTH., *V. calvum* BOISS. et KY. und *V. discolor* MURB., weicht aber von allen diesen Arten durch sternhaarigen, nicht kahlen oder fast kahlen Blütenstand ab. Die Korollen sind außen sternhaarig und die Blütenstiele auffallend, bis 20 mm, verlängert. Mit *V. discolor* hat *V. longipedicellatum* die am Grund abgestutzten Basalblätter gemeinsam, sie steht aber wohl dem *V. leianthum* am nächsten. Die Filamente sind, wie bei dieser Art, im unteren Teil kahl, alle 5 sind bis zur Anthere behaart. Einzig das Konnektiv der beiden vorderen Antheren ist beidseitig kahl.

V. luridum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 8.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., C. *Holotricha* MURB.

Planta perennans, 30—65 cm alta, pilis ramosis omnino destituta, inferne molliter barbato-pilosa, superne glandulosa. Radix superne incrassata. Caulis tenuis, leviter striato-angulatus, parce foliatus, subscapiformis, inferne pilis longis articulatis sat

dense vestitus, superne ut et inflorescentia tota glandulis stipitatis obsitus, in racemum $\pm$ elongatum simplicem vel parce remosum abiens. Folia basalia rosulata, petiolo saepe subalato 0,5—5 cm longo praedita, lamina 7—12 cm longa, 3—6 cm lata, rhombeo- vel oblongo-ovata, obtusa, grossiuscule subduplicato-crenata vel sublobato-dentata, utrinque pilis simplicibus articulatis parce vel sat dense obsita, sparse glandulosa. Folia caulina parum numerosa, valde diminuta et angustata, sessilia; infima lanceolata, acutiuscula, denticulata, glandulosa nec non pilosa; reliqua sublinearia, acuta, subintegerrima, utrinque glandulosa. Flores omnes solitarii, racemum laxum formantes. Bractae lineari- vel triangulari-lanceolatae, acutiusculae vel acutae vel $\pm$ longe acuminatae, interdum sparse denticulatae, sicut axis inflorescentiae pedicellique glandulosae, pedicello fructifero multo breviores. Pedicelli fructiferi 12—20 mm longi, erecto-patuli. Calyx 3—7 mm longus, glandulis stipitatis obsitus, usque ad basin fere in lacinias oblongas vel ellipticas obtusiusculas vel mucronulatas divisus. Corolla lurida, 20—30 mm diam., non pellucido-punctata, extus glabra vel sparse glandulosa, intus ad basin loborum circumciter purpureo- et flavido-maculata, ad basin loborum superiorum insuper flavido- et violaceo-papillosa. Filamenta antica apice nuda, ceterum ut postica papillis longis purpureo-violaceis, superioribus albidis apice clavatis densissime villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 6—8 mm longus, glaberrimus, stigmatem hemisphaerico terminatus. Capsula late ovata, glabra vel juvenilis parce glandulosa, 5—8 mm longa, 4—6,5 mm lata, obtusa. Semina ca. 1 mm longa, oblongo-prismatica, seriatim foveolata, cujusque seriei longitudinalis 4—6.

Anatolien: Grenze zwischen Vilayet Kayseri und Seyhan: Am Weg Bakırdağ-Saimbeyli, *Gundelia Tourneforti* — Bestand auf Kalkschiefer, 27 km östlich Bakırdağ, 1930 m, 19. 6. 1951, SIMON, HUBER-MORATH 10615, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. SIMON.

Begleitpflanzen: *Hypericum confertum* CHOISY, *Trifolium armenium* WILLD., *Veronica cinerea* BOISS. et BAL.; Bakırdağ-Saimbeyli, Paßhöhe zwischen Alaylı Dağ, Kalkschiefer, 1950 m, 19. 6. 51, HUBER-MORATH 10634. — Vil. Maraş (Cataonien): Göksun-Pınarbaşı, Steppe am Westfuß des Binboğa Dağ, 27 km nördlich Göksun, 1540 m, 21. 6. 51, HUBER-MORATH 10616.

Zunächst verwandt mit *V. xanthophoeniceum* GRIS. und von dieser gelblütigen Art nur durch die eigentümlich schmutzig braun gefärbten Blüten und, was systematisch viel wichtiger und für die Aufstellung einer eigenen Art ausschlaggebend ist, durch die oben nackten vorderen Staubgefäße unterschieden.

Die Art besiedelt ein kleines Areal im östlichen Cappadocien, von wo keine der verwandten Arten bekannt ist. Zunächst im Westen kommt bei Mersin selten *V. xanthophoeniceum* vor, im Süden liegt am nächsten das Areal des ebenfalls nahe verwandten aber kahlen und gelblütigen *V. scaposum* BOISS. (Amanus, Cassius).

V. lyratifolium KÖCHEL ap. BENTH. in DC. Prodr. 10: 242 (1846).

Anatolien: Vilayet İçel (Cilicien): Silifke-Mersin, ausgetrocknetes Bachbett am Meer, 41 km östlich Silifke, zwischen Akkum und Lamas, 17. 6. 50, HUBER-MORATH 9536; Mersin-Kuzucubelen, 20 km ob Mersin, *Pinus brutia*-Wald, 550 m, 18. 6. 50, HUBER-MORATH 9526.

var. *linearilobum* BOISS. Diagn. pl. or. ser. II. Nr. 3: 150 (1856).

Anatolien: Vilayet Seyhan (Cilicien): Ceyhan-Erzin, Eruptivgestein, Trift, 60 m, 11. 6. 53, HUBER-MORATH 11792.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., *B. Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., α. *Umbellulifera* MURB., 1. *Adenantha* MURB.

Planta biennis, 45—80 cm alta, pluricaulis, tota tomento albocinereo vestita, eglandulosa. Caules erecti vel ascendente-erecti, 15—40 cm alti, teretes, foliosi, dense tomentelli vel glabrati, plerumque paniculato-ramosi. Rami floriferi suberecti, dense pulverulento-tomentelli, spicastro terminali 20—30 cm longo ± breviores. Folia albocinerea omnia utrinque tomento denso subadpresso praedita; folia basalia denique virescentia, petiolo angusto 3—5 cm longo praedita, lamina 10—15 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, lanceolata vel lanceolato-elliptica, obtusa vel obtusiuscula, basi angustissime cuneata; folia caulina inferiora basalibus conformia sed acutiuscula, breviuscule petiolata; superiora minora, ovata, crenulata, acuta vel acuminata, basi rotundata vel truncato-subcordata. Glomeruli 2—4(—7)-flori, distantes, bracteae lanceolatae vel lanceolato-lineares, longe acuminatae. Pedicellus floris primarii glomerulorum 3—5 mm longus, bibracteolatus, fructifer incrassatus; pedicelli ceteri breviores. Calyx 6—7(—8) mm longus, dense albo-tomentosus, usque ad basin in lacinias anguste lanceolatas acuminatas divisus. Corolla flava, 20—25 mm diam., pellucido-punctulata, extus dense stellato-tomentella, intus glabra. Filamenta omnes usque ad antheram papillis albidis superioribus apice clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, etiam duae anticae in facie interiore connectivi papillis parce obsitae. Stylus 8—10 mm longus, basi tomentellus, superne incrassatus, stigmatibus oblongo breviter decurrente terminatus. Capsula globoso-ellipsoidea, 5—6 mm longa, mucronata, in juvenilibus dense stellato-tomentella, demum glabrata, calycem subaequans.

Anatolien: Vilayet Malatya (Armenia Minor): Arabkır-Kemaliye, Brachfeld 12 km nach Arabkır, 1160 m, 23. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8806, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. REESE. Begleitpflanzen: *Isatis glauca* AUCH., *Arenaria eginensis* (HAUSSKN.) BORN., *Centaurea Fenzlii* REICHARD. — Vil. Malatya (Cataonien): Arabkır-Malatya, Steppe 16 km südlich Arabkır, 1380 m, 25. 6. 49, HUBER-MORATH 8803. — Vil. Elâzığ (Armenien): 20 km östlich Elâzığ, am Weg nach Palu, 2. 7. 50, REESE. — Vil. Tunceli (Armenien): Pertek-Tunceli, 28 km nördlich Pertek, Steppe, 7. 7. 50, REESE; do. 24. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10659. — Vil. Diyarbakır (Mesopotamien): Ergani-Diyarbakır, Brachfeld 9 km südlich Ergani, 850 m, 2. 7. 51, HUBER-MORATH 10660; do. 19 km nördlich Diyarbakır, 790 m, 2. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10661; Diyarbakır-Silvan, 2 km und 40 km östlich Diyarbakır, 3. 7. 51, HUBER-MORATH obs. — Vil. Bingöl (Armenien): Solhan-Çapakçur, Eichenwald ca. 25 km westlich Solhan, 1560 m, 15. 7. 51, HUBER-MORATH 10658.

V. lysiosepalum ist zunächst verwandt mit *V. Kotschyi* BOISS., *V. Anastasii* NÁBĚLEK und *V. melitenense* HUBER-MORATH. Sie sieht allen drei Arten ähnlich, weicht aber von ihnen ab durch schmalere, lineal-lanzettliche Kelchzipfel. Von *V. Kotschyi* ist sie ferner unterschieden durch kleinere Kelche und stark gekerbte lanzettliche untere Laubblätter. *V. Anastasii* und *V. melitenense* verkahlen im Gegensatz zu unserer neuen Art sehr rasch, *V. melitenense* weist ferner eine violette Behaarung der Filamente und an der Spitze kahle vordere Staubgefäße auf.

Die neue Art scheint wesentlich weiter verbreitet zu sein als ihre im gleichen Gebiet vorkommenden Verwandten. Wir sammelten sie von 800—1550 m zwischen dem 38. und 39. Breitengrad, von Arabkır nördlich Malatya bis in die mesopotamische Tiefebene bei Diyarbakır an zahlreichen Stellen.

V. lysiosepalum HUBER-MORATH $\times$ *sinuatum* L. var. *adenosepalum* MURB. nova hybr. = $\times$ *V. silvanense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. lysiosepalo* indumento parciori, flavescente, foliis magis crenatis, inferioribus sublobatis, calycibus minoribus, 4—5,5 mm longis, microglandulosis, lana staminali pro parte violacea. A *V. sinuato* differt foliis minus divisis, calycibus majoribus, laciniis acuminatis, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis, lana staminali pro parte albida etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Diyarbakır (Mesopotamien): Diyarbakır-Silvan, Steppe auf Kalk 50 km östlich Diyarbakır, 34 km westlich Silvan, 740 m, 3. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 11839, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. RENZ.

V. macrocarpum BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 6 (1853).

Anatolien: Vilayet Van (Kurdistan): Südufer des Vansees westlich von Gevaş, Rand eines Weizenfelds, 1650 m, 7. 7. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10605. — Vil. Muş (Armenien): Bachufer zwischen Hanza und Meğdi in der Muratebene ca. 35 km nordwestlich Muş, 1400 m, 14. 7. 51, HUBER-MORATH 10606.

Neu für Anatolien. Mit diesen Funden wird das Areal der Art etwa 300 km westwärts erweitert. *V. macrocarpum* BOISS. war bisher bekannt aus Russisch Zentralasien, Transkaspien, Transkaukasien und dem westlichen Iran. Mit dem letztgenannten Teilareal dürften die türkischen Funde in Verbindung stehen. Zweifellos ist *V. macrocarpum* im Gebiet des Vansees noch an weiteren Stellen zu finden.

V. macrosepalum MURB. Monogr. Verb. 467 (1933).

Anatolien: Vilayet Bitlis (Kurdistan): Baykan-Bitlis, Quercetum auf Urgestein 18 km südlich Bitlis, 1260 m, 4. 7. 51, RENZ, SIMON, HUBER-MORATH 10609. — Vil. Bingöl (Armenien): Paß zwischen Muş und Solhan, 1710 m, 14. 7. 51, HUBER-MORATH 10608; Çapakçur-Palu, Rand eines Getreidefelds 1820 m, 15. 7. 51, HUBER-MORATH 10607.

Die 1859 bei Bitlis von KOTSCHY entdeckte Art wurde seither nur noch von HAUSSKNECHT 1865 zwischen Gaziantep und Maraş, mehr als 400 km westlich des klassischen Fundorts gesammelt. Unsere Fundstellen im Vil. Bingöl liegen etwa 100 resp. 180 km nordwestlich von Bitlis.

V. Meinckeanum MURB. Monogr. Verb. 573 (1933).

Anatolien: Vilayet Seyhan (Cilicien): 2—3 km südlich Osmaniye, zwischen Karacalar und Dereobasi, bei Kaleli, Macchie 200—250 m, 6. 5. 52, DEMIRIZ 1198; Kalkschutt östlich ob Yeniköy bei Haruniye, 400 m, 12. 6. 53, HUBER-MORATH 11780; do., lichter *Pinus brutia*-Wald, 510 m, 12. 6. 53, HUBER-MORATH 11779; do. Bachufer im Platanengehölz 670 m, 12. 6. 53, HUBER-MORATH 11777.

Um Haruniye, wo die Art 1909 von Schwester IDA MEINCKE entdeckt worden ist, verbreitet und häufig.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH.
p. p., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 2. *Leianthera* MURB.

Planta biennis, 60—110 cm alta, pluricaulis, tomento molli albo-cinereo vestita. Caulis elatus, stricte erectus, foliosus, teres, primo tomentosus, demum glabratus atrorubens, ramosus; rami plerumque sat numerosi, stricti, suberecti, paniculam laxam oblongam formantes. Folia basalia petiolo angusto 3—5 cm longo praedita, lamina ovato-oblonga vel oblonga, 8—14 cm longa, 4—7 cm lata, obtusiuscula vel obtusa, distincte crenata, basi anguste cuneata, utrinque $\pm$ dense tomentosa; folia caulina inferiora breviter petiolata vel subsessilia, oblonga, acutiuscula, crenata vel crenulata; folia media sessilia, crenulata, acuta vel breviter acuminata; folia superiora minora, sicut media basi ovata vel subcordata. Inflorescentia tomentosa, cito evanida. Glomeruli 2—5-flori, distantes, bracteae ovatae vel lanceolatae, acutae vel breviter acuminatae, flores non aequante fulcrati. Pedicellus floris primarii glomerulorum 3—5 mm longus, bibracteolatus, fructifer incrassatus, pedicelli ceteri breviores. Calyx 5—7 mm longus, tomentosus, demum glabratus, ad $\frac{3}{4}$ in lacinias late vel ovato-lanceolatas acutas divisus. Corolla flava, 20—25 mm diam., non vel parce pellucido punctulata, extus dense stellato-tomentella, intus glabra. Filamenta antica in quarta parte superiore nuda, ceterum ut et postica papillis longis violaceis (immixtis interdum albidis) dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus ca. 10 mm longus, basi tomentellus, stigmatibus spatulato-oblongo breviuscule decurrente terminatus. Capsula 5—7 mm longa, 4—6 mm lata, subglobosa, juvenilis dense tomentella, demum glabra, calyce aequilonga.

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Trift an der Straße nach Adıyaman, 37 km südwestlich Malatya, 1130 m, 14. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8834, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. REESE; do., Steppe 15 km westlich Malatya, 900 m, 14. 6. 49, HUBER-MORATH 8833; Malatya-Akçadağ, Weizenfeld 20 km westlich Malatya, 900 m, 19. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8831; Akçadağ-Darende, 12 km westlich Akçadağ, 1150 m, 19. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8848.

Dem in der gleichen Gegend vorkommenden *V. Anastasii* NÁBĚLEK täuschend ähnlich, aber der Gruppe *Leianthera* MURB. mit an der Spitze kahlen vorderen Staubgefäßen und mit violetter, nicht weißer Filamentwolle.

V. mesopotamicum BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 24 (1853).

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien): Weizenfeld bei Yolçati, 27 km westlich Elâzığ, an der Straße nach Malatya, 1230 m, 16. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8824; Ruinen von Harput, 1320 m, 17. 6. 49, HUBER-MORATH 8827; 10 km südwestlich Elâzığ, am Weg nach Sivrice, 10. 6. 50, REESE; Elâzığ-Pertek, 7 und 11 km nördlich Elâzığ, 3. 7. 50, REESE; do., 6 km, 1330 m, 24. 6. 51, HUBER-MORATH 10597; 10 km westlich Elâzığ, am Weg nach Malatya, 29. 6. 50, REESE.

V. mesopotamicum ist um Elâzığ, wo sie schon von HAUSSKNECHT und SENTENIS gesammelt worden war, sehr verbreitet. Die Art ist sonst nur noch von Urfa bekannt.

Entgegen BOISSIERS Angabe ist die Filamentwolle nicht hellviolett, sondern stets weiß.

V. mesopotamicum BOISS. $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. submesopotamicum* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. mesopotamico* indumento parciore, foliis latioribus, infimis lobato-dentatis, superioribus auriculatis, umbellatis, non cymosis, calycibus brevioribus, ad 2/2 in lacinias angustiores divisus. Differt a *V. sinuato* foliis infimis minus profunde incisus, calycibus majoribus, ad 2/3, non usque ad basin divisus, lana staminali albida non violacea etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien): Elâzığ-Pertek, Steppe auf Urgestein 11 km nördlich Elâzığ, 1090 m, 24. 6. 51, mit den Eltern, mit *V. lasianthum* und *V. lasianthum* × *mesopotamicum*, HUBER-MORATH 10637, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. microcymosum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 11.

Sectio *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., β. *Cymosa* MURB.

Planta perennis, subcaespitosa, 50—80 cm alta, tota tomento stellato subtili adpressissimo cano-argentea, e caudice crasso reliquiis petiolorum cauliumque vetustorum tecto caules floriferos et rosulas innovantes emittens. Caules rigidi, teretes, foliati, a medio ramosi, ascenderet erecti. Rami sat graciles sed rigidi, arcuato-ascendentes, multiflori, sicut caules adpresse cano-tomentelli, demum glabrescentes, rubelli, paniculam laxam oblongam formantes. Folia omnia crassiuscula, utrinque tomento subtilissimo et adpressissimo cano-argentea vel demum, praecipue superne ± glabrescentia et viridescencia. Folia rosularum innovantium caulinaque inferiora 8—22 cm longa, 0,8 bis 2,3 cm lata, lanceolato-linearia vel linearia, obtusiuscula, obsolete crenato-dentata, in petiolum 2—3 cm longum sensim attenuata, saepe subcanaliculata. Folia caulina media basalibus subconformia sed minora et angustiora, acutiuscula; superiora linearia, acuta, subintegerrima. Fasciculi jam sub anthesi distincti, racemos laxos formantes, 2—7-flori, plurimi e dichasio pedunculato 3—5-floro et floribus 1—2 accessoriis compositi vel apice ramorum subuniflori. Bracteae lanceolatae vel lineares, acutae vel acuminatae, subtiliter tomentosae, glabrescentes, infimae dichasium subaequant, reliquae eo multo breviores. Pedunculus dichasii 1—6 mm longus, subadpresse stellato-tomentosus. Pedicellus floris centralis dichasii 2—4 mm longus, pedicelli florum lateralium (interdum rudimentarii vel deficientes) breviores vel pedicellum flores centralis subaequant, basi bracteola minuta fulcrati, omnes subadpresse stellato-tomentelli. Calyx sub anthesi 2—2,5 mm, postea ad 3,5 mm longus, pilis stellatis dense et adpresse cano-tomentellus, ad 3/4 in lacinias lanceolatas, acutiusculas divisus. Corolla lutea, 20—25 mm diam., pellucido-punctulata, extus pilis stellatis minutissimis adpresse cano-tomentella, intus glabra, lobi late obovati, tubus brevissimus. Filamenta antica apice nuda, ceterum ut postica papillis longis albidis, superioribus apice clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus ca. 8 mm longus, ima basi parce tomentellus, superne incrassatus, stigmatate hemisphaerico terminatus. Capsula elliptica, obtusa, mucronulata, 4—4,5 mm longa, 3 mm lata, dense stellato-tomentella.

Anatolien: Vilayet Erzincan (Armenien): Bahndamm auf dem rechten Euphratufer 6 km ob Mutu, 1200 m, 28. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10646, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. SIMON; 33—35 km westlich Erzincan, an der Straße nach Refahiye, 5. 7. 50, REESE; do., sandiges Bachufer 29 km westlich Erzincan an der Paßstraße gegen Refahiye, am Südfuß des Kara Dağ, 1560 m, 2. 7. 53, HUBER-MORATH 11826.

Verbascum microcymosum gehört zweifellos der Gruppe *Cymosa* an, obschon sie am nächsten mit dem in derselben Gegend vorkommenden *V. alyssifolium* BOISS. aus der Gruppe *Ebracteolata-Trichosanthes* MURB. und mit *V. Reeseanum* HUBER-MORATH aus Pisidien verwandt ist. Von beiden weicht sie, außer durch

den Infloreszenztypus, durch höheren Wuchs, größere Blüten und gekerbte, breitere Laubblätter ab.

V. mucronatum Lam. Enc. méth. Bot. 4: 218 (1797).

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): In großen Kolonien in der Steppe am Rand des Flugplatzes von Kayseri, 1040 m, 9. 7. 53, HUBER-MORATH 11817.

Es ist wohl nur durch die sehr späte Blütezeit der Art zu erklären, daß sie bisher in Zentralanatolien unbekannt geblieben ist. Die großen Kolonien am Flugplatz Kayseri waren mir schon in früheren Jahren aufgefallen, erst 1953 konnte ich jedoch ein aufblühendes Stück dieser sehr wahrscheinlich durch Anatolien weit verbreiteten Art bestimmen.

V. Murbeckianum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 12.

Sect. *Bothosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 2. *Leianthera* MURB.

Planta biennis, 35—65 cm alta, viridis, sparse pilis stellato-ramosis vestita, demum subglabra, inferne sparse superne dense microglandulosa. Caulis 10—20 cm altus, teres, modice foliosus, sparse vel modice floccoso-tomentosus nec non microglandulosus, demum glabratus, in inflorescentiam 25—50 cm longam paniculato-ramosam abiens. Rami suberecti, sat tenues, spicastro terminali breviores. Folia basalia subglabra, petiolo subalato 2—4 cm longo praedita, lamina 8—9 cm longa 3,5—4 cm lata, ovata vel oblonga, grosse crenata vel duplicato-crenata, obtusa vel acutiuscula, basi cuneata. Folia caulina valde deminuta, inferiora sessilia, elliptica, acuta, superiora ovata, ± acuminata, crenulata, semiamplexicaulia. Fasciculi 2—7-flori, plerumque 4-flori, post anthesin distincti vel inferiores ± remoti. Bractee fasciculos non vel parum superantes, basi tantum vel usque ad apicem floccoso-tomentosae, nec non dense microglandulosae, infimae ovatae vel lanceolatae, basi indistincte crenulatae, ceterae lineares, integerrimae. Pedicellus floris primarii fasciculorum 3—6, denique ad 10 mm longus, basi bracteolis binis anguste linearibus praeditus, pedicelli ceteri paulo breviores, fructiferi ± incrassati. Calyx sub anthesi 2—3 mm, postea ad 5 mm longus, usque ad basin in lacinias lineares, acutiusculas, ± floccoso-tomentosas, microglandulosas divisus. Corolla lutea, ca. 2 cm diam., dense pellucido-punctulata, extus laxe floccoso-tomentella, intus circa faucem brunneo-maculata et ad basin loborum superiorum violaceo-ciliata, tubus ca. 1 mm longus. Filamenta antica apice nuda, ceterum ut postica papillis longis atropurpureis apice ± clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 5—6 mm longus, basi laxe tomentellus, superne incrassatus, stigmatibus hippocrepico terminatus. Capsula 5—6 mm longa, 3—4 mm lata, pyramidato-ovoidea vel cylindrica, breviter rostrata, stellato-tomentella, denique glabrata. Semina obconico-prismatica, ca. 0,7 mm longa, 0,5 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 8—10.

Anatolien: Vilayet Bitlis (Kurdistan): Ackerrand 2 km ob Bitlis am Weg nach Tatvan, 1630 m, 4. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10693, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. RENZ.

Die Art ist sehr nahe mit *V. vanense* HUBER-MORATH verwandt. Morphologisch sowohl als auch geographisch verbindet *V. Murbeckianum* das östlich anschließende *V. vanense* mit dem in Transkaukasien und Armenien auftretenden sehr vielgestaltigen *V. varians* FREYN et SINT.

V. Murbeckianum und *V. vanense* haben gegenüber *V. varians* kleinere Kelche und durchscheinend punktierte Korollen gemeinsam. *V. vanense* besitzt aber einen Blütenstand mit z. T. cymösen Infloreszenzen, während bei *V. Murbeckia-*

num solche nur ganz vereinzelt im unteren Teil des Hauptstengels auftreten können. Ferner ist *V. Murbeckianum* viel kahler und besitzt eine reich verzweigte Infloreszenz mit kleineren Blüten, sowie viel gröber gekerbte Laubblätter.

Es ist aber wohl denkbar, daß *V. vanense* und *V. Murbeckianum* Formen einer einzigen Art sind. Das spärliche vorliegende Material erlaubt es aber noch nicht, diese Frage zu klären.

Ich benenne *V. Murbeckianum* zu Ehren des hervorragenden Monographen der Gattung, Prof. Dr. SVEND MURBECK.

V. myriocarpum BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 21 (1853).

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Anamur-Ermenek, Pinus Pallasiana-Wald 48 km südlich Ermenek, 1400 m, 11. 6. 50, HUBER-MORATH 9558; Kirobası-Silifke, *Quercus coccifera* — Macchie 32 km südlich Kirobası, 900 m, 15. 6. 50, AHMET ATTILA.

Die Art ist verbreitet, aber nirgends häufig am Südhang des Mittleren Taurus von Gebiz bei Antalya im Westen bis Kirobası nördlich Silifke im Osten auf eine Distanz von ca. 250 km. Sie wächst im Pinetum und Quercetum der Mediterranregion zwischen 800 und 1900 m.

V. obtusifolium HUBER-MORATH ap. DAVIS, Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 21 (2): 93, (1952). — Tafel 29.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Weizenfeldränder südlich Bozağaç, 11 km südlich Gülnar, 680 m, 6. 6. 50, HUBER-MORATH 9556; Wegrand beim Dorf Gülnar, 900 m, 7. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; *Quercus*-Macchie 1—2 km nordöstlich und nördlich Gülnar, 950—980 m, 7. 6. 50, HUBER-MORATH 9553; Macchie am Fluß 12—13 km südlich Gülnar, 600—700 m, 8. 6. 50, HUBER-MORATH 9557, von hier bis Gülnar häufig; Gülnar-Silifke, 6 km östlich Gülnar, 930 m, 9. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; do., Brachacker 38 km nach Gülnar, 940 m, 17. 6. 50, HUBER-MORATH 9519, do. 43—45 km östlich Gülnar = 22—24 km westlich Silifke, *Pinus brutia*-Wald 780—840 m, HUBER-MORATH obs.; do. 31 km östlich Gülnar, *Pinetum brutiae* 970 m, 15. 6. 50, HUBER-MORATH obs.; do. 11 km vor Silifke, *Pinus brutia*-Wald 450 m, 9. 6. 50, HUBER-MORATH 9516 = Holotypus.

Diese prachtvolle neue Art, ein schneeweißfilziges Sträuchlein, wurde am 20. 8. 1949 von P. H. DAVIS in fruchtenden Stücken entdeckt und mir zu Bestimmung zugesandt. Im folgenden Jahr konnte ich *V. obtusifolium* um Gülnar und gegen Silifke an zahlreichen Stellen, oft in großer Zahl auffinden.

Es handelt sich hier um einen sehr alten Typus ohne nähere Verwandte, zunächst noch mit *V. isauricum* BOISS. et HELDR. und dem oben beschriebenen *V. chionophyllum* vergleichbar, aus der an eigentümlichen Endemiten so reichen Umgebung von Gülnar.

V. orbicularifolium HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 13.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., A. *Cladotricha* MURB., a. *Bracteolata* MURB.

Planta perennis, humilis, 30—60 cm alta, basi suffruticosa et valde ramosa, e collo radice pluricaulis, tomento molli albipannoso dense vestita, inflorescentia insuper dense glandulosa, demum $\pm$ virescens. Rami teretes, dense foliosi, alii elongati, in paniculam abeuntes, alii breviores, anno sequente floriferi. Folia omnia parva, crenulata, crassiuscula, dense albo-pannosa; folia inferiora mediaque ramorum fertiliū obtusissima, petiolo 0,5—1,5 cm longo praedita, lamina $\pm$ orbiculata 2,5—4 cm diam., in axillis fasciculiferis; folia superiora minora, orbiculata vel late ovata, sessilia, semiamplexicaulia, $\pm$ acuminata; folia ramorum steriliū obtusa vel apiculata, petiolata. Panicula laxiflora, 10—35 cm longa, $\pm$ ramosa, rami tenues 5—20 cm longi, ascenderet-erecti. Flores solitarii vel infimi interdum bini vel terni. Bractae acutae vel acuminatae, 5—15 mm longae, inferiores lanceolatae vel lineari-lanceolatae, superiores lineares, dense stellato-tomentosae nec non dense glandulosae. Pedicelli brevissimi (1—2 mm longi) vel nulli, erecti, basi semper bracteolis binis parvis linearibus praediti. Calyx 5—8 mm longus, pilis stellatis tomentosis nec non glandulis stipitatis dense obsitus, usque ad basin in lacinias lanceolato-lineares acutas divisus. Corolla lutea, rotata, ca. 1,5 cm diam., non pellucido-punctata, extus stellato-tomentosa, intus ad basin loborum superiorum parce ciliata, tubus brevissimus, lobi orbiculares. Filamenta antica apice glabra, ceterum ut postica papillis violaceis apice parum clavatis dense villosa. Stylus 7 mm longus, inferne laxe tomentosus, superne incrassatus, stigmatē obovato terminatus. Capsula stellato-tomentosa, demum glabrescens, elliptica, brevissime rostrata, 6 mm longa, 3 mm lata, calyce aequilonga vel brevior, pericarpium crassum. Semina obconico-prismatica, ca. 1 mm longa, 0,7 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 4—6.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Silifke-Mersin, ausgetrocknetes Bachbett am Meer, 21 km nach Silifke, vor der Bucht von Akkum, 17. 6. 50, HUBER-MORATH 9515, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. BOISS.

Begleitpflanzen: *Silene cassia* BOISS., *Hypericum lanuginosum* LAM., *Bupleurum subuniflorum* BOISS. et HELDR., *Pimpinella cretica* POIR., *Galium lycium* BOISS., *Helichrysum niveum* BOISS. et HELDR., *Verbascum orbicularifolium* HUBER-MORATH $\times$ *sinuatum* L., *Onosma* n. sp., *Sideritis* n. sp., *Thymus cilicicus* BOISS. et BAL., *Euphorbia cybirensis* BOISS.

Silifke-Mersin, 19 km östlich Silifke, 16. 6. 50, REESE; Silifke-Kirobası, *Quercus coccifera*-Macchie 8 km ob Silifke, 390 m, 15. 6. 50, HUBER-MORATH.

Verbascum orbicularifolium sieht dem *V. inulifolium* HUBER-MORATH, an dessen Areal es sich östlich anschließt, zum Verwechseln ähnlich, besitzt aber stets Brakteolen und einen stark drüsigen Blütenstand. Dann sind die unteren Laubblätter breiter, bis kreisrund, oft etwas bespitzt. Die unteren Blüten stehen zu 2—3 in den Brakteenachseln, wodurch die Art gegen die Subsect. *Fasciculata* neigt.

V. orbicularifolium HUBER-MORATH $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. silifkense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. orbicularifolio* indumento minus pannoso, flavescente, foliis caulinis angustioribus, longioribus, magis crenatis, decurrentibus, calycibus fasciculatis, minoribus, 4—5 mm longis, longius pedicellatis, corollis pellucido-punctulatis. A *V. sinuato* differt indumento pannoso, foliis infimis minus profunde incisis, calycibus majoribus, brevius pedicellatis, dense glandulosis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Silifke-Mersin, ausgetrocknetes Bachbett am Meer, 21 km östlich Silifke, vor der Bucht von Akkum, inter parentes, 17. 6. 50, HUBER-MORATH 9517.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH.
p. p., α . *Bracteolata* MURB., β . *Cymosa* MURB.

Planta biennis, 30—50 cm alta, pluricaulis, tota tenuiter et subadpresse cinereo-tomentosa, eglandulosa. Caules sat graciles, foliosi, teretiusculi, tomento brevi subtili tandem $\pm$ deterrenti vestiti, simplices. Folia basalia petiolo 2—4 cm longo, tenuiter tomentosa praedita, lamina late vel anguste lanceolata, 4,5—9 cm longa, 1—2,5 cm lata, $\pm$ acuta, crenata, supra subadpresse laxe cinereo-tomentosa, subtus tomento densiore vestita, $\pm$ rugosa; folia caulina deminuta, tenuiter tomentosa; inferiora petiolata vel subsessilia, anguste lanceolata, acutiuscula, crenulata; superiora sessilia, lineari-lanceolata, acuta vel acuminata, obsolete crenulata vel subintegerrima. Fasciculi jam subanthesi distincti, racemos laxos formantes, plerumque 4-flori, e dichasio pedunculato trifloro et flore accessorio compositi, interdum 1—2-flori. Bracteae lanceolato-lineares vel lineares, acuminatae, tenuiter tomentosae, infimae dichasium subaequantes, reliquae eo multo breviores. Pedunculus dichasii 2—7 mm longus, cinereo-tomentellus. Pedicellus floris centralis dichasii 3—6 mm longus, pedicelli florum lateralium breviores, basi bracteola minuta fulcrati, omnes tenuiter tomentelli. Flos accessorius pedicello 3—10 mm longo praeditus. Calyx 4—5 mm longus, tomento molli cinereo vestitus, eglandulosus, ad $\frac{4}{5}$ vel usque ad basin in lacinias $\pm$ late lanceolatas acutas divisus. Corolla lutea, 15—20 mm diam., post anthesin diu persistens, non vel sparse pellucido-punctulata, extus molliter stellato-tomentella, intus glabra vel ad basin loborum superiorum parce ciliata. Filamenta 2 antica apice glabra, ceterum ut et postica papillis longis albidis densissime villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, Stylus ca. 7 mm longus, inferne tomentellus, superne incrassatus, stigmatibus hemisphaericis terminatus. Capsula 6 mm longa, 4,5 mm lata, ovata, dense stellato-tomentella, breviter rostrata, calycem superans.

Anatolien: Vilayet Erzincan (Armenien): Kalkgeröll am Steppenhügel 1 km nördlich Refahiye, 1540—1560 m, 2. 7. 53, HUBER-MORATH 11830, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Begleitpflanzen: *Dianthus Haussknechtii* BOISS., *Silene* n. sp., *Arenaria pseudacantholimon* BORNH., *Prangos lophoptera* BOISS., *Centaurea ustulata* DC., *Onosma* n. sp., *Stachys lavandulaefolia* VAHL.

Hierher gehört wohl auch die bei BOISSIER (1879: 331) unter *V. sphenandroides* C. KOCH aufgeführte Pflanze aus dem südlichen Pontus, leg. TCHIHATCHEFF, die in MURBECK'S Monogr.: 393 nur noch mit Bedenken bei *V. sphenandroides* belassen wird. Nach MURBECK besitzt diese Pflanze nämlich ein bis 5 mm lang gestieltes Dichasium, was den Verhältnissen bei unserem *V. oreodoxum* entspricht. Im wesentlichen ist *V. oreodoxum* nur durch den cymösen Blütenstand von *V. sphenandroides* unterschieden.

Es zeigt sich immer mehr, daß die Gruppe *Cymosa* MURB. aus sehr heterogenen Elementen zusammengesetzt ist, da mehrere ihrer Arten ihre nächsten Verwandten in anderen Gruppen besitzen. So ist das cymöse *V. leiocarpum* MURB. dem *V. cilicicum* BOISS. aus der Gruppe *Ebracteolata-Leiantha*, das cymöse *V. microcymosum* HUBER-MORATH dem *V. alyssifolium* BOISS. aus der Gruppe *Ebracteolata-Trichosantha* am nächsten stehend.

Es dürfte sich aus systematischen Erwägungen wohl empfehlen, die Gruppe *Cymosa* MURB. auf die übrigen Gruppen aufzuteilen. Einzig praktische Erwägungen — das Bestehen einer leicht kenntlichen, zahlenmäßig unbedeutenden Gruppe *Cymosa* — halten mich von dieser Lösung ab.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH.
p. p., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 2. *Leianthera* MURB.

Planta biennis, 30—65 cm alta, tota tomento asperulo flavido (e pilis dendroideo-ramosis vel simplicibus composito) vestita, nec non pilis glanduligeris copiosis viscida. Caulis simplex, stricte erectus, teres, striatus, dense foliosus, per totam longitudinem pilis articulatis, longissimis, simplicibus vel praecipue in parte inferiore dendroideo-ramosis hirsutus, nec non pilis glanduligeris dense obsitus, in inflorescentiam spiciformem virgato-elongatam demum saepe pedalem abiens, rarius superne ramos non-nullos, floriferos, breves, adscendentes emittens. Folia omnia obscure viridia, utrinque pilis verticillato-vel dendroideo-ramosis dense vel laxe tomentosa, insuper pilis glanduligeris dense obsita. Folia basalia petiolo $\pm$ alato 1—5 cm longo praedita, lamina 8—14 cm longa, 2—4 cm lata, late lanceolata vel lanceolata, obtusiuscula vel acutiuscula, crenata vel versus basin $\pm$ anguste cuneatam subintegerrima; folia caulina inferiora minora, angustiora, subsessilia; media anguste lanceolata, subacuminata, basi cordata, semiamplexicaulia; summa ovato-vel lanceolato-acuminata, sensim in bracteas transeuntia. Fasciculi 2—5-flori, spicastrum laxiusculum, basi interruptum formantes. Bracteae lanceolato-lineares vel ovato-cuspidatae, in acumen longum tenuem productae, integerrimae, densissime glandulosae, parce hirsutae, inferiores fasciculum plerumque multo, superiores eum vix vel paulo superantes. Pedicellus floris primarii fasciculorum basi bracteolis binis majusculis praeditus, fructifer 5—8 mm longus; pedicelli ceteri breviores, omnes dense hirsuti et dense glandulosi. Calyx sub anthesi 4—5, postea 6—8 mm longus, pilis longis glanduligeris dense vestitus, sparse hirsutus, usque ad basin in lacinias lanceolato-lineares vel lineares acutas divisus. Corolla pallide lutea, 2 cm diam., non pellucido-punctata, extus parce hirtella, parce glandulosa, intus ad basin loborum superiorum violaceo-papillosa, ceterum glabra, lobi suborbiculares, tubus 2 mm longus. Filamenta antica in tertia parte superiore nuda, ceterum ut postica papillis longis purpureo-violaceis, superioribus apice valde clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus ca. 9 mm longus, inferne tomentellus, superne incrassatus, stigmathe hippocrepico terminatus. Capsula ca. 6—7 mm longa, apice obtusa, mucronata, dense stellato-tomentosa, demum glabrescens, calycem subaequans. Semina obconico-prismatica, 0,8 mm longa, 0,6 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 6—8.

Anatolien: Vilayet Sivas (Pontus): Zara-Serafiye Yayla, Quercetum 20 km nördlich Zara, 1640 m, 30. 6., 4. 7. 53, HUBER-MORATH 11821.

Begleitpflanzen: Wenig *Pinus brutia* TEN., viel *Rubus* spec., *Lathyrus roseus* STEV., *Hypericum scabrum* L., *Epilobium Lamyi* F. SCHULTZ, *Echinops* n. sp., *Asyneuma amplexicaule* (WILLD.) HAND.-MAZZ., *Cirsium echinus* (M. B.) HAND.-MAZZ., *Onosma* n. sp., *Verbascum aureum* (C. KOCH) O. KUNTZE, *Ornithogalum pyramidalatum* L. Die neue Art sieht dem von Tosya, 330 km westlich unseres Fundortes, bekannten *V. Freynii* (SINT.) MURB. sehr ähnlich und ist nahe mit diesem verwandt. Es zeigt sich jetzt, wie recht MURBECK hatte, als er *Celsia Freynii* SINT. in die Gattung *Verbascum* überführte, obschon diese Art nur 4 Staubgefäße besitzt und streng genommen bei *Celsia* verbleiben müßte. Denn die SINTENIS'sche Pflanze hat, mit Ausnahme des 4-zähligen Androeceums alle Merkmale eines *Verbascums*.

Mit *V. pallidiflorum* ist nun erstmals eine dem *V. Freynii* sehr nahe stehende Pflanze mit 5-zähligem Androeceum bekannt geworden, die ferner von *V. Freynii* abweicht durch ein anderes, vorwiegend aus langen, oft ungeteilten Gliederhaaren und nicht aus Sternhaaren bestehendes Stengelindument, durch schmalere, plötzlich lang zugespitzte Brakteen, kürzere und schmalere Kelchzipfel, eigentümlich weißlichgelbe, außen nur schwach flocken- und drüsenbesetzte Korollen.

Verbascum pallidiflorum kam an der Fundstelle nördlich Zara nur sehr vereinzelt vor, sie sah mit ihrem dunkelgrünen Kolorit und den etwa zitronengelben Blüten sehr eigenartig aus.

V. pellitum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 14.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., b. *Ebracteolata* MURB., β . *Leiantha* BENTH. p. p.

Planta biennis, 40—90 cm alta, eglandulosa. Caulis stricte erectus, rigidus, teres, $\pm$ atrorubens, paucifolius, inferne pilis longissimis basi breviter ramosis densissime sericeo-pannosus, superne glabrescens vel glaberrimus, jam infra medium in paniculam ramosissimam ovato-corymbosam abiens; rami subsimplices, virgato-elongati, arcuato-adscentes vel suberecti, tenues sed rigiduli, subglabri vel demum glaberrimi, $\pm$ rubicundi. Folia omnia utrinque et praecipue in petiolo densissime pellito-pannosa, pili longissimi, 5—10(—15) mm longi, demum $\pm$ glabrescentes. Folia basalia rosulata, petiolo 3—7 cm longo praedita, lamina 6—12 cm longa, 4—8 cm lata, e cordata basi late ovato-elliptica, obtusa, grosse duplicato-crenata, in parte inferiore breviter lobata; folia caulina inferiora sensim minora, $\pm$ petiolata, crenata vel parce lobulata; folia reliqua perpauca, parva, ovato-lanceolata, obtusa vel obtusiuscula, crenulata, mox emortua. Flores in racemos jam sub anthesi laxos dispositi, versus apicem ramosum saepe solitarii, ceterum 2—4-fasciculati, e flore primario et 1—3 accessoriis compositi. Bractee parvae, lanceolatae vel lineares, acutae, subglabrae, pedicello primario breviores. Pedicelli semper ebracteolati, glaberrimi vel parce pilosuli, fructiferi 5—8 mm longi, ascendentes, $\pm$ incrassati. Calyx 2—3 mm longus, carnosulus, glaber, usque ad basin fere in lacinias lineares non spathulatas, obtusiusculas, demum subreflexas divisus. Corolla flava, 20—25 mm diam., non pellucido-punctata, extus glaberrima, intus ad basin loborum superiorum ciliolata, lobi rotundati. Filamenta antica in quarta parte superiore nuda, ceterum ut postica papillis violaceis, apice $\pm$ clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 6 mm longus, glaber, superne incrassatus, stigmatibus minuto hemisphaerico terminatus. Ovarium glabrum. Capsula glabra, 4—5 mm longa, elliptico-ovoidea, obtusa vel subretusa, calycem superans, pericarpium crassum. Semina obconico-prismatica, ca. 0,8 mm longa, 0,5 mm lata, seriatim foveolata.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Gazipaşa-Anamur, Mittelmeerküste, *Pinus brutia*-Wald mit Macchie am Südhang des Koz Dağ 52 km östlich Gazipaşa, auf feuchtem Schieferschutt, 420 m, 5. 6. 50, HUBER-MORATH 9554, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Macchie aus *Arbutus Andrachne* L., *Cistus parviflorus* LAM., *Olea europaea* L., *Nerium Oleander* L., *Platanus orientalis* L., mit *Hypericum polyphyllum* BOISS. et BAL. in Menge, *Phlomis leucophracta* DAVIS et HUBER-MORATH spärlich, dann *Cotyledon globulariifolium* (FENZL) BAKER, *Galium graecum* L., *Helichrysum niveum* BOISS. et HELDR., *Crepis foetida* L. ssp. *commutata* (SPREND.) BABC., *Campanula lyrata* LAM., *Alkanna rostellata* BOISS., *Linaria microcalyx* BOISS. var. *acutiloba* BOISS., *Origanum dubium* BOISS., *Salvia grandiflora* ETTL. (nur weißblütig).

Anatolien: Vilayet Antalya (Pamphylien): Alanya-Gazipaşa, Macchie 16 km vor Gazipaşa, 110 m, 4. 6. 50, HUBER-MORATH 9521.

Die durch außerordentlich lang pelzartig behaarte grundständige Blätter auffallende neue Art gehört zu einer kleinen Gruppe westanatolischer Endemiten mit kahlen Blüten und fehlenden Brakteolen. In der Ausbildung der grundständigen Blätter weichen diese Arten stark voneinander ab: Das carische *V. Pinardi* BOISS. besitzt ganzrandige länglich-lanzettliche Basalblätter, bei *V. parviflorum*

LAM. sind sie schrotsägeförmig-fiederschnittig, bei *V. napifoilum* Boiss. leierförmig-fiederteilig; ähnlich sind die grundständigen Blätter von *V. nudatum* MURB. Bei *V. smyrnaeum* Boiss. endlich sind diese Blätter klein, leierförmig-fiederschnittig mit rundlichem Endabschnitt und kleinen Seitenabschnitten.

Wie bei *V. smyrnaeum*, *nudatum* und *Pinardi* sind auch bei *V. pellitum* die Kelchblätter schmal und nicht spatelig. Sehr auffallend sind hier die bis 12 cm langen und 8 cm breiten breit eiförmig-elliptischen grob doppelt gekerbten bis kurz gelappten langhaarigen Basalblätter ausgebildet. Dazu bildet der zuletzt verkahlende und rot werdende Blütenstand mit vielen kleinen Blüten und Früchten einen auffallenden Gegensatz.

V. petiolare Boiss. et Ky. ap Boiss. Fl. Or. 4: 327 (1879).

Anatolien: Vilayet Seyhan (Cilicien): Distr. Feke, Bakır Dağ, Sencan Dere zwischen Gurumze und Süphandere, 1000—1200 m, 1. 7. 52, DAVIS 19427, 19632, DODDS, ÇETİK.

Die Art war 1859 von KOTSCHY in derselben Gegend („In faucium glareosis ad pagum Gorumse“) gesammelt worden und seither verschollen geblieben. Reife Früchte waren nicht bekannt, sie sind subcylindrisch, länglich, bis 5 mm lang und 2,5 mm breit, stumpf bis ausgerandet, sternhaarig bis $\pm$ verkahlend, mukronat, bis doppelt so lang als der Kelch.

V. phoeniceum L. Sp. Pl. ed. 1: 178 (1753).

Anatolien: Vilayet Tunceli (Armenien): Pülümer-Mutu, Quercetum 4 km ob Pülümer, 1580 m, 26. 6. 51, SIMON. — Vil. Erzerum (Armenien): Aşkale-Bayburt, Kop Dağ, 6 km nördlich der Paßhöhe, 2000 m, 28. 6. 51, SIMON. Neu für Anatolien. Beide Funde gehören zum Typus und nicht zur gelbblühenden ssp. *flavidum* (BOISS.) BORNM., die im nördlichen Anatolien mehrfach, so auch in der Umgebung von Erzerum gesammelt worden ist.

V. phrygium BORNM. Beih. Bot. Centr. Bl. 24. Abt. 2: 481, (1909).

Anatolien: Vilayet Erzincan (Armenien): Sipikör Dağ, Paßhöhe 30 km nördlich ob Erzincan, Fettwiese 2000 m, 3. 7. 53, HUBER-MORATH 11833.

Diese hier in Menge vorkommende aber eben erst aufblühende Pflanze kann ich von echtem *V. phrygium*, das ich 1948 am klassischen Fundort Sultan Dağ bei Akşehir in Westanatolien sammelte, nicht unterscheiden. Vielleicht ist die Art, die man auf den Sultan Dağ beschränkt glaubte, doch nicht spezifisch von *V. armenum* BOISS. et KOTSCHY verschieden. Weiteres Material ist abzuwarten.

V. pinetorum (BOISS.) O. KUNTZE, Revis. Gen. 469 (1891).

Anatolien: Vilayet Hatay (Amanus): Südhang des Musa Dağ bei Batiayas, *Quercus coccifera*-Macchie 370 m, 22. 6. 53, HUBER-MORATH 11806. — Vil. Seyhan (Cilicien): Distr. Feke, zwischen Süphandere und Belenköy, 1000 m, 2. 7. 52, DAVIS 19555, DODDS, ÇETİK.

V. pinetorum ist seit der Entdeckung im Cassius-Gebirge durch BOISSIER 1846 nur noch einmal von FIG und ZOHARY 1931 am Musa Dağ gesammelt worden. DAVIS fand die Art 1952 an den Südhängen des Zentralen Osttaurus (Antitaurus), etwa 180 km nördlich des Musa Dağ. Diese sich im Besitz des Herb. Kew befindliche Nr. 19555 hielt ich für eine neue Art, die ich auf der Etikette als *V. longicuspis* bezeichnete. Sie wich vom Typus des *V. pinetorum* namentlich ab durch viel länger fädlich zugespitzte Brakteen, schmalere, lanzettliche Kelchblätter und durch nicht nur drüsig, sondern z. T. auch drüsenlos behaarten Kelchgrund. Wichtig schien mir auch die Behaarung der Filamentwolle, die mir bei DAVIS' Form weißlich und nicht violett schien.

Ein Jahr später hatte ich Gelegenheit, *V. pinetorum* im Musa Dağ selbst zu sammeln. Auch bei diesen Stücken waren nun die Brakteen fädlich ausgezogen. Die ursprünglich violette Filamentwolle hat sich in meinem Herbar in wenigen Monaten völlig weiß verfärbt. Es ist deshalb anzunehmen, daß auch DAVIS 19555 violett behaarte Staubgefäße besaß. Die Behaarung des Kelchs scheint sehr stark zu variieren und keinen systematischen Wert zu besitzen. „*V. longicuspis*“ in sched. gehört demnach zu *V. pinetorum* (BOISS.) O. KUNTZE.

V. protractum FENZL ap. TCHIATCH. Asie Mineure. Bot. 2: 6 (1860).

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Anamur-Ermenek, Paßhöhe 54 km südlich Ermenek, 1450 m, 11. 6. 50, HUBER-MORATH 9524.

Damit ist die Verbindung hergestellt zwischen der klassischen Fundstelle nördlich Mersin und dem 1948 von uns entdeckten westtaurischen Vorkommen bei Dirmil.

V. pseudoholotrichum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 15.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., b. *Ebracteolata* MURB., β . *Flores isandri* MURB.

Planta biennis, 45—120 cm alta, inferne pilis longissimis mollibus basi ramosis arachnoideo-tomentosa demum $\pm$ glabrescens, superne glandulosa. Caulis gracilis, elegans, stricte erectus, teres, atrorubens, inferne foliosus, ima basi araneoso-lanatus, ceterum glandulis $\pm$ stipitatis tantum obsitus, in racemum longum simplicem vel saepius ramosum abiens. Rami $\pm$ numerosi, elongati, patuli vel arcuato-ascendentes graciles, glandulis breviter stipitatis dense obsiti, paniculam oblongo-pyramidatam laxiusculam formantes. Folia omnia distincte crenata vel crenulata; folia basalia numerosa, utrinque tomento denso albido pannoso vestita, demum $\pm$ glabrescentia, rosulata, petiolus 1,5—5 cm longus, lamina late obovata vel orbiculata, obtusissima, dense crenata, 3—10 cm longa, 2—7 cm lata, basi rotundata vel brevissime cuneata; folia caulina infima minora, elliptica vel late lanceolata, acutiuscula, breviter petiolata vel sessilia, crenulata, albotomentosa nec non glandulosa; folia caulina reliqua sensim diminuta, acuta, bracteiformia, dense glandulosa. Flores solitarii (raro in axillis inferioribus etiam flos accessorius obvius), racemos jam sub anthesi laxos formantes. Bractee pedicello florifero et fructifero multoties breviores, late ovato- vel subcordato-triangularae, 2—5 mm longae, apiculatae, ad basin saepe dentatae, densissime glandulosae, patentes vel reflexae. Pedicelli ebracteolati, fructiferi 15—28 mm longi, patuli, glandulosi vel inferne glabri. Calyx 2—4 mm longus, demum reflexus, glandulis stipitatis dense obsitus, usque ad basin in lacinias obovatas vel lanceolatas, apiculatas divisus. Corolla lutea, 15—25 mm diam., pellucido-punctulata, extus $\pm$ glandulis stipitatis obsita vel glabra, intus ad basin loborum superiorum papillis violaceis villosa, tubus brevissimus, lobi suborbiculares. Filamenta antica in tertia parte superiore

nuda, ceterum ut postica papillis longis purpureo-violaceis apice clavatis dense lanata. Antherae omnes mediofixae, reniformes. Stylus ca. 8 mm longus, superne subincrassatus, basi glandulosus, stigmatе obovoideo terminatus. Ovarium sat dense glandulosum. Capsula ovoidea vel late ovoidea, 5—6 mm longa, mucronulata, glandulosa, demum glabrata, calycem superans. Semina obconico-prismatica, 1 mm longa, 0,7 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 6—8.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Kalkhügel mit Quercusmacchie östlich ob Gülnar, 900—970 m, 6. 6. 50, HUBER-MORATH 9532, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. BOISS.

Begleitpflanzen: *Erysimum repandum* L., *Silene longipetala* VENT., *S. macrodonta* BOISS., *Haplophyllum myrtifolium* BOISS., *Arenaria Ledebouriana* FENZL, *Genista albida* WILLD., *Torilis triradiata* BOISS. et HELDR., *Digitalis cariensis* BOISS., *Centaurea cana* S. et S., *Anchusa angustissima* C. KOCH, *Nepeta leucostegia* BOISS. et HELDR., *Calamintha betulifolia* BOISS. et BAL. *C. exigua* (S. et S.) HAL., *Sideritis montana* L., *Asphodeline brevicaulis* J. GAY, *A. rigidifolia* BOISS.

Quercus-Macchie im *Pinus brutia*-Gehölz 1—2 km nordöstlich und nördlich Gülnar, 950—980 m, 8. 6. 50, HUBER-MORATH 9568; Anamur-Ermenek, 30 km südlich Ermenek, 10 km nach Dorf Kazanci, *Pinus brutia*-Gehölz auf Kalkmergel, 900 m, 11. 6. 50, HUBER-MORATH 9525.

Die neue Art ist nahe verwandt mit *V. leuconeurum* BOISS. et HELDR. aus derselben Gegend. Sie weicht von dieser ab durch breiter gekerbte Blätter, oben rein drüsige Infloreszenz und ebensolche Fruchtknoten und Früchte. Die Krone ist durchscheinend punktiert, der Kelch kleiner. Der Blütenstand erinnert an gewisse Arten der Gruppe *Holotricha* MURB., so namentlich an *V. lyratifolium* KOEHEL.

V. pterocalycinum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 16.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., *A. Cladotricha* MURB., b. *Ebracteolata* MURB.

Planta perennis, basi suffrutescens, 40—60 cm alta, tota tomento albo dense vestita, e collo radice pluricaulis. Caules ascendent-erecti, teretes, foliosi, ad medium usque fere paniculato-ramosi. Rami inflorescentiae patuli vel ascendentes, rigiduli, floccoso-tomentosi nec non glandulis stipitatis modice vestiti, demum ± virescentes. Folia basalia utrinque tomento denso albopannoso vestita, lamina ovata vel ovato-orbicularia, obtusissima, dense crenata, majora ad 8 cm longa, 7 cm lata, subito in petiolum 3—8 cm longum constricta. Folia caulina minora, angustiora, inferiora breviter petiolata, ovata vel elliptica, obtusiuscula, superiora sessilia, ovato-lanceolata, acutiuscula, omnia dense crenulata. Flores in bractearum axillis semper solitarii, jam sub anthesi distantes, racemos tenues laxos formantes. Bractee ovato- vel lanceolato-acuminatae, acutae, dense stellato-tomentosae nec non modice glandulosae, demum ± glabrescentes, 8—12 mm longae, calyce breviores. Pedicelli 1—3 mm longi, ebracteolati. Calyx 10—15 mm longus, dense tomentosus et modice glandulosus, usque ad basin in lacinias late ovatas, acuminatas divisus; laciniae ad marginem virescentes, reflexae, calycem quinqueangularem formantes. Corolla lutea, 15—20 mm diam., non pellicidopunctata, extus sparse stellato-tomentosa, intus ad basin loborum superiorum sparse ciliata, lobi suborbiculares. Filamenta antica apice glabra, ceterum ut postica papillis longis pallide flavidis, apice parum clavatis dense velutina. Antherae omnes reniformes, mediofixae; connectivum anticarum non papillosum. Stylus 7 mm longus, inferne tomentellus, superne incrassatus, stigmatе obovoideo terminatus. Ovarium globosum, dense tomentosum. Capsula ignota.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Ermenek-Mut, 51 km östlich Ermenek, 41 km westlich Mut, Wegränder, unbebaute Orte, 1170 m, 13. 6. 50, HUBER-MORATH 9522, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. BOISS.; do., *Pinus brutia*-Wald 37 km westlich Mut, 1090 m, 13. 6. 50, HUBER-MORATH 9527; do. 29 km westlich Mut, *Pinetum brutiae* 730 m, HUBER-MORATH obs.; do. 11 km westlich Mut, 150 m, HUBER-MORATH obs.; wenige km nördlich Mut, 14. 6. 50, REESE; Silifke-Gülnar, *Pinetum brutiae* 4 km westlich ob Silifke, 180 m, 17. 6. 50, HUBER-MORATH 9514.

Dieser höchst bemerkenswerte Endemit Südwestanatoliens kommt westlich von Mut, an der Straße nach Ermenek recht häufig vor. Er wächst hier in der Macchie und namentlich im lichten *Pinus brutia*-Wald in einer Höhenlage von 150—1170 m von Mut etwa 40 km westwärts aufsteigend. Auch bei Silifke konnte ich die Art vereinzelt feststellen.

Das Einmalige an diesem weißfilzigen Sträuchlein ist der nach Art von *Cistus salvifolius* geflügelte Kelch. Die breitereiförmigen, zugespitzten, weißfilzigen Kelchabschnitte sind an den Rändern nach außen gebogen, die etwas vergrünenden Ränder überdecken sich gegenseitig und bilden so einen sehr auffallenden 5-flügeligen Kelch.

Die Art ist verwandt mit den in der gleichen Gegend vorkommenden *V. inulifolium* HUBER-MORATH und *V. isauricum* BOISS. et HELDR.

V. pterocalycinum HUBER-MORATH $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. mutense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. pterocalycino* indumento parciore, flavescente, foliis caulinis subdecurentibus, floribus plerumque 2—3-fasciculatis, calycibus minoribus, 5—6 mm longis, laciniis lanceolatis, ad marginem non reflexis, corolla pellucido-punctulata, lana staminali violacea. Differt a *V. sinuato* indumento multo densiore, foliis minus divis, crenatis, calycibus majoribus etc. Grana pollinis tabescentia.

Anatolien: Vilayet Içel (Cilicien): Wenige km nördlich von Mut, mit *V. pterocalycinum*, 14. 6. 50, REESE, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. pterocladum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 32.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 1. *Adenantha* MURB.

Planta perennans, 60—80 cm alta, tota tomento denso, albido, demum $\pm$ floccoso, deterrenti vestita, eglandulosa. Caulis ascendens vel erectus, rigidus, crebre foliosus, tomento denso albido tandem deterrenti vestitus, in inflorescentiam valde ramosam, oblongam, 25—30 cm longam abiens. Rami tenues, ascendenter-erecti, albo-tomentosi vel demum glabrati, rubro-violascentes, spicastro terminali 5—15 cm longo breviores. Folia omnia adpresse albo-tomentosa, demum praecipue in pagina superiore glabrescentia. Folia basalia petiolo $\pm$ alato 1—4 cm longo praedita, lamina obovata, obtusa vel obtusiuscula, 10—22 cm longa, 4—9 cm lata, crenulata vel subintegerrima. Folia caulina inferiora basalibus conformia sed minora, subsessilia, basi $\pm$ auriculato-dilatata; media late lanceolata, acuta, crenulata, basi in alas cuneiformes producta; superiora ovato- vel lanceolato-acuminata, obsolete crenulata, basi in alas $\pm$ usque ad folium proximum decurrentes producta. Flores fasciculati, fasciculi 2—5-flori, laxi vel $\pm$ approximati. Bractae ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acutae vel breviter acuminatae, fasciculis breviores. Pedicellus floris primarii fasciculorum basi bracteolis

binis lanceolatis praeditus, 2—4 mm longus, pedicelli ceteri breviores; omnes ut et bracteae floccoso-tomentosi, demum glabrati. Calyx sub anthesi 2—3 mm, demum ad 4 mm longus, tomentosus, demum glabrescens, ad 2/3 in lacinias lanceolato-lineares acutiusculas divisus. Corolla lutea, 18—20 mm diam., sat dense pellucido-punctulata, extus subfloccoso-tomentella, intus ad basin loborum superiorum ciliata, lobi late obovati vel orbiculati, tubus subnullus. Filamenta omnia usque ad antheram papillis longis albidis, superioribus apice clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, medio-fixae, etiam duae anticae in facie interiore connectivi papillis valde clavatis modice villosae. Stylus 6—7 mm longus, inferne sparse tomentellus, stigmatе hemisphaerico terminatus. Capsula 5—6 mm longa, 2,5 mm lata, oblongo-cylindrica, obtusa, mucronulata, tomento denso tandem detersili vestita, calyce duplo longior.

Anatolien: Vilayet Seyhan (Cilicien): Kalkgeröll in der *Quercus*-Macchie nördlich ob Haruniye, 460 m, 13. 6. 53, HUBER-MORATH 11820, Holotypus in hb. HUBER-MORATH; Ceyhan-Erzin am Westfuß des nördlichen Amanus, Eruptivfelsen 33 km nach Ceyhan, 80 m, 11. 6. 53, HUBER-MORATH 11819.

Verbascum pterocladum ist nahe verwandt mit *V. Postianum* MURB. und mit diesem charakterisiert durch am Stengel herablaufende Laubblätter, abweichend durch kleineren Kelch, breitere Brakteen, lockeren Blütenstand und durch die sich flockig ablösende weiße Behaarung. An der Fundstelle bei Haruniye sammelte ich auch die erst kürzlich beschriebene *Micromeria amana* RECH. fil.

V. pyramidatum M. B. Fl. taur.-cauc. 1: 161 (1808).

Anatolien: Vilayet Sivas (Pontus): Zara-Serafiye Yayla, Bachufer 16 km nördlich Zara, 1500 m, 30. 6. 53, HUBER-MORATH 11805. — Vil. Giresun (Armenien): Unterhalb Tamdere, 1600 m, 9. 8. 52, DAVIS 20636, DODDS, ÇETİK. — Vil. Rize (Pontus): Distr. İkizdere, Başköy (Cimil), Cermanin Yayla, 2300 m, 28. 8. 52, DAVIS 21029, DODDS.

V. saccatum C. KOCH in Linnaea 17: 283 (1843).

Anatolien: Vilayet Van (Kurdistan): Hoşap-Başkale, *Artemisia*-Steppe westlich des Çuhgediği Passes, 2150—2200 m, 8. 7. 51, RENZ, HUBER-MORATH 10594.

Neu für Anatolien. Bisher nur aus dem Russischen Transkaukasus bekannt, wo die Art an zahlreichen Stellen vorkommt, zunächst bei Erivan, ca. 200 km nördlich des türkischen Vorkommens.

Die Filamentwolle war durchwegs gelblich, wie dies auch MURBECK in seiner Monographie, im Gegensatz zu C. KOCH, festgestellt hat. MURBECK erwähnt übrigens später (1936: 33) auch blaßviolette Formen.

V. Schimperianum Boiss. Diagn. pl. or. Nr. 12: 11 (1853):

Sinai & S O P a l e s t i n e: Wadi Hessih, leg. H. C. HART, Nov. 1883 — Febr. 1884, in hb. Brit. Mus.

V. sinuatum L., Sp. Pl. ed. 1: 178 (1753):

Durch ganz Anatolien an Wegrändern, auf Schuttstellen, verbreitet und oft gemein.

var. *adenosepalum* MURB. Monogr. Verb. 371 (1933).

Iran: Hamadan, 2300 m, 7. 9. 29, F. A. ROGERS 511 in hb. Brit. Mus. Gorgan, Ramian, Ghaleh-Maran, 11. 6. 48, G. CHARIF 410.

Anatolien: Vilayet Elâzığ (Armenien): Elâzığ-Palu, 30 km östlich Elâzığ, 2. 7. 50, REESE. — Vil. Hatay (Amanus): Kalkgeröll ob Belen, 500 bis 520 m, 15. 6. 53, HUBER-MORATH 11786.

f. *decumbens* MURB. Monogr. Verb. 372 (1933).

Anatolien: Vilayet Antalya (Pamphylien): Sandstrand westlich des Burghügels von Alanya, 3. 6. 50, HUBER-MORATH 9552.

V. soongaricum SCHRENK, Enum. pl. nov. (ed. FISCH. et MEY.) 1: 26 (1841):

Diese von Transkaukasien/Persien bis Russisch-Zentralasien weitverbreitete Art war in Anatolien bisher nur im äußersten Osten, im Vilayet Kars, gefunden worden. Ich war deshalb 1949 höchst erstaunt auf dem Kube Dağ zwischen Malatya und Pötürge, und später bei Van ein *Verbascum* zu finden, das in allen wesentlichen Punkten mit *V. soongaricum* übereinstimmte. Während der Fundort Van leicht als westliche Ausstrahlung des nur etwa 100 km entfernten Russisch-Persischen Areals gedeutet werden konnte, blieben die zahlreichen Funde vom Kube Dağ, 500 km westlich der Türkischen Ostgrenze, sehr auffallend.

Eine erneute genaue Untersuchung der Blüten ergab nun aber, daß wir es bei den Funden von Van und vom Kube Dağ mit einem sehr interessanten Übergang zwischen dem isandrischen *V. soongaricum* und dem in Türkisch-Armenien vorkommenden heterandrischen *V. armenum* BOISS. et KOTSCHY zu tun haben.

MURBECK (1933: 82) macht auf die nahe Verwandtschaft zwischen *V. armenum* und *V. soongaricum* aufmerksam und stellt zur Diskuission, ob nicht *V. armenum* seinen Ursprung von isandrischen Typen aus der Verwandtschaft des *V. soongaricum* herleite.

Dies scheint nun in der Tat der Fall zu sein. Ich möchte noch weiter gehen und *V. armenum* dem *V. soongaricum* als Unterart angliedern, da ich, außer im Androeceum, keinerlei wichtige Unterschiede zwischen den beiden Arten finde. Ein Vergleich der beiden Diagnosen bei MURBECK ergibt, daß sie fast nur in systematisch unwichtigen Merkmalen voneinander abweichen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß von *V. armenum* nur sehr wenig Material bekannt ist.

Wichtig ist, wie schon erwähnt, daß bei *V. soongaricum* sämtliche Antheren ca. 1 mm lang, nierenförmig und mediofix sind, während bei *V. armenum* die beiden vorderen Antheren parallel zum Filament liegen und in ihrer ganzen Länge an dieses angewachsen sind; sie sind basifix. Gleichzeitig sind sie wesentlich länger als die drei hinteren Antheren, nämlich 2,7—3,5 mm lang.

Die von uns gefundene Form nimmt nun eine ausgesprochene Mittelstellung ein, indem die zwei vorderen Antheren unvollständig basifix sind, sie sind gegenüber den nierenförmigen hinteren Antheren kaum verlängert, 1—1,5 mm lang, und stehen schräg zum Filament, an dem sie nur schwach herablaufen. Da die Filamente in ihrer ganzen Länge einseitig stark wollig behaart sind, ist die Heterandrie nicht immer leicht erkennbar. Obschon die Ausbildung der vorderen Antheren im allgemeinen bei einer Art konstant ist, und von jeher als wichtiges Merkmal für die Einteilung in Sektionen benützt worden ist, so gibt es doch auch Ausnahmen, häufiger allerdings in der nahe verwandten Gattung *Celsia*. Ich

erinnere an *Verbascum lydium* BOISS., eine isandrische Art, von der MURBECK eine var. *heterandrum* beschrieben hat, die nicht nur im Blütenbau, sondern auch durch herablaufende Blätter vom Typus abweicht. Gleichwohl hat MURBECK keine neue Art aufgestellt, zum Teil wohl auch, weil die Varietät in der gleichen Gegend wie der Typus vorkommt.

Dies ist nun bei den Unterarten des *V. soongaricum*, soviel heute bekannt, nicht der Fall. Während der Typus östlich der Türkei weit verbreitet ist und nur im Grenzgebiet bei Kars und Erziş in diese eindringt, kommen *V. armenum* und unsere neue Unterart in Türkisch Armenien und Cataonien vor, *V. armenum* vorwiegend im Norden, unsere neue, übrigens stets fertile, nicht hybride Form mehr im südlichen Teil des Areals. Die Art läßt sich nun wie folgt einteilen:

Verbascum soongaricum SCHRENK

ssp. *soongaricum*.

Antherae omnes reniformes, mediofixae, ca. 1 mm longae.

ssp. *armenum* (BOISS. et KOTSCHY) HUBER-MORATH nov. comb.

Antherae duae anticae oblongae, basifixae, in filamenta adenato-decurrentes, 2,7—3,5 mm longae.

ssp. *subdecurrens* HUBER-MORATH ssp. nova,

Antherae duae anticae subreniformes, basifixae, brevissime et indistincte in filamenta adnato-decurrentes, 1—2 mm longae.

Verbreitung der einzelnen Unterarten:

ssp. *soongaricum*: Russisch-Zentralasien, Transkaukasien, Iran, Transkaspien, Türkisch-Armenien (Erziş, Kars).

Neufund: Anatolien: Vilayet Van (Armenien), Steppe zwischen Muradiye und Erziş, am Nordostufer des Vansees, 1690 m, 11. 7. 51, HUBER-MORATH 10624.

Diese Fundstelle dürfte der westlichste Ausläufer des iranisch-russischen Areals sein. Erziş liegt etwa 75 km westlich der iranischen und 120 km südwestlich der russischen Grenze.

ssp. *armenum* var. *armenum*: Türkisch-Armenien (Muş).

var. *Tempskyanum* (FREYN et SINT.) HUBER-MORATH nov. comb.: Türkisch-Armenien (Gümüşane), Armenia Minor (Eğin).

ssp. *subdecurrens*: Cataonien (Kube Dağ), Türkisch-Armenien (Van).

Neufunde: Vilayet Malatya: Kube Dağ zwischen Malatya und Pötürge, 29 km nach Malatya, 1580 m, 15. 6. 49, HUBER-MORATH 8805, Holotypus in hb. HUBER-MORATH; do. 30 km nach Malatya, 1600 m, 15. 6. 49, HUBER-MORATH 8808; do. 34 km nach Malatya, Paßhöhe 1730 m, 3. 7. 49, HUBER-MORATH 8821; do. 36 km nach Malatya, beim Karakol, 1650 m, HUBER-MORATH 8819. Vil. Van (Armenien): Steppe zwischen Vansee und Van. 1625 m, 30. 6. 49, REESE, HUBER-MORATH 8809; Hoşap-Başkale, Wegrund 5 km nach Hoşap, 2000 m, 8. 7. 51, HUBER-MORATH 10628.

V. soongaricum SCHRENK ssp. *subdecurrens* HUBER-MORATH $\times$ *speciosum* SCHRAD. nova hybr. = $\times$ *V. pseudosoongaricum* HUBER-MORATH.

Inter parentes intermedia. Differt a *V. subdecurrente* caule angulato vel costato-anguloso, foliis margine $\pm$ undulatis. Differt a *V. specioso* tomento molli subadpresso, bracteis latioribus, calyce 5—7 mm longo, antheris duabus anticis indistincte subbasifixis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Van (Armenien): Erciş-Patnos, Steppe 4 km nach Kocapınar, mit *V. speciosum*, 1870 m, 12. 7. 51, HUBER-MORATH 10626, Holotypus in hb. HUBER-MORATH; Steppe zwischen Van und Vansee 1625 m, 30. 6. 49, inter parentes, HUBER-MORATH 8814.

V. speciosum SCHRAD. Hort. Gotting. 2: 22 (1811).

Anatolien: Vilayet Kars (Armenien): Sarıkamış-Soğuksu, 22. 7. 49, Filamentwolle z. T. violett, A. HEILBRONN. — Vil. Erzincan (Armenien): Mercan Dağları, Bergsteppe Deliktaş mevkii, 2500 m, 30. 7. 50, DEMIRIZ 329. — Vil. Erzurum (Armenien): Aşkale, zwischen Şegav und Meymansur, 17. 7. 49, DEMIRIZ. — Vil. Van (Kurdistan): Getreidefelder zwischen Van und Şuşanis, 1650 m, 1. 7. 49, REESE. — Vil. Van (Armenien): Erciş-Patnos, Steppe 4 km nach Kocapınar, 1870 m, 12. 7. 51, HUBER-MORATH 10627. — Vil. Muş (Armenien): Bulanık-Muş, Paßhöhe nach Hasangüran, 2000 m, 14. 7. 51, HUBER-MORATH 10623. — Vil. Tunceli (Armenien): Pülümer-Mutu, subalpine Wiese, Quercetum 4 km ob Pülümer, 1580 m, 26. 6. 51, HUBER-MORATH 10625. — Vil. Malatya (Cataonien): Malatya-Arabkır, am Kuru Çay 26 km nördlich Malatya, 700 m, 22. 6. 49, HUBER-MORATH 8850, etwas gegen *V. cheiranthifolium* BOISS. var. *asperulum* (BOISS.) MURB. neigend. — Vil. Bolu (Bithynien): Aband See, Wiese am Waldrand, 1350 m, 25. 9. 50, DEMIRIZ. — Vil. Bursa (Bithynien): Ulu Dağ, Elma Çukuru, M. HEILBRONN-BAŞARMAN. Die Art ist in Kleinasien nur selten gesammelt worden und, wenn man vom Sultan Dağ bei Akşehir absieht, ausschließlich im Norden und Nordosten des Landes. Sie kommt nun aber auch bei Malatya, bei Van und namentlich in den Steppen nördlich des Vansees vor, wo sie verbreitet und häufig ist.

V. spheanandroides C. KOCH in Linnaea 22: 731 (1849).

Anatolien: Vilayet Sivas (Pontus): Serafiye Yayla-Suşehri, Kalkgeröll 47 km nördlich Zara, 1640 m, 1. 7. 53, HUBER-MORATH 11804.

Die Filamentwolle dieser seltenen und seit KOCH und BOURGEAU nicht mehr gesammelten Art ist weiß und nicht violett, wie KOCH glaubte.

V. splendidum BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 53 (1844).

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Brachfeld 2 km ob Develi, gegen Bakırdağ, 1300 m, 17. 6. 51, HUBER-MORATH 10604; Bakırdağ-Pungu, Weizenfeld auf Eruptivgestein, 1280 m, 18. 6. 51, HUBER-MORATH 10603. — Vil. Niğde (Cappadocien): Hasan Dağ ob Taspınar, 1400—1500 m, 15. 6. 52, DAVIS 18935, DODDS, ÇETİK. — Vil. Seyhan (Cilicien): Bakırdağ-Saimbeyli, *Pinetum brutiae* 35 km nach Bakırdağ, 1670 m, 19. 6. 51, HUBER-MORATH 10664. — Vil. Maraş (Cataonien): Quelle in Keklikoluk 23 km nördlich Göksun, 1590 m, 21. 6. 51, HUBER-MORATH 10665. Östlichste Fundstelle der Art.

V. stenocarpum BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 18, (1853).

Anatolien: Vilayet Antalya (Pamphylien): Burghügel von Alanya, Osthang, 100 m, 3. 6. 50, HUBER-MORATH 9531.

Klassische und bisher einzige Fundstelle, hier 1845 von HELDREICH entdeckt und 1894 von H. DE BOISSIEU wieder gesammelt.

V. subnivale BOISS. et HAUSSKN. ap. BOISS. Fl. Or. 4: 305 (1879).

Anatolien: Vilayet Maraş (Cataonien): Distr. Göksun, Binboğa Dağ, Isik Dağ ob Karli Yayla, felsiger Hang 2200 m, 16. 7. 52, DAVIS 20003, DODDS, ÇETİK; Distr. Çardak, Kandil Dağ, 1700—1900 m, 24. 7. 52, DAVIS 20235, DODDS, ÇETİK.

Die seltene, wenig gesammelte Art, ist nur aus dem Vilayet Maraş bekannt. Die Filamentwolle ist bei Nr. 20003 violett, bei Nr. 20235 wie in der Diagnose weiß. Beide Nummern sind typisch, mit fertilem Pollen.

V. Szovitsianum BOISS. var. *adenothyrsus* MURB. Monogr. Verb. 456 (1933).

Anatolien: Vilayet Van (Kurdistan): Hügel Toprak Kale ob Van, Steppe auf Kalk, 1700 m, 30. 6. 49, HUBER-MORATH 8817; Van-Hoşap, Dornstrauchsteppe ca. 22 km südöstlich Van, 1860 m, 8. 7. 51, RENZ, SIMON, HUBER-MORATH 10595.

Neu für Anatolien. Die Art und ihre var. *adenothyrsus* waren bisher nur aus dem russischen und iranischen Grenzgebiet bekannt.

V. thapsus L. Sp. Pl. ed. 1: 177 (1753).

ssp. thapsus.

Iran: Prov. Gilan, Yehlah 1936, Miss N. LINDSAY 1020 in hb. Brit. Mus. Afghanistan: Paghman, 17 miles W of Kabul, 8—9000 ft., 25. 6. 39, J. L. CHAWORTH-MUSTERS in hb. Brit. Mus.

Anatolien: Vilayet Çoruk (Pontus): Artvin-Souksu, 11. 7. 47, M. HEILBRONN-BAŞARMAN. — Vil. Rize (Pontus): Distr. Hemsin, Uskut Dağ bei Mollaveysa, 700 m, 4. 9. 52, DAVIS 21276, DODDS.

In Kleinasien nur selten an der Schwarzmeerküste. Die Angaben aus dem Osten sind spärlich, obschon die Art sicher weit verbreitet ist.

V. urceolatum HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 17 a.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., α. *Umbellulifera* MURB., 1. *Adenantha* MURB.

Planta biennis, 6—10 dm alta, tota tomento asperulo albo-cinereo vestita, eglandulosa. Caulis teres, modice foliosus, in spicastrum laxum virgato-elongatum valde ramosum abiens; rami elongati, suberecti, pilis stellatis laxe tomentosis praediti vel demum glabrescentes. Folia elevatim reticulato-venosa, inferiora grossiuscule crenata vel dentato-crenata, superiora obsolete crenata vel integra, omnia virescentia, laxiuscule asperule stellato-tomentosa, demum ± glabrescentia; folia basalia petiolo angusto 4—10 cm longo praedita, lamina 8—15 cm longa, 5—10 cm lata, elliptica vel late elliptica, obtusa vel mucronulata, basi sensim in petiolum attenuata, subtus elevatim reticulato-venosa; folia caulina inferiora basalibus similia sed minora; folia media sessilia, oblonga vel elliptica, acutiuscula; folia superiora lanceolata, acutiuscula vel acuta. Glomeruli 2—5-flori, jam sub anthesi distincti vel subdissiti. Bractee ovatae

vel lanceolato-ovatae, acuminatae vel cuspidato-acuminatae, dense pannoso-tomentosae, glomerulis breviores. Flos primarius glomerulorum pedunculo crasso 1—2 mm longo insidens, bracteolis binis majusculis lanceolato-acuminatis vel cuspidatis praeditis, flores ceteri sessiles. Calyx urceolato-inflatus, 9—12 mm longus, dense pannosus, ad 2/3 vel 3/4 in lacinias rigidulas ellipticas cuspidatas, usque ad apicem densissime tomentosas divisus. Corolla aurea, ca. 25 mm diam., concava, non pellucido-punctata, extus dense tomentosa, intus fauce brunneo-maculata praedita, ad basin loborum superiorum ciliata, tubus 2—3 mm longus, superne constrictus. Filamenta omnia inferne dilatata, ima basi inter se connata, in quarta parte inferiore nuda, ceterum papillis violaceis apice $\pm$ clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae, connectivum etiam antherarum anticarum papillis longis $\pm$ clavatis dense vestitum. Stylus ca. 10 mm longus, ima basi tomentosus, superne incrassatus, stigmatibus obovato terminatus. Capsula late ovoidea, 6—7 mm longa, 4—5 mm lata, obtusa, mucronulata, dense stellato-tomentosa, calycis lacinias superata, pericarpium crassum. Semina obconico-prismatica, 1 mm longa, 0,6 mm lata, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 8.

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Acker 12 km westlich von Akçadağ, an der Straße nach Darende, 1150 m, 19. 6. 49, HUBER-MORATH 8825, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, zusammen mit *Astragalus melitenensis* BOISS., *Verbascum melitenense* HUBER-MORATH; Akçadağ-Darende, ca. 36 km vor Darende, Kalkmergel 1370 m, 20. 6. 49, HUBER-MORATH 8826; Elbistan-Darende, Steppe 9 km vor Darende, 1320 m, 27. 6. 53, HUBER-MORATH 11815. — Vil. Sivas (Cataonien): Gürün-Sivas, Kalktrift 34 km nördlich Gürün, am Behramçalı 1 km ob Dorf Böğrüdelik, 1750 m, 28. 6. 53, HUBER-MORATH 11816.

Die neue Art aus einem nur spärlich erforschten Gebiet schließt sich an *V. glomeratum* BOISS., *V. tossiense* FREYN et SINT. und *V. agastachyum* HUBER-MORATH an, mit denen sie die am Grund verwachsenen Filamente und den verlängerten, oben eingeschnürten Kronentubus gemeinsam hat. Sie ist aber von *V. glomeratum* und *V. tossiense* durch die violette Staubfadenwolle, von *V. agastachyum* durch nicht herablaufende Laubblätter und lockeren Blütenstand unterschieden. Habituell schließt sich unsere Art eng an das im nördlichen Mesopotamien vorkommende *V. Andrusi* POST an, von dem sie, außer durch die charakteristische Korollenform, durch schwächere Behaarung der unteren Teile, durch stärker gekerbte Laubblätter und durch größere und weniger tief geteilte Kelche leicht zu unterscheiden ist.

V. vanense HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 17, b.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* FRANCH. p. p., a. *Bracteolata* MURB., β *Cymosa* MURB.

Planta biennis, 35—40 cm alta, tota tomento albofloccoso deterrenti vestita, dense microglandulosa. Caulis 15—20 cm altus, teres tenuis, modice foliosus, $\pm$ floccoso-tomentosus, glabrescens, rubescens, dense microglandulosus, in inflorescentiam ca. 20 cm longam simplicem vel sparse ramosam abiens. Rami erecto-patuli, 5—7 cm longi, terminali breviores. Folia omnia $\pm$ laxe albo-floccosa, demum glabrescentia, subviridia, dense minutissime glanduloso-punctata nec non microglandulosa. Folia basalia petiolo angusto 2—5 cm longo praedita, lamina lanceolata vel elliptica, 3—10 cm longa, 1,5—3 cm lata, tenuiter crenato-dentata, acuta, basi anguste cuneata; folia caulina inferiora basalibus conformia sed minora et breviter petiolata; folia superiora sessilia, anguste lanceolata vel linearia, acuminata, crenulata, sensim in bracteas transeuntia. Fasciculi 2—7-flori, post anthesin distincti vel $\pm$ remoti, fasciculi inferiores e dichasio pedunculato 3—5-floro et floribus 1—2 accessoriis compositi, superiores e dichasio

sessili trifloro et floribus 1—2 accessoriis compositi, apice ramorum subuniflori. Bracteae fasciculos non superantes, inferiores lanceolato-lineares, acuminatae, superiores lineares, omnes floccoso-tomentosae, demum $\pm$ glabrescentes nec non dense microglandulosae. Pedunculus dichasii (1—)5—10(—20) mm longus, floccoso-tomentosus, microglandulosus. Pedicellus floris centralis 3—7 mm longus, pedicelli florum lateralium paulo longiores vel breviores, basi bracteola minuta lineari fulcrati, omnes microglandulosi et floccoso-tomentosi. Calyx sub anthesi 2—2,5 mm, postea ad 4 mm longus, pilis ramosis nec non microglandulosis dense vestitus, demum glabratus, usque ad basin fere in lacinias lanceolato-lineares vel lineares acutas divisus. Corolla lutea, 10—15 mm diam., dense pellucido-punctulata, extus laxe floccosa, intus circa faucem brunneo-maculata, ad basin loborum superiorum violaceo-ciliata. Filamenta antica apice nuda, ceterum ut postica papillis longis nigro-purpureis ($\pm$ albidis intermixtis) apice clavatis dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 5—6 mm longus, basi laxe tomentellus, superne incrassatus, stigmatē oblongo terminatus. Capsula 6—7 mm longa, ovato-oblonga, obtusa, breviter rostrata, stellato-tomentella, demum glabrescens, calycem subduplo superans. Semina obconico-prismatica, 0,7—0,8 mm longa, 0,6 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis 6—8.

Anatolien: Vilayet Van (Kurdistan): Alptritt auf dem Şuşanis Dağ bei Van, 2300 m, 1. 7. 49, HUBER-MORATH 8820, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Es ist nicht leicht zu entscheiden, ob man *Verbascum vanense* in die Gruppe *Cymosa* MURB. einreihen oder sie bei der Gruppe *Bracteolata-Umbellulifera* MURB. unterbringen soll.

Zunächst verwandt ist die neue Art mit *V. varians* FREYN et SINT., von der sie sich besonders durch kürzere Kelchzipfel und kleinere, durchscheinend punktierte Korollen und dann natürlich durch die im unteren Drittel der Infloreszenz auftretenden cymösen Blütenfaszikel unterscheidet.

Unsere Art bildet einen Übergang zwischen den beiden Gruppen und kann ebensowohl bei der einen wie der anderen Gruppe eingereiht werden. MURBECK kennt in seiner Monographie (1933) erst 7 Arten mit cymösen Faszikeln, wozu im ersten Nachtrag (1936) eine weitere hinzukommt.

In dieser Arbeit werden weitere 6 Arten der Gruppe *Cymosa* beschrieben, wovon *V. vanense* und *V. apiculatum* gegen die Gruppe *Umbellulifera* hinneigen. Aus MURBECKS Beschreibung der Gruppe *Cymosa* gewinnt man die Auffassung, daß diese Gruppe scharf von den übrigen geschieden sei. Dies ist aber bei verschiedenen Arten nicht der Fall. Ich fand am klassischen Fundort des *V. hadschinense* FREYN neben Pflanzen mit durchaus cymösen Blütenfaszikeln auch solche mit völlig ungestielten Dichasien, die man kaum als *V. hadschinense* bestimmen hätte, wären sie nicht truppweise zusammen gewachsen. Ganz ähnlich ging es mir mit im übrigen typischem *V. charputense* MURB. aus der Gegend von Elâzığ, wo das Dichasium fast oder ganz ungestielt war.

Auf der anderen Seite sammelte ich im Vilayet Niğde das der Gruppe *Ebracteolata* MURB. angehörende *V. cilicicum*, das im untern Teil der Infloreszenz cymöse Blütenfaszikel aufwies. Dadurch nähert sich *V. cilicicum* dem auch sonst sehr ähnlichen cymösen *V. leiocarpum* MURB. aus Armenien.

Bei dieser Gelegenheit sei erneut auf die Feststellung MURBECKS hingewiesen, daß bei der Bestimmung eines Infloreszenztypus vorwiegend auf den mittleren Teil der Terminalinfloreszenz und weder auf die Gipfelregion, noch auf die Basis, den Übergang der vegetativen zur floralen Region, abgestellt werden muß.

Wenn ich *Verbascum vanense* der Gruppe *Cymosa* einfüge, so geschieht dies lediglich aus praktischen Erwägungen. Cymöse Faszikel treten in der Gattung

selten und nur bei orientalischen Arten auf. Die Gruppe ist nur im mittleren und östlichen Anatolien sowie dem angrenzenden Transkaukasien und Westpersien, eine einzige Art auch in Syrien-Palästina vertreten. Es handelt sich um einen vom morphologischen Gesichtspunkt aus stark differenzierten Typus mit ähnlichen ökologischen Bedingungen, um eine kleine Gruppe von Arten, bei denen auch die Übergangsformen leichter aus dem großen Schwarm der *Umbellulifera* herausgehoben werden können.

V. varians FREYN et SINT. ap. FREYN in Bull. Herb. Boiss. 4: 44 (1896).

var. *erzindschanense* HUBER-MORATH nov. var. — Tafel 18.

A typo differt tota planta glandulis longiuscule stipitatis dense obsita, pedicelli primarii etiam post anthesin calyce longiores, capsula calycem subduplo superans.

Anatolien: Vilayet Erzincan (Armenien): Erzincan-Refahiye, 36 km westlich Erzincan, 5. 7. 50, REESE; do. auf Kalkgeröll, Bachufer am Kara Dağ, 27 km östlich Refahiye, 1940 m, 2. 7. 53, HUBER-MORATH 11823; do. Bachufer auf Kalkgeröll, 41 km östlich Refahiye, 1960 m, 3. 7. 53, HUBER-MORATH 11824, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Durch die dichtstehenden, langgestielten Drüsen von den bisher bekannten Formen des sehr variablen *Verbascum varians* auffallend abweichend.

Der mir vorliegende Typus SINTENIS Nr. 5797, der ebenfalls aus Türkisch-Armenien stammt, besitzt nur im Blütenstand wenige kurzgestielte Drüsen, im übrigen weist er (außer den Flocken) nur ungestielte Mikrodrüsen auf.

Durch die dichte Drüsenbekleidung nähert sich die var. *erzincanense* stark dem westanatolischen *V. Krauseanum* MURB., das übrigens, entgegen MURBECKS Meinung (1933: 380), dem *V. varians* näher steht als dem *V. lydiium* BOISS.

Wie bereits früher erwähnt (HUBER-MORATH 1949: 209), besitzt das von mir am Sultan Dağ bei Akşehir gesammelte Material des *V. Krauseanum*, im Gegensatz zu MURBECKS Original aus demselben Gebiet, einen gut entwickelten Wollfilz. Man könnte versucht sein, *V. Krauseanum* in den Formenkreis des sehr veränderlichen *V. varians* einzubeziehen. Diese Frage kann aber nur an Hand weiteren Materials — besonders des *V. Krauseanum* — gelöst werden.

var. *stepporum* HUBER-MORATH nov. var.

A typo differt caulis fere a basi squarroso-ramosissimus. Folia basalia late ovata vel orbicularia, petiolo alato praedita, densissime albo-pannosa. Calyx sub anthesi 2,5—3, postea ad 5 mm longus. Capsula calycem subduplo superans.

Anatolien: Vilayet Malatya (Cataonien): Elbistan-Darende, Steppenhügel 19 km südlich Darende, 1340 m, 27. 6. 53, HUBER-MORATH 11825. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. vulcanicum BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 6 (1853).

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Kayseri-Incesu, Brachfeld 26 km nach Kayseri, 1000 m, 17. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10602, üppige Form, 70 cm hoch, mit Blüten von 3—4 cm Durchmesser, Brakteen breit lanzettlich, zugespitzt; Incesu-Develi, Eruptivgestein 3 km nach Incesu, 1050 m, 17. 6. 51, HUBER-MORATH obs.; Develi-Bakırdağ, 17 km nach Develi, 1270 m,

17. 6. 51, HUBER-MORATH obs. — Vil. Niğde (Cappadocien): Taspinar, Hänge beim Dorf, 14. 6. 52, DAVIS 18844, DODDS, ÇETİK; Araplı-Niğde, Steppe 20 km nach Araplı, 1250 m, 9. 6. 53, HUBER-MORATH 11776. — Vil. Konya (Lycaonien): 24 km nordwestlich Ereğli, am Weg nach Karapınar, 18. 6. 50, REESE.

V. Wiedemannianum FISCH. et MEY. Ind. sem. hort. Petrop. 4: 51 (1827).

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Pazarviran-Bünyan, Wegrand 14 km vor Bünyan, 1460 m, 22. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10600. — Vil. Malatya (Cataonien): Arabkır-Elâzığ, 15 km nach Arabkır, 1500 m, 12. 5. 51, AHMET ATTILA. — Vil. Erzincan (Armenien): 7 km östlich Tercan, 1560 m, 27. 6. 51, HUBER-MORATH obs.; Refahiye-Erzincan, Weizenfeld 3 km östlich Refahiye, 1550 m, 2. 7. 53, HUBER-MORATH 11808.

V. xanthophoeniceum GRIS. Spicil. fl. rum. et bith. 2: 42 (1844).

Anatolien: Vilayet İçel (Cilicien): Südöstlich unterhalb des Dorfes Fındıkpinarı, Wiese am Bachufer, 900 m, 9. 5. 52, DEMİRİZ 1225.

Die Art ist in Kleinasien selten und wurde in der gleichen Gegend bereits von SIEHE 1913 gesammelt. MURBECK stellt diesen von ihm in seiner Monographie (p. 590) bestätigten Fund später wieder in Frage, indem er schreibt (1939: 65): „Es verdient untersucht zu werden, ob die Bestimmung richtig ist, oder ob die Exemplare vielleicht zum nahestehenden *V. scaposum* BOISS. gehören.“

Gattung *Celsia* L.

Celsia brachysepala FISCH. et TRAUTV. Ind. sem. hort. Petrop. 4: 33 (18..).

Anatolien: Vilayet İçel (Cilicien): Macchie am Fluß 12—13 km südlich Gülnar, an der Straße nach Gilindire, 600—700 m, 8. 6. 50, HUBER-MORATH 9580; Mut-Kirobası, *Quercus coccifera*-Hecke 17 km vor Kirobası, 14. 6. 50, HUBER-MORATH 9579; Fındıkpinarı bei Mersin, östliche Hänge, 1200 m, 28. 5. 51, DEMİRİZ 624; Pozanti-Külek, Kalkfelsen in der Schlucht 21 km südlich Pozanti, 1090 m, 10. 6. 53, HUBER-MORATH 11809.

C. cilicia BOISS. et HELDR. Diagn. pl. or. nov. ser. 1, Nr. 12: 30 (1853).

Anatolien: Vilayet Niğde (Cilicien): Çiftahan, 17. 6. 50, REESE.

Dies ist der klassische Fundort, wo die Pflanze 1845 von HELDREICH entdeckt worden ist. Sie ist seither nur noch zweimal gesammelt worden und zwar 1896 von SIEHE bei Pozanti, etwa 15 km südlich Çiftahan, und 1949 von P. H. DAVIS bei Alihoca, ca. 5 km südlich von Çiftahan. Die Art besitzt demnach ein sehr kleines Areal.

C. heterophylla DESF. in Pers. Synops. 2: 161 (1807).

ssp. *heterophylla*.

Irak: Tigris Plain, 700 ft., 1. 7. 36, Mrs. A. Low 378 in hb. Brit. Mus.

Pers. Kurdistan: 6. 1852, J. OLGUIN, Kurdistan and Luristan purchased 1854 in hb. Brit. Mus.

Anatolien: Vilayet Bingöl (Armenien): Solhan-Çapakçur, Bachrand ca. 30 km westlich Solhan, 1500 m, 15. 7. 51, RENZ. — Vil. Elâzığ (Armenien): Elâzığ, 7. 1944, FATMA SAYI in hb. Univ. Istanbul. — Vil. Malatya (Cataonien): Bachufer 17 km östlich Malatya, an der Straße nach Pötürge, 920 m, 15. 6. 49, HUBER-MORATH 8835; Arabkır-Kemaliye, Bachrand in Asudka, 29 km nördlich Arabkır, 1200 m, 23. 6. 49, HUBER-MORATH 8836.

ssp. *syriaca* MURB. Monogr. Celsia: 137 (1925).

Syrien: Antilibanon, Plants of Southern Syria, collected by B. T. LOWNE 1863/64 in hb. Brit. Mus.

C. horizontalis MOENCH, Method. pl. descr. 448 (1794).

Anatolien: Vilayet Antalya (Lycien): Bucht von Tekirova, Ruinenmauern, 30. 6. 50, HUBER-MORATH 9583. — Vil. Antalya (Pamphylien): Mauern ob dem Hafen von Alanya, 3. 6. 50, HUBER-MORATH 9584; 15 km östlich Alanya, Ruinenmauern am Meer, 4. 6. 50, HUBER-MORATH 9585. — Vil. İçel (Cilicien): Gazipaşa-Anamur, Kalkfelsen 24 km östlich Gazipaşa, 340 m, 4. 6. 50, HUBER-MORATH 9586.

C. iranica RECH. fil., AELLEN et ESFANDIARI in Öst. Akad. Wiss., Anz. math.-nat. Kl. Nr. 9: 189 (1950).

Nach RECHINGER soll diese Pflanze von *C. farsistanica* MURB. namentlich durch auf der Oberseite der Basalblätter vorkommende Sternhaare abweichen. Es ist mir jedoch nicht gelungen, solche Haare aufzufinden, weder beim Isotypus Nr. 3790, noch bei CHARIF Nr. 287 E.

Als einzigen Unterschied gegenüber *Celsia farsistanica*, mit deren Diagnose RECHINGERS Beschreibung in allen wesentlichen Punkten übereinstimmt, kann ich die Form des Endlappens der Basalblätter anerkennen, der bei *C. farsistanica* zugespitzt, bei *C. iranica* abgerundet ist. Da nun aber MURBECKS Beschreibung auf einem einzigen von STAPF 1885 bei Daleki in Farsistan gesammelten Stück beruht, und da die Blattform im allgemeinen bei *Celsia* sehr variabel ist, kann diesem Unterschied wohl kein systematischer Wert beigemessen werden.

Celsia iranica dürfte deshalb als Synonym der *Celsia farsistanica* zu betrachten sein.

C. lanceolata Vent. Descr. pl. jard. Cels. tab. 27 (1800).

Iran: Luristan, 5. 1852, J. OLGUIN, Kurdistan and Luristan purchased 1854, in hb. Brit. Mus.

Zu dieser Art gehört auch *Verbascum Besnardii* RECH. fil. (1950: 192): Syrien, Euphrate, piste entre Deir-es-Zor et Meyadine, 3. 6. 30, BESNARD in hb. Mus. Paris.

RECHINGER vergleicht die Pflanze mit *Verbascum aleppense* BENTH., mit der sie tatsächlich große habituelle Ähnlichkeit besitzt. Sie weicht aber, außer durch das Gattungsmerkmal, 4 und nicht 5 Filamente wie bei *Verbascum*, durch niedrigen, stark verzweigten Wuchs, graufilzige $\pm$ drüsenlose Behaarung und besonders durch nur 2—3 mm (nicht 4—7 mm) lange Kelche von *Verbascum aleppense* ab.

Es ist denkbar, daß RECHINGER eine pentandrische Blüte zu Gesicht bekam; MURBECK fand seinerzeit unter 11 untersuchten Blüten der *Celsia lanceolata* eine mit 5 Staubgefäßen (1925: 88). Später stellte er unter 24 Blüten 4 pentandrische fest (1933: 605). Dies beweist erneut, daß *Verbascum* und *Celsia* zu einer Gattung zusammengelegt werden sollten. Auch MURBECK war zuletzt dieser Meinung. Nur die Schwierigkeit, eine dermaßen erweiterte Gattung natürlich zu gruppieren, hielt ihn und hält auch mich vorerst davon ab, diesen Gedanken zu verwirklichen.

Celsia lanceolata kommt bei Deir-ez-Zor, wo sie BESNARD fand, mehrfach vor. STRAUSS sammelte sie 1894 zwischen Deir-ez-Zor und Palmyra und EIG und ZOHARY 1933 6 und 17 km südlich dieser Ortschaft. *Verbascum aleppense* fehlt dieser Gegend.

Celsia lanceolata ist übrigens mehrfach verkannt worden. Nach MURBECK gehören zu dieser Art auch *Verbascum assureense* BORNH. et HAND.-MAZZ. und *Celsia Layardi* BALL et TURRILL.

C. Leatherdalei RECH. fil. in Öst. Akad. Wiss. Anz. math.-nat. Kl. Nr. 9: 191 (1950).

Dies ist ein Synonym zu *Verbascum laetum* BOISS. et HAUSSKN. Vgl. hiezu oben unter *V. laetum*.

C. orientalis L. Sp. Pl. ed. 1: 621 (1753).

Anatolien: Vilayet Antalya (Pamphylien): Burdur-Antalya, Südhang des Westtaurus, 47 km nördlich Antalya, *Quercus coccifera*-Macchie, 600 m, 22. 5. 50, HUBER-MORATH 9576; do. 41 km, 340—360 m, 22. 5. 50, HUBER-MORATH 9575. — Vil. Antalya (Lycien): Aykırça Kahve zwischen Finike und Elmalı, 650 m, 28. 5. 50, HUBER-MORATH 9577. — Vil. Içel (Cilicien): Macchie 16 km nördlich Gilindire, beim Dorf Yeni Yörük, 550 m, 6. 6. 50, HUBER-MORATH 9578. — Vil. Seyhan (Cilicien): Bachufer 2 km ob Saimbeyli, 1010 m, 20. 6. 51, HUBER-MORATH 10663. — Vil. Hatay (Amanus): Gebirge nördlich Latik, gegen Daz Tepe, Quercetum 1020—1050 m, 17. 6. 53, HUBER-MORATH 11810. — Vil. Erzincan (Armenien): Derindere bei Bağıştaş, ca. 900 m, 8. 5. 51, AHMET ATTILA.

Palästina: Sarada, 3. 4. 77, POST, Plantae Jordanicae 539 in hb. Brit. Mus.

C. persica C. A. MEY. Verz. Pfl. Kauk. 111 (1831).

Anatolien: Vilayet Van (Kurdistan): Hügel Toprak Kale ob Van, Steppe 1650 m, 30. 6. 49, HUBER-MORATH 8810.

Westgrenze dieser persisch-transkaukasischen Art! Sie wurde bei Van schon von KRONENBURG, KULZER und TCHITOUNY gesammelt.

C. spodiotricha HUBER-MORATH nov. spec. — Tafel 19.

Sect. *Bothrospermae* MURB., Subsect. *Nefflea* BENTH., Grex *Cladotrichae* MURB.

Planta suffrutescens, 24—40 cm alta, caudice lignoso, tortuoso, superne irregulariter ramoso. Caules breviusculi, 10—15 cm longi, simplices vel superne ramos paucos floriferos patulos emittentes, inferne crebre foliosi, ut petioli trichomatibus elongatis, dendroideo-ramosis, dense molliterque albido-lanati, superne parcius lanato-villosi sed pilis glanduligeris dense obsiti, in racemum denique duplo vel triplo longiorem abeuntes. Folia omnia alterna, crassiuscula; caulina inferiora longiuscule petiolata, conferta vel subrosulata, supra dense, infra densissime pilis dendroideo-ramosis griseo-vel albescente-lanata, petiolus 1—3 cm longus, lamina obtusa, 3—7 cm longa, 2—5 cm lata, ovata vel late ovata, basi subcordata vel cordata, margine grosse regulariter crenata vel duplicato-crenata; folia caulina superiora subito diminuta, sessilia, lanceolata, integra vel parce crenata, acuta, lanato-villosa et insuper undique pilis brevibus glanduligeris dense obsita. Inflorescentia racemiformis, multiflora, rhachis pilis glanduligeris nunc brevissimis nunc longioribus dense obsita et insuper pilis longis, articulatis, simplicibus vel $\pm$ dendroideo-ramosis modice praedita. Bractee angustelanceolatae vel lineares, patentissimae vel reflexae, acutae, integrae, 2—5 mm longae, modice glandulosae et insuper praecipue versus apicem sparse ramoso-pilosae. Pedicelli modice glandulosi et insuper articulato-pilosi, 10—15 mm longi, patentissimi, filiformes. Calyx 3—4 mm longus, usque ad basin fere in lacinias lanceolatas, acutas, glanduloso-pilosus divisus. Corolla flava, ca. 20 mm diam., rotata vel reflexa, extus glabra vel parce glandulosa, intus circa faucem maculis 5 brunneo-violaceis, dense violaceo-papillosis in circulum confluentibus notata. Stamina 4, porrecta. Filamenta subaequalia, omnia basi et apice nuda, ceterum papillis violaceis apice parum clavatis densissime villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 10—12 mm longus, $\pm$ rectus, basi parce glandulosus, superne incrassatus, stigmatem rotundato terminatus. Ovarium glandulosum. Capsula calycem aequans, subglobosa, 3—4 mm longa et lata, coriacea, rostro brevissimo praedita. Semina minutissima, obconico-prismatica, 0,5 mm longa, 0,3 mm lata, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis ca. 6, subconfluentibus.

Südwestanatolien, Mittelmeerufer, Vilayet Antalya (Lycien): Kalkfelsen am Strand in der Bucht von Cıralı, 26. 5. 50, HUBER-MORATH 9581, Holotypus in hb. HUBER-MORATH; Ruinenmauern am Meer, Bucht von Tekirova, 31. 5. 50, AHMET ATTILA.

Eine wunderbar dekorative Felsenpflanze, die mit ihren weißfilzigen Blättern, dem dichten gelben Blütenstand mit hervortretenden violett behaarten Filamenten zur Kultur prädestiniert scheint.

Es handelt sich um ein absonderliches Relikt ohne nähere Verwandte auf dem anatolischen Festland, vergleichbar einzig mit *C. Arcturus* (L.) BOUCHÉ, einem kretischem Endemiten von ganz ähnlichem Habitus und gleichartigen ökologischen Ansprüchen. Wie *Celsia spodiotricha* so wächst auch *C. Arcturus* in Fels- und Mauerritzen der unteren Mediterranstufe. *C. Arcturus* ist seit Jahrhunderten bekannt und ist nach MURBECK bereits seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts in botanischen Gärten kultiviert worden.

Unsere neue Art gehört in eine andere Subsektion als *Celsia Arcturus*, nämlich in die Subsekt. *Nefflea* BENTH. mit ausschließlich nierenförmigen mediofixen und nicht mit zwei herablaufenden Antheren. Ferner sind bei *Celsia spodiotricha* die Laubblätter ungeteilt, bei *Celsia Arcturus* dagegen leierförmig-fiederschnittig.

Gattung *Staurophragma* Fisch. et Mey.

Staurophragma natolicum FISCH. et MEY. Ind. sem. hort. Petrop. 9: 90 (18..).
var. *natolicum*.

Anatolien: Vilayet Kayseri (Cappadocien): Steppenhügel östlich ob Talas, 1230—1270 m, SIMON, HUBER-MORATH 10611, locus classicus! 16. 6. 51; Bünyan-Kayseri, Steppe zwischen Bahn und Straße 13 km vor Kayseri, 1100 m, 22. 6. 51, SIMON, HUBER-MORATH 10610. — Vil. Sivas (Pontus): Kalkgeröll östlich ob der Bahnstation Tecer zwischen Gürün und Sivas, 1450 m, 29. 6. 53, HUBER-MORATH 11822.

var. *Davisianum* HUBER-MORATH nov. var. (*St. Davisianum* HUBER-MORATH in sched.).

A typo differt foliis minoribus, dense brevissime et adpressissime flavescenti-cine-reis, basalibus 9—13 cm longis, 1—2 cm latis.

Anatolien: Vilayet Maraş (Cataonien): Distr. Göksun, Binboğa Dağ, in ravine above Yalah, 1500 m. On sloping S. limestone rocks near foot of ravine, 14. 7. 52, DAVIS 19935, DODDS, ÇETİK. Holotypus in hb. Kew, Isotypus in hb. HUBER-MORATH.

In dieser Pflanze glaubte ich zuerst eine neue Art zu erkennen. Weiteres Material, das ich 1953 bei Sivas sammelte, hat mich aber davon überzeugt, daß wir es nur mit einer kleinblättrigen, dichter behaarten Form des *Staurophragma natolicum* zu tun haben. DAVIS hat keine Blüten mehr gefunden, der Fruchtstand weicht nicht von dem des Typus ab.

Die monotypische, sehr nahe mit *Verbascum* und *Celsia* verwandte Gattung, ist von BALANSA bei Talas entdeckt und seither um Kayseri auch von BORNMÜLLER und K. KRAUSE gesammelt worden. SENTENIS sammelte die seltene Art bei Harput, etwa 330 km östlich Kayseri, während DAVIS die abweichende var. *Davisianum* etwa 100 km südöstlich des locus classicus antraf. Die Pflanze ist nun auch bei Sivas, etwa 160 km nordöstlich von Kayseri, bekannt. Weitab von diesen zentralanatolischen Vorkommen sammelte WORONOW 1911 unsere Art im Distrakt Artvin in Transkaukasien.

Nachtrag.

Während der Drucklegung dieser Arbeit hatte ich Gelegenheit im Juni 1954 eine weitere Reise nach Anatolien zu unternehmen. In Begleitung von Herrn Dr. A. HÜSNÜ DEMIRİZ, Assistent am Botanischen Institut der Universität Istanbul, durchquerte ich Westanatolien von Norden bis Süden, von Istanbul bis Fethiye an der Südküste, wobei vorwiegend die Mediterranzone der Küste, aber auch die westlichsten Ausläufer der inneranatolischen Steppe besucht wurden.

Es handelt sich hier um die wohl am besten erforschten Gebiete der asiatischen Türkei. Gleichwohl war es uns vergönnt, eine Anzahl neuer Arten und Bastarde aufzufinden, die Verbreitung der 1938 im Südwesten des Landes entdeckten Arten *Verbascum cariense* und *V. Renzii* zu umgrenzen und die von den griechischen Inseln Chalki und Syme bekannten Arten *V. propontideum* MURB. und *V. symes* MURB. et RECH. fil. auf dem carischen Festland festzustellen.

Pflanzenliste in alphabetischer Reihenfolge:

Gattung *Verbascum* L.

Verbascum biledschikianum BORN. Fedde Repert. 27: 355 (1930).

Anatolien: Vilayet Kocaeli (Bithynien): Geyve-Iznik, Wegrund 29 km westlich Geyve, 3 km ob Mekece, 120 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12176; do. 34 km westlich Geyve, lichtet *Pinus brutia*-Gehölz mit *Cistus*-/*Juniperus*-Macchie, 300 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12175. — Vil. Bursa (Bithynien): Iznik-Yenişehir, *Quercus*-Macchie 9 km nördlich Yenişehir, 410 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

Die Art ist nur aus Bithynien bekannt, sie wurde 1899 von BORNMÜLLER zwischen Yenişehir und Bilecik entdeckt. MUBBECK (1936: 253) nennt noch eine weitere Fundstelle aus der Umgebung von Bursa (leg. WOLFF 1912).

V. biledschikianum BORN. $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. sakaryense* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. Differt a *V. biledschikiano* foliis latioribus, infimis ellipticis, lobato-dentatis, caulinis lanceolatis, dentatis vel denticulatis, bracteis majoribus, lanceolato-triangularibus, calycibus majoribus, 2,5—3 mm longis, longius pedicellatis etc. Differt a *V. sinuato* foliis basalibus minus profunde incis, corollis non pellucido-punctulatis, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis, lana staminali albescente etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Kocaeli (Bithynien): Geyve-Iznik, 29 km westlich Geyve, 3 km ob Mekece, Wegrund im Tal des Sakarya, 120 m, inter parentes, 12. 6. 54, DEMIRIZ, HUBER-MORATH 12218, Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. bithynicum BOISS.

Anatolien: Vilayet Kocaeli (Bithynien): Izmit-Sapanca, Quercetum 32 km südöstlich Izmit, 2 km vor Sapanca, 50 m, 11. 6. 54, HUBER-MORATH 12178; Sapanca-Geyve, häufig im Sakaryatal, 11. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. Blattaria L.

Anatolien: Vilayet Kocaeli (Bithynien): Geyve-Iznik, 26 km westlich Geyve, bei Mekece, 12. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Bilecik (Bithynien): Bozüyük-Inegöl, 42 km westlich Bozüyük, 26. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. bombyciferum BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 52 (1844).

Anatolien: Vilayet Bursa (Bithynien): Inegöl-Bursa, Quercetum 18 km westlich Inegöl, 540 m, 26. 6. 54, HUBER-MORATH 12141; Gemlik-Orhangazi, Kalkfelsen 5 km östlich Gemlik, 40 m, 28. 6. 54, HUBER-MORATH 12145; do. 16 km nach Gemlik, 2 km vor Orhangazi, 28. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. bombyciferum BOISS. $\times$ *sinuatum* L. nova hybr. = $\times$ *V. inegoelense* HUBER-MORATH.

Inter parentes intermedia, Differt a *V. bombycifero* indumento parciore, brevior, inflorescentia magis ramosa, foliis basalibus crenato-lobatis, subsessilibus, calycibus

minoribus, ad 5 mm longis, corollis minoribus, 25 mm diam., pellucido-punctulatis, lana staminali pro parte violacea etc. Differt a *V. sinuato* indumento densiore, inflorescentia minus ramosa, foliis basalibus minus profunde incisis, calycibus majoribus, laciniis angustioribus, lanceolatis, antheris duabus anticis basifixis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Bursa (Bithynien): Inegöl-Bursa, *Pinetum brutiae* mit Eichengebüsch, 18 km westlich Inegöl, mit *V. bombyciferum*, *V. sinuatum* in der Nähe, 540 m, 26. 6. 54, HUBER-MORATH 12216, Holotypus in hb. HUBER-MORATH, Isotypus in hb. DEMIRIZ.

V. carienne HUBER-MORATH in FEDDE Repert. 46: 180 (1939).

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Aydin-Muğla, 85 km südöstlich Aydin, 10 km vor Yatağan, 280 m, 18. 6. 54, HUBER-MORATH 12159; Aydin-Milas, ca. 100 km südlich Aydin, *Quercus coccifera*-Macchie im *Pinetum brutiae* bei Eskihisar, 380 m, 18. 6. 54, HUBER-MORATH 12158; *Quercus coccifera*-Macchie 4 km westlich Muğla, an der Straße nach Aydin, 630 m, 18. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; 5 km östlich ob Muğla, am Weg nach Kale, 810 m, 19. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Muğla-Marmaris, 23 km südlich Muğla, 440 m, 19. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; *V. carienne* ist an der Straße Muğla-Marmaris von Muğla bis 30 km südlich dieser Ortschaft verbreitet; Muğla-Fethiye, 47 km südöstlich Muğla, 9 km nach Karabörtlen, 70 m, 20. 6. 54, HUBER-MORATH 12209, Macchie im *Pinetum brutiae*, z. T. mit violetter Filamentwolle, sonst typisch; do. zwischen Dalaman und Göçak, 120 km südöstlich Muğla, 250—300 m, 20. 6. 54, HUBER-MORATH obs. *Verbascum carienne* ist bis jetzt von 11 verschiedenen Fundstellen bekannt geworden. Die Art ist verbreitet von Yatağan und Kale im Norden bis zur Mittelmeerküste mit Westgrenze bei Milas und Ostgrenze bei Fethiye, d. h. in einem Gebiet, das von Norden nach Süden etwa 90 km, von Westen nach Osten etwa 110 km Ausdehnung besitzt.

V. cheiranthifolium BOISS. var. *asperulum* (BOISS.) MURB.

Anatolien: Vilayet Bilecik (Bithynien): Trift zwischen Dorf und Bahnhof Bilecik, mit *V. glomeratum* BOISS. und dem Bastard, 360 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12171; Bilecik-Söğüt, steppige Trift 16 km östlich Bilecik, 410 m, HUBER-MORATH obs.

V. cheiranthifolium BOISS. var. *cheiranthifolium*.

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): Kütahya-Gediz, Kalkfelsen rechten Ufer des Göksuyu 21 km südwestlich Kütahya, 960 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12202; Kütahya-Bozüyük, Quercetum 18 km nördlich Kütahya, 900 m, 25. 6. 54, HUBER-MORATH 12203.

V. cheiranthifolium BOISS. var. *cheiranthifolium* — var. *pisidicum* (BOISS. et HELDR.) MURB.

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): *Pinus Pallasiana*-Wald zwischen Demirci und Simav, 16 km nordöstlich Demirci, 1200 m, 24. 6. 54, HUBER-MORATH 12204. Untere Laubblätter deutlich gekerbt.

V. cheiranthifolium BOISS. $\times$ *glomeratum* BOISS. = *V. rumiciforme* O. SCHWARZ in FEDDE Repert. 36: 249 (1934).

Anatolien: Vilayet Bilecik (Bithynien): Hänge zwischen Dorf und Bahnhof Bilecik, 360 m, 12. 6. 54, mit den Eltern, HUBER-MORATH 12172.

V. Demirizianum HUBER-MORATH nova spec. — Tafel 22.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., A. *Cladotricha* MURB., a. *Bracteolata* MURB.

Planta biennis, tota pilis longis ramosis laxe tomentosa, eglandulosa. Caulis teres, foliatus. Folia basalia et caulina inferiora et media ignota, superiora lanceolata, laxe tomentosa vel glabrescentia. Bractee dense tomentosae, floribus paulo minores, lanceolatae, basi angustatae, acuminatae. Flores semper solitarii, sessiles, $\pm$ remoti, basi bracteolis binis lanceolatis, acuminatis, calyce paulo minoribus praediti. Calyx 8—10 mm longus, tomento dense albo-cinereus, eglandulosus, fere usque ad basin in lacinias ovatas vel lanceolato-ovatas breviter cuspidatas $\pm$ conniventes divisus. Corolla lutea, ca. 30 mm diam., non pellucido-punctata, extus dense tomentosa, intus glabra, tubus urceolato-cylindricus, 1,5—2 mm longus. Filamenta aurantiaca, omnia inferne dilatata, basi inter se $\pm$ connata, duo antica glabra, postica in tertia parte inferiore nuda, ceterum papillis longis flavidis, superioribus apice clavatis dense lanata. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 8—10 mm longus, inferne laxe tomentellus, superne incrassatus, stigmatibus obovato terminatus. Ovarium subgloboseum, dense lanatum. Capsula ignota.

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Muğla-Fethiye, ausgetrocknetes Bachbett 57 km südöstlich Muğla, 7 km vor Köyceğiz, Meereshöhe, 20. 6. 54, A. HÜSNÜ DEMIRİZ. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Leider konnte von dieser ausgefallenen neuen Art, die in Westanatolien keine näheren Verwandten besitzt, trotz längerem Suchen nur ein verbissenes Stück mit zwei kurzen grundständigen Zweigen ohne untere Laubblätter und ohne Früchte gefunden werden. Es ist anzunehmen, daß diese Art wesentlich früher blüht als die Mitte Juni im südlichen Carien häufig anzutreffenden Arten wie *V. Renzii* HUBER-MORATH, *V. cariense* HUBER-MORATH und *V. symes* MURB. et RECH. f. So konnte auch das im Juni 1938 in derselben Gegend in Früchten gesammelte *V. dalamanicum* HUBER-MORATH 1954 an der klassischen Fundstelle nicht mehr festgestellt werden.

V. Demirizianum ist zunächst verwandt mit dem transkaukasisch-kurdischen *V. saccatum* C. KOCH, weicht von diesem aber namentlich ab durch die am Grund verbreiterten und zusammengewachsenen Filamente und durch völlig kahle vordere Staubfäden.

V. georgicum BENTH.

Anatolien: Vilayet Eskişehir (Phrygien): Söğüt-Eskişehir, Wegrand 8 km nördlich Eskişehir, 800 m, 13. 6. 54, HUBER-MORATH 12207. — Vil. Bilecik (Bithynien): Kütahya-Bozüyük, Wegrand 6 km östlich ob İnönü, 940 m, 25. 6. 54, HUBER-MORATH 12201.

Wie ich bereits im Hauptteil (unter *V. georgicum*) erwähnte, ist *V. georgicum* im Vilayet Bolu, 400 km westlich der bisher bekannten Arealgrenze, festgestellt worden. Die beiden neuen Fundstellen liegen noch einmal etwa 120 km weiter westlich. Es ist anzunehmen, daß die ursprünglich nur aus Transkauka-

sien und Türkisch-Armenien bekannte Art im ganzen nördlichen Anatolien verbreitet ist.

V. glomeratum BOISS.

Anatolien: Vilayet Bilecik (Bithynien): Hänge zwischen Dorf und Bahnhof Bilecik, 360 m, 12. 6. 54, in Menge mit *V. cheiranthifolium* BOISS. und dem Bastard, HUBER-MORATH obs.; Bozüyük-Inegöl, 42 km westlich Bozüyük, 26. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Kütahya (Phrygien): Kütahya-Gediz, 44 km nördlich Gediz, 25. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Gediz-Uşak, *Pinetum brutiae* 30 km südlich Gediz, 620 m, 14. 6. 54, HUBER-MORATH obs.: Uşak-Çivril, 43—54 km südöstlich Uşak häufig, 15. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Denizli (Phrygien): Çivril-Denizli, Steppe 21 km vor Denizli, 600 m, 15. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Denizli (Pisidien): Denizli-Acipayam, Südfuß des Honaz Dağ 39 km südlich Denizli, 16. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Izmir (Lydien): Bei den Ruinen von Ephesus, 22. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Hecken, Wegränder bei Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs. Vil. Aydin (Carien): Aydin-Izmir, zwischen Ortaklar und Camlık, 22. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *salviifolium* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. tschivrilense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. glomerato* indumento densiore, albopannoso, minusque aspero, foliis caulinis decurrentibus, minute crenulatis, calycis laciniis minoribus, latoribus, tubo corollino cylindrico (nec urceolato), filamentis basi non connatis etc. Differt a *V. salviifolio* indumento minus pannoso, foliis latoribus, minus decurrentibus, calycibus majoribus, magis divisis, inflorescentia robustiore, magis ramosa etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): Uşak-Çivril, Brachfeld 43 km südöstlich Uşak, 1100 m, mit den Eltern, 15. 6. 54, HUBER-MORATH 12213. Holotypus in hb. HUBER-MORATH. — Vil. Denizli (Phrygien): Çivril-Denizli, Steppe 21 km vor Denizli, 600 m, mit den Eltern, 15. 6. 54, HUBER-MORATH 12214.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *sinuatum* L. = $\times$ *V. arabkireense* HUBER-MORATH (s. im Hauptteil dieser Arbeit).

Anatolien: Vilayet Izmir (Lydien): Ruinen von Ephesus, 10 m, 22. 6. 54, mit den Eltern, HUBER-MORATH 12210; Hecken 1 km westlich Salihli, 110 m, 23. 6. 54, mit den Eltern, HUBER-MORATH 12211.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *splendidum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. splendidoides* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. A *V. glomerato* differt indumento minus aspero, subpannosum, tubo corollino cylindrico, nec ovato-urceolato etc. A *V. splendido* differt indumento lutescente, minusque pannoso, tubo corollino cylindrico, nec superne ampliato, filamentis basi indistincte connatis etc. Grana pollinis fere omnia (95%) tabescentia.

Anatolien: Vil. Aydin (Carien): Aydin-Izmir, Trift beim Dorf Camlik, 46 km westlich Aydin, 100 m, 22. 6. 54, mit wenig *V. splendidum* und viel *V. glomeratum*, HUBER-MORATH 12215. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. glomeratum BOISS. $\times$ *stenostachyum* HUBER-MORATH nova hybr. =
 $\times$ *V. kuetahyense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. glomerato* indumento brevior, minusque aspero, foliis angustioribus, pedicellis longioribus, calycibus minoribus, 5—6 mm longis, corollis minoribus, tubo corollino cylindrico, lana filamentorum pro parte violacea etc. Differt a *V. stenostachyo* indumento magis lutescente, foliis bracteisque latioribus, calycibus corollisque majoribus, filamentis basi approximatis etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): Eskişehir-Kütahya, Kalkschutt 20 km nordöstlich Kütahya, 900 m, 13. 6. 54, mit *V. stenostachyum* HUBER-MORATH, HUBER-MORATH 12414. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.
V. kastamunicum MURB. Monogr. Verb. 265 (1933).

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): Kütahya-Gediz, Steppe 42 km südwestlich Kütahya, 1030 m, 14. 6. 54, HUBER-MORATH 12140.

V. lachnopus HUBER-MORATH nova spec. — Tafel 25.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Singuliflora* MURB., *A. Cladotricha* MURB., *b. Ebracteolata* MURB.

Planta biennis, 5—10 dm alta. Caulis elatus, tenuis, teres, remotiuscule parvifolius, pilis dendroideo-ramosis basi densissime ceterum modice vel parce tomentosus, superne insuper glandulis nigro-capitellatis $\pm$ dense obsitus, in racemum longum simplicem vel parce ramosum abiens. Rami tenues, ascendenti-erecti, demum virgato-elongati, teretes, glanduloso-pubescentes, paniculam laxam formantes. Folia basalia petiolo 4—8 cm longo, pilis ramosis elongatis barbato-lanato praedita; lamina elliptica vel oblonga, 15—30 cm longa, 5—14 cm lata, obtusa, grosse crenata, basi subattenuata sed semper $\pm$ cordata, supra viridia, pilis dendroideo-ramosis modice obsita, subtus dense griseo-tomentosa. Folia caulina valde diminuta, pubescentia nec non dense glandulosa, inferiora breviter petiolata, lanceolata, crenulata, media et superiora sessilia, lanceolato-linearia, 1—2 cm longa, 0,2—0,5 cm lata, obsolete crenulata, tomentosa nec non glandulosa. Flores omnes solitarii, racemos laxos tandem valde elongatos formantes. Bractae lanceolatae, acutae, pubescentes et glandulosae. Pedicelli semper ebracteolati, glandulosi vel pubescentes, floriferi 3—5 mm longi. Calyx 3,5—5,5 mm longus, glandulis stipitatis nigro-capitellatis et pilis ramosis obsitus, fere usque ad basin in lacinias oblongas obtusas divisus. Corolla lutea, fundo maculis violaceis ornata, 20—30 mm diam., non pellucido-punctata, extus glabra, intus ad basin loborum superiorum violaceo-villosa. Filamenta antica apice glabra, ceterum papillis longis violaceis, superioribus apice clavatis, dense villosa; tria postica papillis longis clavatis, inferioribus violaceis, superioribus albidis, dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 8 mm longus, ima basi tomentellus, stigmatibus hemisphaerico terminatus. Ovarium late ovatum, densissime tomentellum. Capsula ignota.

Anatolien: Vilayet Bilecik (Bithynien): Söğüt-Eskişehir, Quercetum 11 km südlich Söğüt, 1 km vor Gündüzbey, 1020 m, 13. 6. 54, HUBER-MORATH 12300. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Zusammen mit *Cytisus pygmaeus* WILLD., *Trifolium physodes* STEV., *Lathyrus digitatus* (M. B.) Fiori, *Onosma pallida* BOISS., *Alkanna leucantha* BORNM., *Myosotis silvatica* HOFFM., *Achillea millefolium* L.

Zunächst verwandt mit *V. eriocarpum* (FREYN et SINT.) BORNM., aber üppiger, weniger verzweigt, mit viel größeren, gröber gekerbten Basalblättern, längerem Kelch und größeren Blüten. Der wichtigste Unterschied besteht darin, daß bei *V. eriocarpum* sämtliche Filamente bis zur Anthere behaart, bei *V. lachnopus* dagegen die beiden vorderen im oberen Drittel kahl sind.

V. lagurus F. et M. IND. quint. sem. hort. Petrop., in Literaturber. z. Linnaea: 117 (1839).

Anatolien: Vilayet Bursa (Bithynien): Iznik-Yenişehir, Quercus-macchie 11 km südlich Iznik, 440 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12173.

In der europäischen Türkei (Istranca Ormanları südlich Midye, Wald von Belgrat, Bosphorus) seit langem bekannt, 1930 erstmals durch KRAUSE auf asiatischem Boden gesammelt (Beykoz am Bosphorus). Unsere neue Fundstelle liegt etwa 100 km südöstlich des Vorkommens am Bosphorus in einem Gebiet, wo bisher nur das nahe verwandte *V. bombyciferum* Boiss. bekannt gewesen ist.

V. lasianthum Boiss.

Vilayet Kütahya (Phrygien): Kütahya-Bozüyük, 10 km vor Inönü, 25. 6. 54, HUBER-MORATH obs.—Gediz-Uşak, Steppe auf Eruptivgestein 37 km südlich Gediz, 730 m, 14. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Demirci-Simav, *Pinus Pallasiana*-Wald 13 km nördlich Demirci, 1340 m, 24. 6. 54, HUBER-MORATH obs.—Vil. Denizli (Pisidien): Kızılhisar-Yeşilova, 68 km südöstlich Denizli, 1000 m, 16. 6. 54, HUBER-MORATH obs.—Vil. Izmir (Lydien): Borlu-Demirci, Wegrund 36 km nördlich Borlu, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs.—Vil. Bursa (Bithynien): Bursa-Ulu Dağ, 600 m, 28. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Bursa-Gemlik mehrfach, 28. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. lobatum HUBER-MORATH nova spec. — Tafel 27.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* MURB., b. *Ebracteolata* MURB., β. *Leiantha* MURB.

Planta biennis, 6—10 dm alta, eglandulosa. Caulis stricte erectus, rigidus, teres, basin versus paucifolius, tomento subarachnoideo dense vestitus, ceterum subaphyllus glaber, superne in paniculam oblongam abiens; rami sat numerosi, tenues sed rigiduli, arcuato-adscendentes vel suberecti, demum atrirubri. Folia omnia crassiuscula, utrinque tomento denso subarachnoideo albo-pannosa. Folia basalia petiolo 1—7 cm longo praedita, lamina ambitu elliptica vel oblongo-elliptica, cum petiolo 10—25 cm longa, 3—8 cm lata, obtusa, inferne sensim attenuata, grosse obtuse lobata, ± undulata, lobis utrinque 2—4, late rotundatis, integris vel ± crenatis. Folia caulina inferiora minora, lanceolata, breviter petiolata vel subsessilia, indistincte lobata vel integra, acutiuscula vel acuta. Folia caulina reliqua reducta, lineari-lanceolata vel linearia, ± acuta. Flores fasciculati vel apice ramorum solitarii, fasciculi 2- rarius 3-flori. Bractee minutae, ovato-rotundatae, acutiusculae, subglabrae, pedicello primario pluries breviores. Pedicelli semper ebracteolati, glaberrimi vel parce pilosuli, fructiferi 4—6 mm longi suberecti ± incrassati. Calyx 2—2,5(-3) mm longus, glaberrimus vel pilis raris parce ramosis obsitus, fere usque ad basin in lacinias ellipticas, obtusas, mucronulatas vel acutiusculas divisus. Corolla lutea, 25—28 mm diam., pellucido-punctata, extus glaberrima, intus ad basin loborum superiorum flavido-ciliata. Filamenta aurantiaca, antica in tertia parte superiore nuda, ceterum ut postica papillis longis apice ± clavatis dense villosa,

papillae superiores flavae, inferiores $\pm$ violascentes. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 6 mm longus, ima basi parce pilosulus, superne vix incrassatus, stigmatibus obovato terminatus. Capsula obovato-elliptica, 5—6 mm longa, 3—3,5 mm lata, obtusa vel subretusa, juvenilis tomentella, adulta glabrescens, calycem duplo superans. Semina (immatura) 0,8—1 mm longa, obconico-prismatica.

Anatolien: Vilayet Izmir (Lydien): Salihli-Borlu, Eruptivgestein, Felsritzen im *Quercus aegilops*-Gehölz 26 km nördlich Salihli, 250 m, 23. 6. 54, HUBER-MORATH 12299. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Die neue Art kommt vor zusammen mit der seit der Entdeckung durch BOISSIER nicht mehr aufgefundenen *Celsia Luciliae* BOISS., dann mit *Agrostemma gracilis* BOISS. und *Trifolium setiferum* BOISS. *V. lobatum* ist nahe verwandt mit den südwestanatolischen Arten *V. parviflorum* LAM., *V. napifolium* BOISS., *V. smyrnaeum* BOISS., *V. carienne* HUBER-MORATH und *V. Pinardi* BOISS. Gegenüber unserer Art weichen *V. parviflorum*, *napifolium* und *carienne* durch spatelförmige Kelchblätter ab, *V. Pinardi* hinwiederum besitzt ganzrandige, ungeteilte Blätter. Am nächsten steht *V. lobatum* wohl das ebenfalls nur aus Lydien bekannte *V. smyrnaeum* BOISS., das aber durch eine andere Blattform, durch schmalere Brakteen und Kelchzipfel und durch verlängerte, länglich-zylindrische Kapseln gekennzeichnet ist.

V. lydium BOISS. var. *heterandrum* MURB. Monogr. 378 (1933).

Vilayet Aydin (Carien): Aydin-Muğla, 11 km südlich Çine, Macchie auf Eruptivgestein, 100 m, 17. 6. 54, HUBER-MORATH 12160.

V. lydium BOISS. var. *lydium* BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 62 (1844).

Vilayet Izmir (Lydien): Hecken bei Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH 12147.

V. lydium BOISS. var. *heterandrum* MURB. $\times$ *splendidum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. pseudolydium* HUBER-MORATH.

Planta inter parentes intermedia. A *V. lydio* var. *heterandro* differt indumento minus glanduloso, subpannoso, e pilis non deterrentibus constante, foliis angustioribus, basalibus minus crenatis, bracteis latioribus, ovato-lanceolatis vel lanceolatis, corollis non vel sparse pellucido-punctulatis, antheris duabus anticis brevius vel indistincte decurrentibus etc. A *V. splendido* differt indumento minus pannoso, foliis, bracteis calycisque laciniis glandulis brevissime stipitatis sat crebre obsitis, foliis basalibus distincte crenatis, antheris duabus anticis breviter decurrentibus, lana staminali purpurascente etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Aydin (Carien): Aydin-Muğla, 11 km südlich Çine, Macchie auf Eruptivgestein, 100 m, 17. 6. 54, mit den Eltern, *V. mucronatum* LAM. und *V. parviflorum* LAM., HUBER-MORATH 12221. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. maeandri BORNH. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 24: 89 (1908).

Anatolien: Vilayet Aydin (Carien): Aydin-Izmir, Bachrand zwischen Ortaklar und Camlik, 8 km nach Ortaklar, 100 m, 22. 6. 54, HUBER-

MORATH 12162; Camlık-Selçuk, 3 km nach Camlık, 22. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; do. Bachufer, Weiden 6 km nach Camlık, 30 m, 22. 6. 54, HUBER-MORATH 12162.

Die weiße Filamentwolle ist bei Nr. 12162 z. T. schwach violett getönt.

V. maeandri BORNH. $\times$ *splendidum* BOISS. nova hybr. = $\times$ *V. maeandriiforme* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. maeandri* inflorescentia densiore, indumento magis pannoso, minus glanduloso, calycibus majoribus, 7—8 mm longis, corollis non vel sparse pellucido-punctulatis, antheris duabus anticis minus (2 mm) decurrentibus etc. Differt a *V. splendido* indumento minus pannoso, dense glanduloso, calycibus minoribus, antheris duabus anticis decurrentibus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Aydin (Carien): Aydin-Izmir, Südfuß des Ovacık Dağı zwischen Ortaklar und Camlık, 8 km nach Ortaklar, Bachufer, Macchie, 100 m, 22. 6. 54, HUBER-MORATH 12220, mit den Eltern und *V. glomeratum* BOISS., *V. parviflorum* LAM. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. mucronatum LAM.

Anatolien: Vilayet Aydin (Carien): Um Aydin häufig, 17. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Aydin-Muğla, *Quercus coccifera*-Macchie auf Eruptivgestein 11 km südlich Çine, 17. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Izmir (Lydien): Selçuk-Izmir, Wegrund 8 km nordöstlich Selçuk, 22. 6. 54, HUBER-MORATH 12148; Turgutlu-Salihli, 29 km östlich Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; do. Hecken, Schutt bei Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Salihli-Borlu, Wegrund 17 km nördlich Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. mucronatum LAM. $\times$ *sinuatum* L.

Anatolien: Vilayet Izmir (Lydien): Hecken 1 km westlich Salihli, 110 m, 23. 6. 54, HUBER-MORATH 12212, mit den Eltern; Salihli-Borlu, 17 km nördlich Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

Nach THELLUNG ist dieser Bastard von DELILE 1822 bei Port Juvénal, Montpellier gesammelt worden. Inzwischen hat P. H. DAVIS die Hybride auch in Kleinasien entdeckt (bei Denizli, cf. 1952: 94).

V. napifolium BOISS. Diagn. pl. or., Nr. 4: 60 (1844).

Anatolien: Vilayet Denizli (Pisidien): Kızılhisar-Yeşilova, 2 km vor Sırçalık, 1030 m, *Quercus coccifera*-Macchie, 16. 6. 54, HUBER-MORATH 12138. *V. olympicum* BOISS. Diagn. pl. or., Nr. 4: 54 (1844).

Anatolien: Vilayet Bursa (Bithynien): Ulu Dağ, Westhänge im *Abies Bornmuelleriana*-Wald auf der Kirazlı Yayla, 25 km ob Bursa, 1450—1500 m, 26. 6. 54, HUBER-MORATH 12143.

Am Ulu Dağ (Bithynischer Olymp) von 300—1800 m verbreitet.

V. orgyale BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 15 (1853).

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Muğla-Fethiye, *Pinus brutia*-Bestand zwischen Dalaman und Göçak, 120 km südöstlich Muğla, 250—300 m, 20. 6. 54, HUBER-MORATH 12164; do. 132 km nach Muğla, 6 km nach Göçak, an senkrechten Kalkfelsen, 20. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; do. 14 und 18 km nach Göçak (= 22 km vor Fethiye), 20. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. parviflorum LAM. Enc. méth. 4: 222 (1797).

Anatolien: Vilayet Aydin (Carien): Aydin-Muğla, 11 km südlich Çine, *Quercus coccifera*-Macchie auf Eruptivgestein, 100 m, 17. 6. 54, HUBER-MORATH 12152; do. Eruptivgestein 72 km südöstlich Aydin, 330 m, 17. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Muğla (Carien): Muğla-Fethiye, *Pinus brutia*-Bestand 34 km südöstlich Muğla, 4 km vor Karabörtlen, 240 m, 20. 6. 54, HUBER-MORATH 12151. — Vil. Aydin (Carien): Aydin-Izmir, zwischen Ortaklar und Camlik, 22. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Izmir (Lydien): Salihli-Borlu, Quercetum 26 km nördlich Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Kütahya (Phrygien): Demirci-Simav, *Pinus Pallasiana*-Wald 13 km nördlich ob Demirci, 1340 m, 24. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Simav-Gediz, 10 km nach Simav, 24. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. parviflorum LAM. $\times$ *symes* RECH. f. et MURB. nova hybr. = $\times$ *V. karabörtlenense* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. A *V. parvifloro* differt indumento copiosiore, inflorescentia densiore, foliis basalibus repando-lobatis, caulinis lanceolatis, crenulatis, pedicellis bracteolatis, calycibus majoribus, 3—3,5 mm longis, laciniis lanceolatis, spathulatis, corollis non pellucido-punctulatis, staminibus binis anticis in facie interiore connectivi papillosis etc. A *V. syme* differt indumento minus aspero, foliis inferioribus lobatis, bracteis calycibusque minoribus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Muğla-Fethiye, *Pinus brutia*-Bestand 34 km südöstlich Muğla, 4 km vor Karabörtlen, 240 m, 20. 6. 54, DEMIRIZ, HUBER-MORATH 12219. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. phlomoides L. Sp. Pl. ed. 2: 253 (1762).

Anatolien: Vilayet Bursa (Bithynien): Bursa-Ulu Dağ, Wegrund 3 km ob Bursa, 420 m, 26. 6. 54, HUBER-MORATH 12150; do. 4 km ob Bursa, 380 m, 28. 6. 54, HUBER-MORATH 12149.

An der Straße von Bursa zum Ulu-Dağ kommt die für Anatolien neue Art mehrfach vor. Sie wächst hier am Straßenrand in einer Höhenlage von ca. 400 m. Es ist denkbar, daß es sich hier um einen Kulturflüchtling handelt, da die Fundstellen nicht weit von verschiedenen Häusern entfernt liegen. *V. phlomoides* ist übrigens schon öfters, so in Dänemark und Schweden adventiv festgestellt worden.

V. phoeniceum L. ssp. *flavidum* (BOISS.) BORNM. in Bot. Jahrb. 41, Beibl. Nr. 140 (1928).

Anatolien: Vilayet Bilecik (Bithynien): Kütahya-Bozüyük, *Quercus*-Hecke 8 km vor İnönü, 1030 m, 25. 6. 54, HUBER-MORATH 12146.

Neu für Westanatolien. Die Fundstelle verbindet das macedonische mit dem armenischen Vorkommen.

V. Pinardi BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 62 (1844).

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Kalkfelsen 1—2 km ob Muğla, am Weg nach Kale, 650 m, 19. 6. 54, HUBER-MORATH 12157.

V. propontideum MURB. Monogr. Verb. 290 (1933).

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Ritzen der senkrechten Kalkfelsen an der Straße Muğla-Marmaris, 14 km nördlich Marmaris, 20—50 m, 19. 6. 54, HUBER-MORATH 12165.

Neu für Anatolien. Die Art war bisher nur von den Südlichen Sporaden bekannt. FORSYTH MAJOR entdeckte sie 1886 auf der Insel Chalki, wo sie auch von HOFFMANN-GROBÉTY 1931 wieder gesammelt wurde. 1935 fand sie K. H. RECHINGER fil. auf der Insel Syme. Beide Inseln sind der carischen Küste vorgelagert, sodaß der Fund auf dem Festland zu erwarten war. Unsere Fundstelle liegt etwa 50 km nordöstlich der Insel Syme.

V. prusianum BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 7: 37 (1846).

Anatolien: Vilayet Bursa (Bithynien): Bursa-Ulu Dağ, Straßenrand im Quercetum 15 km ob Bursa, 950 m, 26. 6. 54, HUBER-MORATH 12142; do. Pinetum-Castanetum 11 km ob Bursa, 780 m, 28. 6. 54, HUBER-MORATH 12144.

V. pycnostachyum BOISS. et HELDR. ap. BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 12: 11 (1853).

Anatolien: Vilayet Denizli (Pisidien). Kızılhisar-Acıpayam, Brachfeld 8 km südlich Kızılhisar, 960 m, 16. 6. 54, HUBER-MORATH 12139.

V. Renzii HUBER-MORATH in FEDDE Repert. 46: 175 (1939).

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Muğla-Marmaris, Kalkgeröll im lichten *Pinus brutia*-Wald 7 km nördlich Marmaris, 200 m, 19. 6. 54, HUBER-MORATH 12166; Muğla-Fethiye, Kalkfelsen und -geröll auf dem linken Ufer des Namlam Çay, 100 m, 20. 6. 54, HUBER-MORATH 12163; do. 47—48 km südöstlich Muğla, *Pinus brutia*-Gehölz mit Macchie, 70—80 m, 20. 6. 54, HUBER-MORATH 12167, 21. 6. 54, HUBER-MORATH 12169; do. 57 km von Muğla, Pinetum *brutiae*, Meereshöhe, 21. 6. 54, HUBER-MORATH 12168; do. 120 km nach Muğla, *Pinus brutia*-Wald, 250—300 m, 21. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

Die 1938 von REESE und HUBER-MORATH zwischen Muğla und Fethiye an einer einzigen Stelle entdeckte Art ist demnach an der carischen Küste auf eine

Distanz von über 100 km sehr verbreitet. Nach seinerzeitiger brieflicher Mitteilung von Prof. MURBECK hat O. SCHWARZ diese Art ebenfalls aus Carien mitgebracht (Fund nicht publiziert). P. H. DAVIS sammelte sie 1947 bei Muğla und auf dem Sandras Dag, hier in einer Höhe von 1500 m (DAVIS: 1952).

V. Renzii ist nahe verwandt mit dem seltenen *V. propontideum* MURB., es fehlen ihm aber dessen charakteristische Blattöhrchen, dann sind die Laubblätter fein gekerbt und nicht ganzrandig wie bei *V. propontideum*. Ferner verkahlt der Stengel bei *V. Renzii* sehr rasch.

V. salviifolium BOISS. Diagn. pl. or. Nr. 4: 55 (1844).

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): Uşak-Çivril, Brachfeld 43 km südöstlich Uşak, 1100 m, mit *V. glomeratum* BOISS. und dem Bastard, 15. 6. 54, HUBER-MORATH 12135; do. 54 km nach Uşak, 1110 m, 15. 6. 54, HUBER-MORATH 12134. — Vil. Denizli (Phrygien): do. 5 km nördlich Çivril, Steppe 1100 m, 15. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Çivril-Denizli, Ebene des Büyük Menderes, 31 km südwestlich Çivril, 970 m, 15. 6. 54, HUBER-MORATH 12136; do. *Quercus coccifera*-Macchie 60 km nach Çivril, 860 m, 15. 6. 54, HUBER-MORATH 12137; do. Steppe 21 km vor Denizli, mit *V. glomeratum* BOISS. und dem Bastard, 15. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. sinuatum L. $\times$ *splendidum* BOISS.

Anatolien: Vilayet Aydın (Carien): Camlık-Selçuk, Wegrand 3 km vor Selçuk, 30 m, 22. 6. 54, HUBER-MORATH 12370.

Von K. H. RECHINGER fil. 1932 auf der Insel Samos entdeckt. Vergl. MURBECK (1933: 372).

V. sinuatum L. $\times$ *symes* MURB. et RECH. f. nova hybr. = $\times$ *V. austroanatolicum* HUBER-MORATH.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *V. sinuato* indumento asperulo, foliis infimis minus profunde incisis, calycibus majoribus, 5 mm longis, corollis non vel sparse pellucido-punctulatis, lana filamentorum albida, connectivo staminum duorum anticorum papilloso etc. A *V. syme* differt indumento minus aspero, foliis basalibus lobato-crenatis, sessilibus, foliis caulinis subcrenulatis, superioribus subdecurrentibus, calycibus minoribus etc. Grana pollinis omnia tabescentia.

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Muğla-Marmaris, Lichtung im *Pinus brutia*-Gehölz 25 km südlich Muğla, 290 m, inter parentes, 19. 6. 54, HUBER-MORATH 12217. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

V. speciosum SCHRAD.

Anatolien: Vilayet Kocaeli (Bithynien): Üsküdar-Izmit, Macchie 51 km östlich Üsküdar, zwischen Tuzla und Gebze, 1 km vor Gebze, 100 m, 11. 6. 54, HUBER-MORATH 12179. — Vil. Bilecik (Bithynien): Bozüyük-Inegöl, 42 km nach Bozüyük, 26. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Bursa (Bithynien): Ulu Dağ 300—1200 m häufig, 28. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; Orhangazi-Yalova, 10 km nach Orhangazi, 28. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

V. splendidum BOISS.

Anatolien: Vilayet Aydin (Carien): Aydin-Muğla, Trift 27 km südlich Aydin, 110 m, 17. 6. 54, HUBER-MORATH 12161; do. 11 km südlich Çine, *Quercus coccifera*-Macchie, 100 m, 17. 6. 54, HUBER-MORATH obs., die Art ist von Aydin bis Yatağan überall verbreitet und häufig; Aydin-Milas, bei der Quelle von Müstak Bey Kahvesi, 113 km südlich Aydin, im *Pinetum brutiae*, 660 m, 18. 6. 54, HUBER-MORATH 12153; Aydin-Izmir, zwischen Ortaklar und Camlik, 22. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; do. beim Dorf Camlik, 22. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Izmir (Lydien): Salihli-Borlu, 38 km nördlich Salihli, 23. 6. 54, HUBER-MORATH obs. — Vil. Kütahya (Phrygien): Demirci-Simav, *Pinus-Pallasiana*-Wald 13 km nördlich ob Demirci, 24. 6. 54, 1340 m, HUBER-MORATH obs.

V. stenostachyum HUBER-MORATH nova spec.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* MURB., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 1. *Adenantha* MURB.

Planta biennis, e caudice pluricaulis, 6—9 dm alta, tota tomento asperulo lepidotostellato adpresse flavescenti-cinereo, eglandulosa. Caules erecti vel ascendentierecti, graciles, rigidi, foliati, teretes vel superne striato-costulati, simplices, in racemum 3—4 dm longum, laxum, angustum abeuntes vel parce tenuiter ramosi. Folia integerima; basalia lanceolata vel plerumque anguste lanceolata, longiuscule et distincte petiolata, acuta vel breviter acuminata, lamina 10—16 cm longa, 1—3 cm lata; folia caulina valde deminuta, inferiora breviter petiolata, lanceolato-linearia, acuta, 3—5 cm longa, 0,5—1 cm lata, media et superiora sessilia, linearia, acutissima, 1,5—2,5 cm longa, 0,3—0,5 cm lata. Fasciculi pluriflori, racemos laxos basi interruptos formantes. Bractee inferiores ovato-lanceolatae, superiores lanceolatae, omnes acuminatae. Pedicellus floris primarii fasciculorum denique 5—7 mm longus, ima basi bracteolis binis parvis lanceolatis praeditus, pedicelli ceteri breviores. Calyx 2—3 mm longus, fere usque ad basin in lacinias lanceolato-lineares acutas partitus. Corolla flava, ca. 2 cm diam., non pellucido-punctata, extus stellato-tomentella, intus glabra. Filamenta omnia basi glabra, ceterum usque ad antheram papillis longis inferioribus albidis non clavatis, superioribus pallide violaceis, apice valde clavatis, dense villosa. Antherae omnes reniformes, mediofixae. Stylus 6—7 mm longus, inferne tomentellus, superne incrassatus, stigmate obovoideo incrassatus. Capsula cylindrica, 7—8 mm longa, 2 mm lata, obtusa, dense stellato-tomentella, calyce 2-3-plo longior.

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): Eskişehir-Kütahya, Kalkschutt 20 km nordöstlich Kütahya, 900 m, 13. 6. 54, HUBER-MORATH 12301, Holotypus in hb. HUBER-MORATH. Mit *V. glomeratum* BOISS. × *stenostachyum* HUBER-MORATH, *Gypsophila minuartioides* (JAUB. et SPACH) BOISS. do. Quercetum 21 km nordöstlich Kütahya, 25. 6. 54, HUBER-MORATH 12302.

Nahe verwandt mit *V. cheiranthifolium* BOISS. und namentlich dessen var. *asperulum* (BOISS.) MURB., aber am Grund in zahlreiche, meist unverzweigte Stengel aufgelöst, die in eine lange, schmale lockere Infloreszenz endigen. Die lanzettlichen grundständigen Blätter gehen unvermittelt in schmale, kurze und spitze Stengelblätter über. Der wichtigste Unterschied scheint darin zu bestehen, daß bei *V. stenostachyum* die Filamentwolle stets z. T. hellviolett gefärbt ist.

V. symes MURB. et RECH. fil. ap. MURB. in Lunds Univers. Årsskr. N. F. Avd. 2, 32 (1): 37 (1936).

Anatolien: Vilayet Muğla (Carien): Aydın-Milas, *Quercus coccifera*-Macchie im *Pinus brutia*-Wald bei Eskihisar, 380 m, 18. 6. 54, HUBER-MORATH 12155; do. im *Pinus brutia*-Wald beim Müstak Bey Kahvesi ca. 15 km östlich Milas, 18. 6. 54, HUBER-MORATH 12154; *Quercus coccifera*-Macchie 4 km südlich Muğla, 580 m, 19. 6. 54, HUBER-MORATH 12156; von Muğla an der Straße nach Marmaris auf eine Distanz von 29 km an zahlreichen Stellen in Menge vorkommend, weiter südwärts fehlend; Muğla-Fethiye, 33—34 km nach Muğla, 5 km vor Dorf Karabörtlen, 20. 6. 54, HUBER-MORATH obs.; do. 62 km nach Muğla, 2 km vor Köyceğiz, 20. 6. 54, HUBER-MORATH obs.

Wie *V. propontideum* MURB. so war auch diese bisher nur von der Insel Syme in den Südlichen Sporaden bekannte Art auf dem anatolischen Festland zu erwarten. P. H. DAVIS fand sie 1947 als erster in der Nähe von Muğla. Die Art ist an der carischen Küste außerordentlich verbreitet und vertritt hier das in Westanatolien sonst so häufige *V. glomeratum*.

V. tossiense FREYN et SINT. ap. FREYN in Öst. Bot. Zeitschr. 44: 263 (1894).

Anatolien: Vilayet Kocaeli (Bithynien): Geyve-Iznik, Straßenrand 21 km westlich Geyve, 80 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12177. — Vil. Bilecik (Bithynien): Kalkhänge zwischen Dorf und Bahnhof Bilecik, 320 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12170. — Vil. Bursa (Bithynien): Iznik-Yenişehir, *Quercus*-Macchie 6 km südlich Iznik, 150 m, 12. 6. 54, HUBER-MORATH 12174.

V. urobacteum HUBER-MORATH nova spec. — Tafel 33.

Sect. *Bothrosperma* MURB., Subsect. *Fasciculata* MURB., B. *Isandra* MURB., a. *Bracteolata* MURB., a. *Umbellulifera* MURB., 1. *Adenanthera* MURB.

Planta biennis, 6—7 dm alta, tomento cinereo, superne persistente, inferne cito deciduo vestita, eglandulosa. Caulis elatus, obtuse angulatus, foliosus, superne adpresse cinereo-tomentosus, inferne ± glabrescens, ± ramosus; rami breves (6—12 cm longi), suberecti, una cum racemo terminali multo longiore, paniculam anguste oblongam formantes. Folia basalia petiolo angusto, subcanaliculato, 3—6 cm longo praedita; lamina obovata vel late lanceolata, 6—14 cm longa, 2,5—5 cm lata, acutiuscula vel breviter acuminata, obsolete crenulata, basi cuneata, subtus parce tomentosa, demum glabrescentia, supra viridia, cito glabra. Folia caulina inferiora basalibus conformia vel angustiora, subsessilia; media sessilia, lanceolata, ± acuminata, obsolete serrulata; superiora deminuta, ovata, ± cuspidata; omnia demum glabrescentia. Fasciculi 4—7-flori, subconfluentes. Bractae infimae ovatae, cuspidato-acuminatae, fasciculum subaequantes; ceterae lanceolato-acuminatae, longe cuspidatae, omnes ut et bracteolae pedicellique tomentosae, cito glabrescentes. Pedicellus floris primarii fasciculorum post anthesin 10—20 mm longus, ima basi bracteolis binis majusculis lineari-lanceolatis praeditus; pedicelli ceteri paulo breviores, ebracteolati; omnes demum rigidi, crassiusculi. Calyx 4—5,5 mm longus, tomentosus, ad 3/4 in lacinias lanceolatas acutas divisus. Corolla lutea, ca. 20 mm diam., non pellucido-punctata, extus dense stellato-tomentosa, intus glabra, tubus 1 mm longus, lobi late obovati. Filamenta omnia a basi usque ad antheram papillis albidis, superioribus apice clavatis, dense velutina. Antherae omnes reniformes, mediofixae; connectivum etiam anticarum papillis valde clavatis dense obsitum. Stylus 7—8 mm longus, basi laxe tomentosus, superne incrassatus, stigmatibus

obovato-spathulato terminatus. Capsula 6 mm longa, 5 mm lata, ovoidea, apiculata, dense stellato-tomentella, pericarpium crassiusculum. Semina obconico-prismatica, 0,8 mm longa, 0,5 mm crassa, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis ca. 8.

Anatolien: Vilayet Eskişehir (Phrygien): Eskişehir-Kütahya, Wegrund 39 km süd-westlich Eskişehir, 900 m, 13. 6. 54, HUBER-MORATH 12303. Holotypus in hb. HUBER-MORATH.

Zunächst verwandt mit dem in derselben Gegend vorkommenden *V. kastamunicum* MURB., abweichend durch die rasch verkahlende Laubblattregion, breitere, deutlich gestielte grundständige Blätter, verkahlende Brakteen, schmalere und allmählich spitz zulaufende Kelchzipfel. Die Behaarung ist überall mehr anliegend als bei *V. kastamunicum*.

V. uschakense (MURB.) HUBER-MORATH nov. comb. = *V. pycnostachyum* BOISS. et HELDR. var. *uschakense* MURB. in Lunds Univers. Årsskr. N. F. Avd. 2, 32 (1): 32 (1936).

Anatolien: Vilayet Kütahya (Phrygien): Uşak, an der Straße nach Çivril, Brachfeld 3 km südlich Uşak, 880 m, 14. 6. 54, HUBER-MORATH 12133; von hier bis Akarca auf eine Strecke von 19 km sehr häufig.

1949 schrieb ich (1949: 189): „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“. Und weiter unten: „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.“ Gleichwohl hielt ich damals die Pflanze, die ich nur einmal auf dem Flugplatz von Afyon Karahisar selbst gesammelt hatte, nur für eine Form von *V. pycnostachyum*. Nachdem ich nun aber bei Uşak reiches Material einsammeln und die Pflanze in Menge beobachten konnte, bin ich überzeugt, daß hier eine gute Art vorliegt. Bereits die von MURBECK erwähnten Merkmale dürften für diese Bewertung genügen. Dazu kommt noch, daß *V. uschakense* breitere, deutlicher gekerbte, deutlich zugespitzte, am Grund plötzlicher in einen längeren Stiel verschmälerte grundständige Laubblätter besitzt als *V. pycnostachyum*. *V. uschakense* findet sich von Uşak im Westen über Afyon Karahisar bis Akşehir im Osten, überall ohne *V. pycnostachyum*. Die von mir zu *V. uschakense* gezogene Pflanze, die P. H. DAVIS 1949 auf dem Bozburun Dag in Pisidien gesammelt hat (cf. DAVIS: 1952), gehört nicht hierher, sondern ist echtes *V. pycnostachyum* in einer niedrigen, überreifen Verbißform.

Gattung *Celsia* L.

Celsia Luciliae Boiss. Diagn. pl. or. nov. ser. 1, Nr. 4; 65 (1844).

Anatolien: Vilayet Izmir (Lydien): Salihli-Borlu, Eruptivgestein, Felsritzen, lichtetes *Quercus aegilops*-Gehölz 26 km nördlich Salihli, 250 m, 26. 6. 54, DEMIRIZ, HUBER-MORATH 12296.

C. Luciliae ist von BOISSIER 1842 bei Gheyra in Carien, etwa 120 km südlich unserer Fundstelle entdeckt und seither nie mehr gesammelt worden.

C. orientalis L.

Anatolien: Vilayet Denizli (Pisidien): Kızılhisar-Yeşilova, Quercusmacchie 1000 m, 2 km vor Sırcalık, 16. 6. 54, HUBER-MORATH 12132.

C. serratifolia HUBER-MORATH nova spec. — Tafel 34.

Sectio *Bothrospermae* MURB., Subsectio NEFFLEA BENTH., Grex *Holotrichae* MURB.

Planta perennis, 5—12 dm alta, e caudice crasso, indurato, breviter caespitoso-ramoso pluricaulis. Caules erecti, graciles sed rigidi, teretiusculi, paucifoliati, ramosi vel ramosissimi, in racemos elongatos abeuntes, basi dense pilosiusculi vel glaberrimi, ceterum ut inflorescentiae rhachis pedicellique glandulis brevissime stipitatis modice vel subdense obsiti. Folia plurima ad caulium basin congesta, cum petiolo 6—20 cm longa, 0,6—2 cm lata, dense pilosiuscula, demum glaberrima, spathulato-linearia, in petiolum longe attenuata, remotiuscule inciso-dentata, dentibus triangularibus, arrectis vel patulis praedita; folia caulina perpauca, inferiora basalibus conformia, superiora valde diminuta, anguste linearia, dense pilosiuscula, parce glandulosa, ± integra. Racemi laxi, multiflori, denique valde elongati. Bractaeae pedicellis fructiferis 4—5-plo breviores, lanceolato-lineares acutae, integerrimae, glandulosae. Pedicelli fructiferi capsula 3—4-plo longiores, filiformes, rigidi, patuli vel erecto-patuli. Calycis laciniae capsula 2—3-plo breviores, oblongae vel ovato-oblongae, acutiusculae vel acutae, integerrimae, glaberrimae. Corolla lutea, 18—20 mm diam., extus glaberrima, intus ad basin loborum superiorum papilloso-villosula. Stamina 4; filamenta antica posticis longiora et crassiora, in tertia parte superiore denudata, ceterum ut postica papillis longis clavatis, inferioribus pallide luteis, superioribus violaceis, circumcirca dense villosa. Antherae omnes reniformes, anticae suboblique insertae, posticis majores, posticae mediofixae. Stylus 6—7 mm longus, glaberrimus, apice capitato-clavatus. Capsula valde indurata, glabra, late ovata, 4—4,5 mm lata, 5—6 mm longa, rostro brevissimo praedita. Semina obconica vel obconico-cylindrica, 0,6 mm longa, 0,4 mm lata, seriatim foveolata, foveolis cujusque seriei longitudinalis ca. 5.

Anatolien: Vilayet Eskişehir (Phrygien): Eskişehir-Kütahya, Wegrund 25 km südwestlich Eskişehir, 950 m, 13. 6. 54, HUBER-MORATH 12297, Holotypus in hb. HUBER-MORATH. — Vil. Kütahya (Phrygien): Eskişehir-Kütahya, Bachschutt 64 km südwestlich Eskişehir, 24 km vor Kütahya, 900 m, 13. 6. 54, HUBER-MORATH 12298, mit *Tunica stricta* F. et M. var. *olympica* (BOISS.) BORNH.

Nahe verwandt mit der 1857 von BALANSA auf dem Murat Dağ etwa 80 km südlich unserer Fundstelle entdeckten *Celsia coronopifolia* BOISS. et BAL. Von dieser Art unterscheidet sich *C. serratifolia* durch höheren, üppigeren Wuchs, reich verzweigten Blütenstand, stärkere Drüsenbekleidung, dicht fein behaarte (nicht kahle) Laubblätter, breitere, stumpfere Kelchblätter, breitere Frucht. Sehr wichtig ist die Tatsache, daß bei der neuen Art im Gegensatz zu *Celsia coronopifolia* die Staubfäden im oberen Drittel kahl und die vorderen Antheren schräg inseriert sind. *Celsia serratifolia* bildet zusammen mit *C. akdarensis* MURB. und *C. Luciliae* BOISS. einen Übergang von der Subsect. *Nefflea* BENTH. zur Subsect. *Arcturus* BENTH.

Literatur

- BOISSIER, E. 1879. *Flora Orientalis* 4: 298—362.
- DAVIS, P. H. 1952. Additamenta ad Floram Anatoliae III. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 21 (2): 88—96.
- HUBER-MORATH, A. 1939. Über orientalische *Verbascum*- und *Celsia*-Arten. *FEDDE Repert.* 46: 169—184, tab. 271—280.
- 1949. Studien über anatolische *Verbascum*- und *Celsia*-Arten. *Candollea* 12: 187—217, fig. 6—14.
- MURBECK, Sv. 1925. Monographie der Gattung *Celsia*. *Lunds Univers. Årsskr. N. F. Avd. 2*, 22 (1): 1—241, tab. 1—16.
- 1933. Monographie der Gattung *Verbascum*. *Lunds Univers. Årsskr. N. F. Avd. 2*, 29 (2): 1—630, tab. 1—31.
- 1936. Nachträge zur Monographie der Gattung *Verbascum*. *Lunds Univers. Årsskr. N. F. Avd. 2*, 32 (1): 1—46, tab. 1—8.
- 1939. Weitere Studien über die Gattungen *Verbascum* und *Celsia*. *Lunds Univers. Årsskr. N. F. Avd. 2*, 35 (1): 1—71, tab. 1—4.
- 1940. Zur Kenntnis von *Verbascum aureum* (C. Koch) Kuntze. *Meddel. Lunds Bot. Mus. Nr.* 45: 4—8.
- NABĚLEK, FR. 1926. *Iter Turcico-Persicum Pars III*. *Publ. Fac. Sciences Univ. Masaryk.* 70: 26—30, tab. 2.
- RECHINGER, K. H. 1950. *Dipsacaceae, Scrophulariaceae et Campanulaceae novae Iranicae*. *Oest. Akad. Wiss., Anz. math.-nat. Kl.* 1950, Nr. 9: 189—192.

Index

Celsia

- akdarensis* MURB. 78
Arcturus (L.) BOUCHÉ 62
aurea C. KOCH 8
brachysepala FISCH. et TRAUTV. 19, 59
cilicia BOISS. et HELDR. 59
coronopifolia BOISS. et BAL. 78
farsistanica MURB. 60
Freynii SINT. 45
heterophylla DESF.
 ssp. *heterophylla* 59
 ssp. *syriaca* MURB. 60
horizontalis MOENCH. 60
iranica RECH. f., AELLEN, ESFAND. 60
lanceolata VENT. 60
Layardi BALL et TURILL 61
Leatherdalei RECH. f. 32, 61
Luciliae BOISS. 77
orientalis L. 61, 78
persica C. A. MEY. 61
serratifolia HUBER-MORATH 78
spodiotricha HUBER-MORATH 62

Staurophragma

- natolicum* FISCH. et MEY.
 var. *Davisianum* HUBER-MORATH 63
 var. *natolicum* 63

Verbascum

- × *abandense* HUBER-MORATH 10
agastachyum HUBER-MORATH 56
alceoides BOISS. et HAUSSKN. 3
aleppense BENTH. 61
alyssifolium BOISS. 44
amanum BOISS. 3
Anastasii NABÉLEK 3, 37, 39
Andrusi POST 4, 56
Antinori BOISS. et HELDR. 35
antiochium BOISS. 4
antiochium BOISS. × *sinuatum* L. 4
apiculatum HUBER-MORATH 4, 57
 var. *tigridaeum* HUBER-MORATH 6
apiculatum HUBER-MORATH × *lasian-*
thum BOISS. 5, 6
apiculatum HUBER-MORATH × *sinua-*
tum L. 5, 6
× *arabkirense* HUBER-MORATH 26, 67

- armenum* BOISS et KY. 47, 52, 53
asperuloides HUBER-MORATH 6, 20
asperuloides HUBER-MORATH × *sub-*
nivale BOISS. et HAUSSKN. 7
assurense BORN. et HAND.-MAZZ. 61
aureiforme MURB. 8
aureum (C. KOCH) O. KTZE. 8
aureum (C. KOCH) O. KTZE. × *longi-*
pedicellatum HUBER-MORATH 9
aureum (C. KOCH) O. KTZE. × *soonga-*
ricum SCHRENK ssp. *subdecurrens*
 HUBER-MORATH 10
aureum (C. KOCH) O. KTZE. × *specio-*
sium SCHRAD. 10
× *austroanatolicum* HUBER-MORATH 74
Besnardii RECH. fil. 10, 60
biledschikianum BORN. 64
biledschikianum BORN. × *sinuatum*
 L. 64
× *binbogense* HUBER-MORATH 7
bithynicum BOISS. 10, 64
bithynicum BOISS. × *speciosum*
 SCHRAD. 10
× *bithisianum* HUBER-MORATH 9
Blattaria L. 11, 64
bombyciferum BOISS. 64, 65, 69
bombyciferum BOISS. × *sinuatum* L. 64
× *bulanikense* HUBER-MORATH 30
caesareum BOISS. 11
calvum BOISS. et KY. 11, 30
campestre BOISS. et HELDR. 12
cappadocicum BORN. 12, 13
cappadocicum BORN. × *lasianthum*
 BOISS. 12
carduchorum BORN. 13, 32
cariense HUBER-MORATH 63, 65, 66, 70
caudatum FREYN et BORN. 12, 13
caudatum FREYN et BORN. × *chei-*
ranthifolium BOISS. 13
charputense MURB. 5, 57
 var. *adenophorum* HUBER-MORATH
 6, 13
Chazaliei BOISSIEU 14, 15
cheiranthifolium BOISS. 19, 23, 26
 var. *asperulum* (BOISS.) MURB. 15,
 54, 65, 75
 var. *cataonicum* (HAND.-MAZZ.)
 MURB. 5, 15

- var. *cheiranthifolium* 7, 15, 65
 var. *cheiranthifolium* — var. *pisidium* (BOISS. et HELDR.) MURB. 65
cheiranthifolium BOISS. × *georgicum* BENTH. 16
cheiranthifolium BOISS. × *glomeratum* BOISS. 16, 66
cheiranthifolium BOISS. var. *cataonicum* (HAND.-MAZZ.) MURB. × *soongaricum* SCHRENK ssp. *subdecurrens* HUBER-MORATH 16
cheiranthifolium BOISS. × *splendidum* BOISS. 16
cheiranthifolium BOISS. × *varians* FREYN et SINT. 16
chionophyllum HUBER-MORATH 17, 18, 21, 42
chrysochaete STAFF 18, 19, 26
chrysochaete STAFF × *sinuatum* L. 18
cilicium BOISS. 18, 44, 57
cucullatibracteum HUBER-MORATH 19, 20, 21
cucullatibracteum HUBER-MORATH × *pseudoholotrichum* HUBER-MORATH 20
cymigerum HUBER-MORATH 19, 20, 21
dalamanicum HUBER-MORATH 66
Demirizianum HUBER-MORATH 66
detersile BOISS. et HELDR. 21, 35
detersile BOISS. et HELDR. × *sinuatum* L. 21
discolor MURB. 12, 22, 35
dumosum DAVIS et HUBER-MORATH 22
× *eginense* HUBER-MORATH 25
× *elasigense* HUBER-MORATH 33
eriocarpum (FREYN et SINT.) BORN. 69
eriorrhodon BOISS. 22
eriorrhodon BOISS. × *pyramidatum* M. B. 22
euphraticum BENTH. 23
flavipannosum HUBER-MORATH 23
Freynii (SINT.) MURB. 45
Froedinii MURB. 21, 29
fruticulosum POST 18
Gaillardoti BOISS. 24
galilaicum BOISS. 24
georgicum BENTH. 16, 24, 66
× *giresunense* HUBER-MORATH 22
glomeratum BOISS. 24, 26, 31, 56, 65, 67, 74, 76
glomeratum BOISS. × *Kotschyi* BOISS. 25
glomeratum BOISS. × *lasianthum* BOISS. 25
glomeratum BOISS. × *leiocarpum* MURB. 25
glomeratum BOISS. × *mesopotamicum* BOISS. 25
glomeratum BOISS. × *salviifolium* BOISS. 67
glomeratum BOISS. × *sinuatum* L. 26, 67
glomeratum BOISS. × *splendidum* BOISS. 67
glomeratum BOISS. × *stenostachyum* HUBER-MORATH 68
glomerulosum HUBER-MORATH 18, 19, 26
glomerulosum HUBER-MORATH × *inulifolium* HUBER-MORATH 27
× *goeldschuekense* HUBER-MORATH 6
gossypinum M. B. 27
× *guelnarensense* HUBER-MORATH 20
hadschinense FREYN 21, 27, 57
× *hatayense* HUBER-MORATH 4
helianthemoides HUBER-MORATH 27, 28
heterodontum HUBER-MORATH 28, 29
heterodontum HUBER-MORATH × *sinuatum* L. 29
× *inegoelense* HUBER-MORATH 64
insulare BOISS. et HELDR. 29, 30
insulare BOISS. et HELDR. × *speciosum* SCHRAD. 30
× *inulifolioides* HUBER-MORATH 27
inulifolium HUBER-MORATH 30, 43, 50
inulifolium HUBER-MORATH × *ptero-calycinum* HUBER-MORATH 31
Joannis BORDZ. 9
jordanicum MURB. 18
isauricum BOISS. et HELDR. 31, 40, 50
× *karaboertlenense* HUBER-MORATH 72
× *karadagensense* HUBER-MORATH 16
kastamunicum MURB. 77
× *kayseriense* HUBER-MORATH 12
× *keklikolukense* HUBER-MORATH 16
kochiaeforme BOISS. et HAUSSKN. 31
Kotschyi BOISS. et HOH. 3, 31, 32, 37
Krauseanum MURB. 58
× *kubedagensense* HUBER-MORATH 16
× *kuetahyense* HUBER-MORATH 68
kurdicum HUBER-MORATH 31
lachenopus HUBER-MORATH 68
laetum BOISS. et HAUSSKN. 32, 61
lagurus FISCH. et MEY. 69
lasianthum BOISS. 5, 32, 40, 69
lasianthum BOISS. × *mesopotamicum* BOISS. 33, 40
lasianthum BOISS. × *vulcanicum* BOISS. et HELDR. 33
leianthoides MURB. 12, 33
leianthum BENTH. 12, 34, 35
leiocarpum MURB. 18, 25, 34, 44, 57
leptostachyum DC. 34
Letourneuxii ASCHERS. 28

- leuconeurum* BOISS. et HELDR. 49
linguifolium HUBER-MORATH 21, 34
lobatum HUBER-MORATH 69, 70
longipedicellatum HUBER-MORATH 9, 35
luridum HUBER-MORATH 35
lydium BOISS. 53
 var. *heterandrum* MURB. 53, 70
 var. *lydium* 70
lydium BOISS. var. *heterandrum*
 MURB. × *splendidum* BOISS. 70
lyratifolium KOEHEL 36
 var. *linearilobum* BOISS. 36
lysiosepalum HUBER-MORATH 37
lysiosepalum HUBER-MORATH ×
 sinuatum L. 38
macrocarpum BOISS. 38
macrosepalum MURB. 38
maeandri BORN. 70
× *maeandriforme* HUBER-MORATH 71
maeandri BORN. × *splendidum*
 BOISS. 71
Meinckeanum MURB. 38
melitenense HUBER-MORATH 37, 39, 56
mesopotamicum BOISS. 26, 39
mesopotamicum BOISS. × *sinuatum* L.
 33, 39
microcymosum HUBER-MORATH 40
mucronatum LAM. 41, 70, 71
mucronatum LAM. × *sinuatum* L. 71
Murbeckianum HUBER-MORATH 41, 42
× *mutense* HUBER-MORATH 50
myriocarpum BOISS. et HELDR. 42
napifolium BOISS. 47, 70, 71
nudatum MURB. 47
obtusifolium HUBER-MORATH 18, 19, 21,
 42
olympicum BOISS. 71
orbicularifolium HUBER-MORATH 21,
 30, 42
orbicularifolium HUBER-MORATH ×
 sinuatum L. 43
oreodoxum HUBER-MORATH 44
orgyale BOISS. et HELDR. 72
pallidiflorum HUBER-MORATH 45
parviflorum LAM. 46, 70, 72
parviflorum LAM. × *symes* RECH. fil.
 et MURB. 72
pellitum HUBER-MORATH 46
Pestalozzae BOISS. 22
petiolare BOISS. et KY. 47
phlomoide L. 72
phoeniceum L. ssp. *flavidum* (BOISS.)
 BORN. 47, 73
 ssp. *phoeniceum* 47
phrygium BORN. 47
Pinardi BOISS. 47, 70, 73
pinetorum (BOISS.) O. KTZE. 47
Postianum MURB. 51
propontideum MURB. 15, 63, 73, 74, 76
protractum FENZL 19, 48
prusianum BOISS. 73
× *pseudochrysochaete* HUBER-MORATH 18
pseudodigitalis NABÉLEK 3
pseudoholotrichum Huber-Morath 20,
 21, 48
× *pseudolydium* HUBER-MORATH 70
× *pseudopterocalycinum* HUBER-MORATH
 31
× *pseudosoongaricum* HUBER-MORATH 53
pterocalycinum HUBER-MORATH 21, 31,
 49
pterocalycinum HUBER-MORATH ×
 sinuatum L. 50
pterocladum HUBER-MORATH 50
pyncostachyum BOISS. et HELDR. 73, 77
pyramidatum M. B. 51
Reeseanum HUBER-MORATH 40
Renzii HUBER-MORATH 15, 63, 66, 73,
 74
× *rumiciforme* O. SCHWARZ 16, 66
saccatum C. KOCH 51, 66
× *sakaryense* HUBER-MORATH 64
salviifolium BOISS. 14, 74
scaposum BOISS. 59
Schimperianum BOISS. 51
× *semivulcanicum* HUBER-MORATH 33
× *sepulcrale* HUBER-MORATH 25
× *silikense* HUBER-MORATH 43
× *silvanense* HUBER-MORATH 38
simplex HFFG. et LINK 14
sinuatum L. 5, 26, 33, 51, 65
 var. *adenosepalum* MURB. 51
sinuatum L. × *splendidum* BOISS. 74
sinuatum L. × *symes* MURB. et RECH.
 fil. 74
× *sivasicum* HUBER-MORATH 16
smyrnaeum BOISS. 47, 70
soongaricum SCHRENK 51, 52
 ssp. *armenum* (BOISS. et KY.)
 HUBER-MORATH 53
 var. *armenum* 53
 var. *Tempskyanum* (FREYN et
 SINT.) HUBER-MORATH 53
 ssp. *soongaricum* 53
 ssp. *subdecurrens* HUBER-MORATH 53
soongaricum SCHRENK ssp. *subdecur-*
 rens HUBER-MORATH × *speciosum*
 SCHRAD. 53
× *speciosiforme* HUBER-MORATH 10
speciosum SCHRAD. 20, 54, 74
sphenandroides C. KOCH 44, 54
spinosum L. 28
× *splendidoides* HUBER-MORATH 67
splendidum BOISS. 54, 68, 75
stenocarpum BOISS. et HELDR. 54
stenostachyum HUBER-MORATH 75
× *subcaudatum* HUBER-MORATH 13

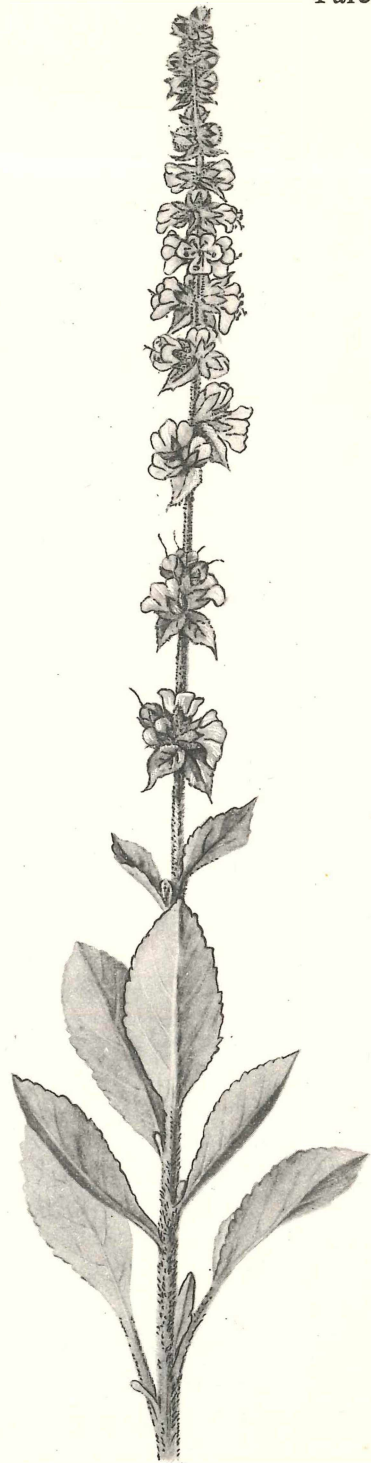
- × *subcymosum* HUBER-MORATH 25
- × *submesopotamicum* HUBER-MORATH 39
- subnivale* BOISS. et HAUSSEN. 55
- symes* MURB. et RECH. fil. 63, 66
- Szovitsianum* BOISS.
- var. *adenothyrsus* MURB. 55
- × *tekirovense* HUBER-MORATH 21
- × *terdschanense* HUBER-MORATH 10
- thapsus* L. 55
- tossiense* FREYN et SINT. 56, 76
- × *tschilemelekdagense* HUBER-MORATH 6
- × *tschivrilense* HUBER-MORATH 67
- × *tundscheliense* HUBER-MORATH 29
- urceolatum* HUBER-MORATH 55
- urobracteum* HUBER-MORATH 76
- uschakense* (MURB.) HUBER-MORATH 77
- vanense* HUBER-MORATH 41, 56
- varians* FREYN et SINT. 41, 57
- var. *erzindschanense* HUBER-MORATH 58
- var. *stepporum* HUBER-MORATH 58
- vulcanicum* BOISS. et HELDR. 33, 58
- Wiedemannianum* FISCH. et MEY. 59
- xanthopoeniceum* GRIS. 36, 59

Verzeichnis der Tafeln

- Tafel 1 a + b. a) *Verbascum apiculatum* Huber-Morath; b) *Verbascum apiculatum* Huber-Morath var. *tigridaeum* Huber-Morath.
- Tafel 2. *Verbascum calvum* Boiss. et Kotschy.
- Tafel 3. *Verbascum chionophyllum* Huber-Morath.
- Tafel 4. *Verbascum cymigerum* Huber-Morath.
- Tafel 5. *Verbascum helianthemoides* Huber-Morath.
- Tafel 6. *Verbascum heterodontum* Huber-Morath.
- Tafel 7. *Verbascum kurdicum* Huber-Morath.
- Tafel 8. *Verbascum luridum* Huber-Morath.
- Tafel 9. *Verbascum lysiosepalum* Huber-Morath.
- Tafel 10. *Verbascum melitenense* Huber-Morath.
- Tafel 11. *Verbascum microcymosum* Huber-Morath.
- Tafel 12. *Verbascum Murbeckianum* Huber-Morath.
- Tafel 13. *Verbascum orbicularifolium* Huber-Morath.
- Tafel 14. *Verbascum pellitum* Huber-Morath.
- Tafel 15. *Verbascum pseudoholotrichum* Huber-Morath.
- Tafel 16. *Verbascum pterocalycinum* Huber-Morath.
- Tafel 17 a + b. a) *Verbascum urceolatum* Huber-Morath; b) *Verbascum vanense* Huber-Morath.
- Tafel 18. *Verbascum varians* Freyn et Sint. var. *erzindschanense* Huber-Morath.
- Tafel 19. *Celsia spodiotricha* Huber-Morath.
- Tafel 20. *Verbascum asperuloides* Huber-Morath.
- Tafel 21. *Verbascum cucullatibracteum* Huber-Morath.
- Tafel 22. *Verbascum Demirizianum* Huber-Morath.
- Tafel 23. *Verbascum dumulosum* Davis et Huber-Morath.
- Tafel 24. *Verbascum inulifolium* Huber-Morath.
- Tafel 25. *Verbascum lachnopus* Huber-Morath.
- Tafel 26. *Verbascum linguifolium* Huber-Morath.
- Tafel 27. *Verbascum lobatum* Huber-Morath.
- Tafel 28. *Verbascum longipedicellatum* Huber-Morath.
- Tafel 29. *Verbascum obtusifolium* Huber-Morath.
- Tafel 30. *Verbascum oreodoxum* Huber-Morath.
- Tafel 31. *Verbascum pallidiflorum* Huber-Morath.
- Tafel 32. *Verbascum pterocladum* Huber-Morath.
- Tafel 33. *Verbascum urobracteum* Huber-Morath.
- Tafel 34. *Celsia serratifolia* Huber-Morath.



a) *Verbascum apiculatum* Huber-Morath



b) *Verbascum apiculatum* Huber-Morath
var. *tigridaeum* Huber-Morath



Verbascum calvum Boiss. et Kotschy



Verbascum chionophyllum Huber-Morath



Verbascum cymigerum Huber-Morath



Verbascum helianthemoides Huber-Morath



Verbascum heterodontum Huber-Morath



Verbascum kurdicum Huber-Morath



Verbascum luridum Huber-Morath



Verbascum lysiosepalum Huber-Morath



Verbascum melitenense Huber-Morath



Verbascum microcymosum Huber-Morath



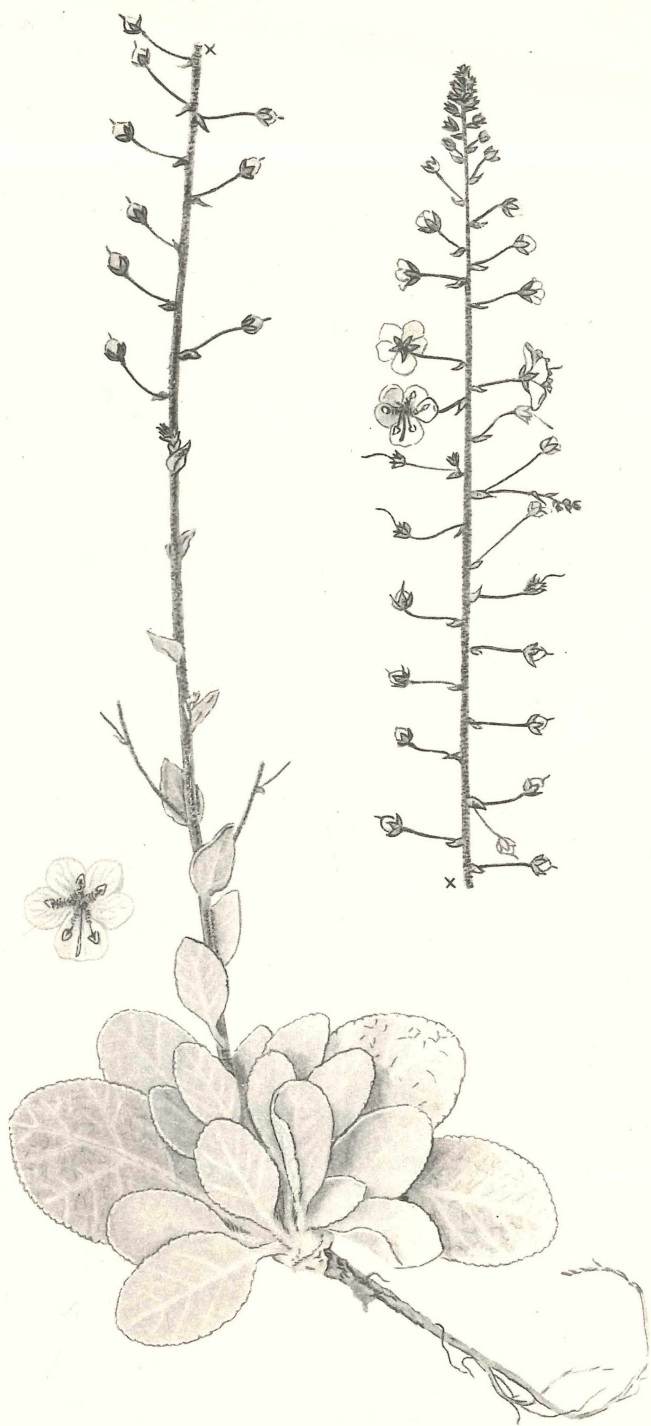
Verbascum Murbeckianum Huber-Morath



Verbascum orbicularifolium Huber-Morath



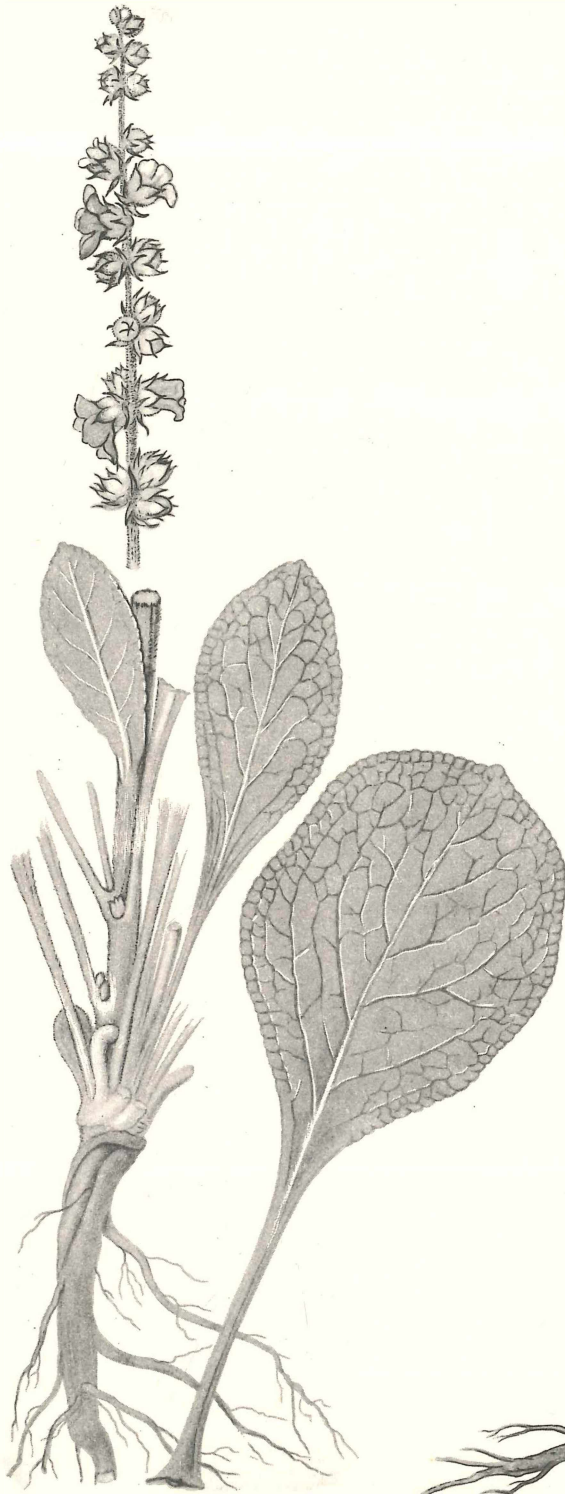
Verbascum pellitum Huber-Morath



Verbascum pseudoholotrichum Huber-Morath



Verbascum pterocalycinum Huber-Morath



a) *Verbascum urceolatum* Huber-Morath



b) *Verbascum vanense* Huber-Morath



Verbascum varians Freyn et Sint.
var. *erzindschanense* Huber-Morath



Celsia spodiotricha Huber-Morath



Verbascum asperuloides HUBER-MORATH.



Verbascum cucullatibracteum HUBER-MORATH.





HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

No 12413. *Verbascum Demirizianum* Hub.-Mor. nov. spec.

Vilayet: Muğla (Carien). Muğla - Fethiye, ausgetrocknetes
Bachbett 57 km südöstlich Muğla, 7 km vor Köyceğiz.

0 m. ü. M.

20. Juni 1954.

leg. A. Huber-Morath

Verbascum Demirizianum HUBER-MORATH.



HERBARIUM : A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

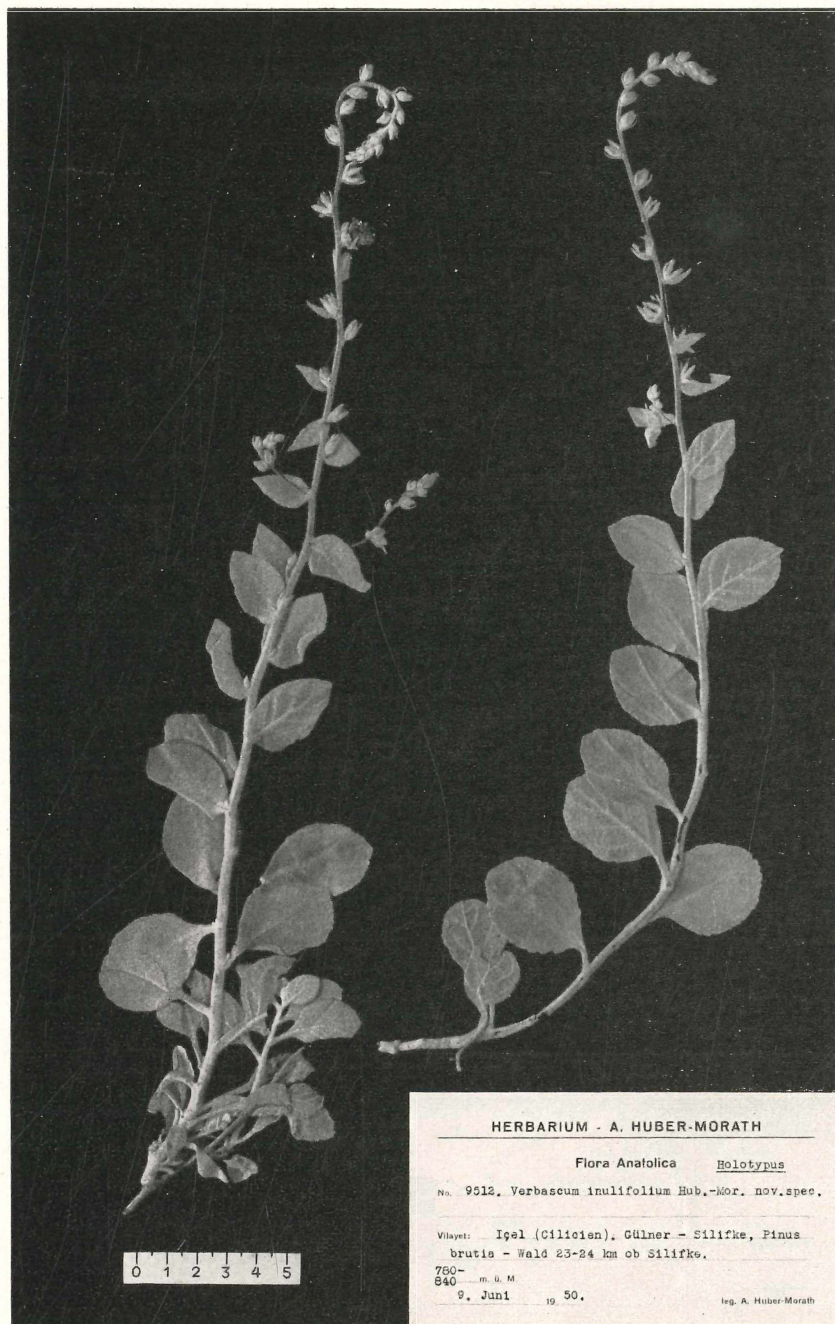
No. 8743. *Verbascum dumulosum* Davis et Hub.-Mor. n.sp.

Wirtgen: Antalya (Pamphylien), Ruinenmauern von
Termessus.

950 m. B. M. leg. Dr. Jany Renz

23. Juni 1948. det. A. Huber-Morath

Verbascum dumulosum DAVIS et HUBER-MORATH.



Verbascum inulifolium HUBER-MORATH.



HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

No. 12300. *Verbascum lachnopus* Hub.-Mor. nov. spec.

Wissl.: Bilecik (Bithynien), Sığıt - Eskişehir,
Quercetum 11 km südlich Sığıt, 1 km vor Gündüzbey.
1020 m. ü. M.

13. Juni 1954.

Ing. A. Huber-Morath

Verbascum lachnopus HUBER-MORATH.





Verbascum linguifolium HUBER-MORATH.





Verbascum lobatum HUBER-MORATH.



HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

Nr. 10696, *Verbascum longipedicellatum* Hub.-Mor. n.sp.

Village: Bitlis (Kurdistan), Bitlis - Tatvan, subalpine
Trift 5 km nach Bitlis, auf Urgestein.

1650 m ü M.

5. Juli 19 51.

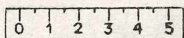
Ing. A. Huber-Morath

Verbascum longipedicellatum HUBER-MORATH.



Verbascum obtusifolium HUBER-MORATH.





HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

No. 11830. *Verbascum oreodoxum* Hub.-Mor. nov. spec.

Village: Erzincan (Armenien). Kalkgeröll 1 km
nördlich von Refahiye.

1540-
1560 m ü. M.

2. Juli 1953.

leg. A. Huber-Morath

Verbascum oreodoxum HUBER-MORATH.



HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

Nr. 11821. *Verbascum pallidiflorum* Hub.-Mor. nov. spec.

Vitayot: Sivas (Pontus). Zara - Serafiye Yayla,
Querestum 20 km nördlich Zara.

1840 m. G. H.

30. Juni

4. Juli

19 53.

Ing. A. Huber-Morath

Verbascum pallidiflorum HUBER-MORATH.



HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anadolica Holotypus

Nr. 11820. *Verbascum pterocladum* Hub.-Mor. nov. spec.

Vilayett: Seyhan (Cilicien), Kalktrümmen in der Quercus-
macchie nördlich ob Haruniye.

460 m. ü. M.

13. Juni 1953.

leg. A. Huber-Morath

Verbascum pterocladum HUBER-MORATH.





HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

No. 12303, *Verbascum urobracteum* Hub.-Mor. nov. spec.

Vilayet: Eskişehir (Phrygien), Eskişehir - Kütahya,
Wegrand 39 km südwestlich Eskişehir.

900 m. ü. M.
13. Juni 1954,

leg. A. Huber-Morath

Verbascum urobracteum HUBER-MORATH.



HERBARIUM - A. HUBER-MORATH

Flora Anatolica Holotypus

No. 12297, *Celsia serratifolia* Hub.-Mor. nov. spec.

Villeys: Eskişehir (Phrygien), Eskişehir - Kütahya,
Wegrand 25 km südwestlich Eskişehir,

950 m. ü. M.

13. Juni 1954,

leg. A. Huber-Morath

Celsia serratifolia HUBER-MORATH.