

Die anatolischen Arten der Gattung *Phlomis* L.

VON A. HUBER-MORATH, Basel

Zusammenfassung: Die Arbeit enthält in alphabetischer Reihenfolge eine Aufzählung der aus Anatolien bekannten Arten und Bastarde der Gattung *Phlomis* L., sowie einen Bestimmungsschlüssel. 4 neue Arten, *Phlomis angustissima*, *fimbrilligera*, *integrifolia* und *physocalyx*, 3 neue Varietäten, *Phlomis longifolia* var. *bailanica*, *pungens* var. *hispida* und var. *seticalycina*, sowie 4 neue Bastarde, *Phlomis armeniaca* x *carica*, *kurdica* x *oppositiflora*, *leucophracta* x *lunariifolia* und *lunariifolia* x *monoccephala* werden beschrieben. Es wird auf die Häufigkeit von Bastarden innerhalb der Gattung *Phlomis* hingewiesen. Die „Arten“ *Phlomis mesopotamica* BOISS. 1859 und *shephardi* POST 1896 werden als Bastarde gedeutet. *Phlomis parvifolia* POST 1896 und *schwarzii* DAVIS 1951 werden in die Synonymie verwiesen.

1. Vorwort

Bei der Bearbeitung meiner anatolischen *Phlomis*-Arten hat es sich als notwendig erwiesen, zur Klärung einer Anzahl kritischer Formen weiteres Material heranzuziehen. Dabei stellte es sich heraus, daß in der Gattung *Phlomis*, ähnlich wie bei *Verbascum*, häufig Bastarde vorkommen. Wohl waren bereits Hybride bekannt: *Phlomis cretica* PRESL x *lanata* WILLD., *P. floccosa* DON x *pichleri* VIERH., *P. armeniaca* WILLD. x *Nissolii* L., *P. aucheri* BOISS. x *olivieri* BENTH. und *P. bruguieri* DESF. x *kurdica* RECH. f., sämtliche von K. H. RECHINGER fil. beschrieben, dann *P. bourgaei* BOISS. x *lycia* DON, von P. H. DAVIS entdeckt, doch lag in den Herbarien noch zahlreiches kritisches Material, das hybriden Ursprungs zu sein schien. Auch bei den beiden als Arten beschriebenen *Phlomis mesopotamica* BOISS. und *Phlomis shephardi* POST dürfte es sich um Bastarde handeln.

Da die *Phlomis*-Bastarde, so viel bisher bekannt, fruchtbar sind, ist es viel schwieriger sie zu erkennen, als etwa die Hybriden der Gattung *Verbascum*, die nicht fortpflanzungsfähig sind. Dies gilt namentlich für Herbarmaterial. In der Natur gibt es Fälle, wo sich trotz der gleitenden Reihe, die diese fruchtbaren Bastarde oft von einem Elter zum andern bilden, die Hybride gut erkennen läßt. So waren an den Fundstellen die Bastarde der habituell gut getrennten Arten *Phlomis leucophracta* und *P. lunariifolia*, *Phlomis lunariifolia* und *P. monoccephala* leicht zu deuten. Auch *Phlomis kurdica* x *P. oppositiflora* war trotz der gleitenden Reihe in einem reichen Bestand, wo die hybriden Zwischenformen die Eltern an Zahl weit übertrafen, deshalb leicht kenntlich, weil *P. oppositiflora* stets nur 2 Blüten pro Scheinwirtel, *P. kurdica* dagegen eine ganze Anzahl entwickelt.

Dieser Arbeit liegt, außer den Ergebnissen meiner zehn Reisen nach Anatolien, folgendes Material zugrunde, für dessen Überlassung ich den betreffenden Institutsvorstehern und Privatsammlern recht herzlich danke:

Institute: Conservatoire et Jardin Botaniques, Genf, Direktor Herr Prof. Dr. Ch. BAEHNI; Royal Botanic Garden, Edinburgh, Kustos Herr H. R. FLETCHER; Institut für Waldbau des Landwirtschaftsministeriums, Ankara, Direktor Herr Dr. Macit GÜLÇÜR.

Privatsammlungen: Die Damen und Herren Dr. A. und T. BAYTOP, Istanbul; Dr. P. H. DAVIS, Edinburgh; Dr. HEINRICH REESE †, Basel; Dr. JANY RÉNZ, Basel; Dr. CHARLES SIMON, Basel; Dr. V. SKRIVÁNEK, Brno; ERIK WALL †, Stockholm; Prof. Dr. H. und E. WALTER, Stuttgart-Hohenheim.

Die mit ! bezeichneten Funde sind vom Verf. revidiert worden.

2. Bestimmungsschlüssel

1. Oberlippe der Blütenkrone fast aufrecht, Blüten rot *tuberosa* L.
Oberlippe der Blütenkrone auf die Unterlippe herabgebogen, Blüten rot oder gelb 2.
2. Blüten rot 3.
Blüten gelb, selten Oberlippe rostbraun überlaufen 6.
3. Blüten-Scheinwirtel groß, 6—8 cm ϕ , reichblütig *rigida* Labill.
Blüten-Scheinwirtel kleiner, 3—5 cm ϕ , 2-8-blütig 4.
4. Kelchröhre 11—13 mm lang, drüsig, Kelchzähne lanzettlich *samia* L.
Kelchröhre 7—10 mm lang, drüsenlos, Kelchzähne pfriemlich 5.
5. Mindestens die unteren Laubblätter deutlich gekerbt-gezähnt und gestielt, unten graufilzig, oberseits locker sternhaarig, \pm verkahlend *pungens* WILLD.
Laubblätter stets ganzrandig, kaum gestielt, beidseitig sternhaarig filzig *integrifolia* HUB.-MOR.
6. Sträucher des südlichen Mediterrangebiets oder Kräuter der nord-anatolischen Gebirge, Brakteen zahlreich, dicht, oft steif und \pm stehend 7.
Kräuter oder Halbsträucher der Steppe, Brakteen fehlend oder wenig zahlreich, weich 19.
7. Kräuter, drüsenlos, untere Laubblätter groß, rundlich-eiförmig, bis 10 cm lang und breit, grob gekerbt *russelliana* LAG.
Sträucher, drüsenlos oder drüsig, untere Laubblätter deutlich länger als breit, nicht oder fein gekerbt, wenn breiter und grob gekerbt dann Pflanze drüsig 8.
8. Längste Kelchzahnspitzen höchstens 1 mm lang 9.
Längste Kelchzahnspitzen länger als 1 mm 11.
9. Brakteen und Kelche nur mit Sternhaaren bekleidet *amanica* VIERH.
Brakteen und Kelche mit Sternhaaren und langen ungeteilten Gliederhaaren bekleidet 10.
10. Blattspreiten am Grund kurz herzförmig, selten nur abgestutzt, Brakteen kaum kürzer als der Kelch, 8—11 mm lang *lycia* DON
Blattspreiten am Grund kurzkeilig, selten abgestutzt, Brakteen deutlich kürzer als der Kelch, 5—8 mm lang *monocephala* P. H. DAVIS
11. Brakteen verkehrt-eiförmig bis breitlanzettlich, 3—10 mm breit, oder lanzettlich, 2—3 mm breit, dann aber Kelch unten kahl 12.
Brakteen pfriemlich bis schmallanzettlich, $\frac{3}{4}$ —2 mm breit, oder lanzettlich, 2—4 mm breit, dann aber Kelch drüsig-sternhaarig 15.

12. Brakteen \pm reich sternhaarig filzig, Haare weich, nie borstenartig
fruticosa L.
Brakteen z. T. mit borstenartigen Haaren, nie filzig, Sternhaare spärlich bis fehlend 13.
13. Brakteen lanzettlich, 2—3(—4) mm breit, Kelch oben mäßig sternhaarig, unten kahl
lunariifolia S. et S.
Brakteen breiter, breitlanzettlich bis eiförmig, 3—10 mm breit, Kelch dicht sternhaarig 14.
14. Blattspreiten am Grund keilig bis abgerundet
grandiflora H. S. THOMPS.
Blattspreiten der untern Laubblätter deutlich herzförmig
fimbrilligera HUB.-MOR.
15. Blattspreiten klein, höchstens 4 cm lang, 2 $\frac{1}{2}$ cm breit, stumpf, un-
deutlich fein gekerbt bis ganzrandig, am Grund kurzkeilig bis ab-
gestutzt, mit winzigem, dicht angedrücktem, unterseits weißem Stern-
haarfilz
chimerae DE BOISSIEU
Blattspreiten größer, deutlich kerbig gesägt, am Grund \pm deutlich
herzförmig, mit lockerem Indument 16.
16. Blattspreiten oberseits \pm drüsenlos
longifolia BOISS. et BL.
Blattspreiten oberwärts dicht drüsig 17.
17. Blütenoberlippe rostbraun, Unterlippe gelb, Blattrand nach oben um-
gebogen, Blattoberseite deshalb weiß berandet
leucophracta P. H. DAVIS et HUB.-MOR.
Blüten einfarbig gelb, Blattoberseite nicht weiß berandet 18.
18. Brakteen 2—4 mm breit, Kelchröhre 14—16 mm lang, Kelch \pm
deutlich gestielt, Blütenstand deshalb locker, 3—6 cm ϕ , Blätter der
unfruchtbaren Triebe deutlich drüsig
viscosa POIR.
Brakteen $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm breit, Kelchröhre 12—14 mm lang, Kelch \pm
ungestielt, Blütenstand 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ cm ϕ , Blätter der unfruchtbaren
Triebe meist sehr schmal und dichtfilzig, nicht oder spärlich drüsig
bourgaei BOISS.
19. Blüten-Scheinwirtel 2-blütig, Brakteen fehlend
oppositiflora BOISS. et HAUSSKN.
Blüten-Scheinwirtel mehr- bis vielblütig, Brakteen vorhanden 20.
20. Kelchzähne mindestens so lang wie die halbe Kelchröhre, meist länger,
dicht federhaarig
bruguieri DESF.
Kelchzähne meist kürzer als die halbe Kelchröhre, nie federhaarig 21.
21. Kelch nach oben \pm verbreitert 22.
Kelch nach oben \pm eingeschnürt 26.
22. Blattspreiten am Grund schmal keilig, 4—12mal so lang als breit 23.
Blattspreiten am Grund abgerundet bis herzförmig, breiter 24.
23. Pflanze im Blütenstand dicht drüsenhaarig, Scheinwirtel sehr ent-
fernt, Stengelinternodien meist mehr als doppelt so lang als die Blüten,
Blätter schmal lanzettlichlineal, Spreiten 3—8 mm breit, 7—12mal so
lang als breit
angustissima HUB.-MOR.
Pflanze \pm drüsenlos, Scheinwirtel weniger entfernt, Stengel-
internodien höchstens doppelt so lang als die Blüten, Blätter lanzettlich
bis lanzettlichlineal, Spreiten 8—18 mm breit, 4—6mal so lang als
breit
linearis BOISS. et BAL.

24. Stengel niedrig, selten über 35 cm hoch, unverzweigt oder verzweigt, grundständige und untere stengelständige Blätter schwach herzförmig, abgerundet oder abgestutzt, Kelchzähne schmal, verlängert, mindestens z. T. 5 mm lang, Indument angedrückt *sintensisii* RECH. fil.
Stengel meist über 50 cm hoch, stark verzweigt, grundständige Blätter tief herzförmig, stengelständige herzförmig, Kelchzähne breit, ziemlich kurz, 1—1½—3 mm lang, Indument ± locker
25. Ganze Pflanze dicht weißfilzig, Kelch oben deutlich erweitert, Zähne rundlich, plötzlich kurz bespitzt *nissolii* L.
Ganze Pflanze kürzer und locker gelblich behaart, grundständige Blätter oft dicht weißbehaart, Kelch oben nur schwach erweitert, Kelchzähne aus eiförmig-dreieckigem Grund allmählich verschmälert
syriaca BOISS.
26. Laubblätter (3-)4—15mal länger als breit, grundständige am Grund keilig verschmälert 27.
Laubblätter meist kürzer, grundständige am Grund herzförmig, abgerundet oder abgestutzt 28.
27. Laubblätter (3-)4-5mal länger als breit, Brakteen 3—10 mm lang, pfriemlich, abstehend, Kelchgrund nicht verdickt *armeniaca* WILLD.
Laubblätter (6-)10-15mal länger als breit, Brakteen 1½—3 mm lang, lanzettlich, angedrückt, Kelchgrund verdickt *physocalyx* HUB.-MOR.
28. Stengelblätter am Grund deutlich herzförmig 29.
Obere Stengelblätter am Grund nicht oder nur undeutlich herzförmig 31.
29. Stengel niedrig, meist unverzweigt, Blüten-Scheinwirtel meist sämtlich kopfig gedrängt, seltener locker, Laubblätter kurz angedrückt weißhaarig *capitata* BOISS.
Stengel höher, untere Scheinwirtel abgesetzt, Laubblätter mit weniger dichter, grauer oder grüner Behaarung 30.
30. Behaarung kurz, angedrückt, Kelchzipfel lanzettlich, kurz zugespitzt, 2—2½ mm lang *cordata* BOISS. et KY.
Behaarung ± abstehend filzig, Kelchzipfel pfriemlich, am Grund wenig verbreitert, 4—6 mm lang *kurdica* RECH. fil.
31. Grundständige Blätter mehr als doppelt, oft 3mal so lang als breit *lanceolata* BOISS. et HOH.
Grundständige Blätter 1½—2mal so lang als breit 32.
32. Pflanze niedrig, zart, Indument kurz, ± angedrückt, Kelchzähne kurz dreieckig, 2—2½ mm lang *sieheana* RECH. fil.
Pflanze hoch, kräftig, Indument abstehend filzig, Kelchzähne aus schmal dreieckigem Grund pfriemlich, ca. 5 mm lang *carica* RECH. fil.

3. Verzeichnis der anatolischen Arten

Phlomis amanica VIERH. in Österr. Bot. Zeitschr. 65: 213 (1915). = *P. chrysophylla* BOISS. var. *oblongifolia* BOISS. 1879, non = *P. oblongifolia* PRAIN 1891.

Verbreitung: Mediterranregion, Küste am Westfuß des Amanusgebirges, endemisch.

Vilâyet Hata y: Distr. Iskenderun, in alveo infra pagum Ursusa (= Arsuz), 600 m, 2. 7. 1862, KOTSCHY 111 in hb. BOISS.!

Diese seit ihrer Entdeckung nie mehr gesammelte Art steht der cilicischen *Phlomis monocephala* P. H. DAVIS außerordentlich nahe, sie stimmt mit ihr im Habitus, in der Blattform und -behaarung völlig überein. Dagegen sind die Brakteen etwas schmaler. Der Hauptunterschied liegt in der Behaarung der Brakteen und Kelche, die bei *P. amanica* nur sternhaarig, bei *P. monocephala* dagegen außerordentlich reich mit langen ungeteilten Haaren bekleidet sind.

Phlomis angustissima HUB.-MOR. nov. spec.

Sect. *Euphlomis* BENTH. Subsect. *Gymnophlomis* BENTH.

Caudices lignescentes, caules floriferos plures et rosulas foliorum emittentes. Caules 25—35 cm alti, simplices, flexuosi, ascendentes vel erecti, inferne 2 mm crassi, in parte inferiore pilis stellatis subadpressis albotomentosi, demum glabrescentes, in parte superiore dense flavotomentosi et insuper dense flavoglandulosi. Folia pilis stellatis adpresse et breviter tomentosa, supra virescentia, subtus canescentia vel albescentia. Folia basalia petiolata, petiolo laminam aequante, lamina lanceolata vel lineari-lanceolata, integra vel indistincte crenulata, 2—8 cm longa, 0,3—1 cm lata, obtusa vel subacuta, basi ± longe cuneata. Folia caulina lineari-lanceolata vel linearia, minus longe petiolata, superiora in folia floralia transeuntia. Folia floralia linearia vel lineari-lanceolata, brevissime petiolata, stellato-tomentosa et modice vel densissime glandulifera, flores superantia vel duplo longiora. Verticillastra 3—5, 4—8-flora, omnia remota vel remotissima, internodia inferiora flores duplo vel triplo superantia. Bractee numerosae, flaccidae, lineares, 6—12 mm longae, dense patule stellato-pilosae et glandulosae. Calyx 13—15 mm longus, plicatus, ventricosus-tubulosus, superne dilatatus, non constrictus, flavescens stellato-tomentosus, pilis longioribus patulis glanduliferis nec non pilis longissimis eglandulosis immixtis. Calycis dentes e basi late ovato-triangulari abrupte longe subulati, 5 mm longi. Corolla 30 mm longa, flava, labium superius ± brunneo-suffusum 4/5 labii inferioris attingens, labium inferius antice 12 mm latum, leviter emarginatum, lateraliter constrictum, lobis lateralibus triangularibus, apice ± emarginatis.

Verbreitung: Mediterranregion Südwestanatoliens, montane Stufe, endemisch.

Vilâyet Denizli: In decliviis lapidosis montis Honaz Dağ prope Denizli, 2000 m, 13. 8. 1932, C. REGEL in hb. DELESS. (als *P. armeniaca* WILLD.) — Vilâyet Burdur: Distr. Tefenni, Serpentschutt auf der Paßhöhe 6 km südlich Dirmil, 1600—1660 m, 28. 6. 1948, HUB.-MOR. 8409, REESE, RENZ!, Holotypus in hb. HUB.-MOR., Isotypus in hb. REESE, hb. RENZ, hb. Edinb.

Zusammen mit *Papaver strictum* BOISS. et HELDR., *Gypsophila n. sp.*, *Minuartia pestalozzae* (BOISS.) BORNM., *Alyssum filiforme* Nyár., *A. n. sp.*, *Pelargonium endlicherianum* FENZL, *Cytisus tmoleus* BOISS., *Cytisopsis dorycnifolia* JAUB. et SPACH var., *Astragalus dirmilensis* HUB.-MOR., *A. Vulnerariae* DC., *Phaeopappus drabifolius* (S. et S.) BOISS., *Scorzonera cariensis* BOISS., *S. eriophora* DC., *Mattiastrum lithospermifolium* (LAM.) BRAND, *Verbascum adenophorum* BOISS., *Celsia serpentinea* HUB.-MOR., *Euphorbia n. sp.*

Phlomis angustissima ist mit *P. linearis* BOISS. et BAL. (Kelchform!) und mit *P. armeniaca* WILLD. nahe verwandt, sie weicht von beiden durch die sehr schmalen Laubblätter und namentlich durch den drüsigen Blütenstand ab. Diese reiche Drüsenentwicklung findet sich bei keiner anderen Art der Sect. *Gymnophlomis* BENTH. Drüsenhaare werden nur von *Phlomis kurdica* RECH. fil. angegeben. Hier kommen sie zuweilen, keinesfalls immer, an den Kelchen und nur vereinzelt im oberen Teil des Stengels und an den oberen Tragblättern vor. Die schmalen Blätter ähneln denjenigen von *P. physocalyx* HUB.-MOR., einer drüsen-

losen Art mit sehr kurzen, angedrückten Brakteen und einem am Grund verdickten Kelch.

Phlomis armeniaca WILLD. Spec. pl. 3: 119 (1800). = *P. linearis* BOISS. et BAL. ssp. *anticragi* DAVIS in Kew Bull. 412 (1949).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion Anatoliens, verbreitet und häufig, west- und südwärts in die Mediterranregion vorstoßend, endemisch.

Asia Minor, Tschihatch. in hb. BOISS.! Anatolia, WIEDEMANN (teste RECH. fil.). Phrygien, Bulgas Dağ 1400 m, 11. 7. 1857, BALANSA 1180 in hb. DC.!, hb. DELESS.!

West- und Südwestanatolien: Vilâyet Denizli: 7 km nördlich Denizli, 3. 6. 1938, REESE!; Boz Dağ ob Acipayam, 2130 m, 16. 7. 1947, DAVIS 13973 (det. RECH. fil.); Baba Dağ ob Kadiköy, 1500—1700 m, 23. 8. 1950, DAVIS 18437 a, HEYWOOD; do. 1900—2000 m, 24. 8. 1950, DAVIS 18397, HEYWOOD. — Vilâyet Muğla: Distr. Köyceğiz, Sandras Dağ bei Gökçe Ova, 1700 m, 23. 7. 1947, DAVIS 13973 (det. RECH. fil.); Distr. Fethiye, Girdev Dağ, 5. 7. 1947, DAVIS 13840 (det. RECH. fil.); do. ob Bel Yaylâ, 2200 m, 6. 7. 1947, DAVIS 13973 (det. RECH. fil.); Baba Dağ, 1700 m, 30. 7. 1947, DAVIS 13672 als *P. linearis* ssp. *anticragi* (det. RECH. fil. als *P. armeniaca*). — Vilâyet Antalya: Termessus, HEIDER als *P. linearis* (det. RECH. fil. als *P. armeniaca*); Söğüt Cumasi zwischen Teke Dağ und Çalbalı Dağ, 1700 m, 13. 7. 1949, DAVIS 15242; Çalbalı Dağ, 1700 m, 15. 7. 1949, DAVIS 15390; Distr. Serik, Bozburun Dağ, 24. 7. 1949, DAVIS 15577; Distr. Korkuteli, 11 km südlich Korkuteli, 24. 6. 1948, REESE!; Distr. Elmalı, Elmalı, 13. 6. 1860, BOURGEOU 200 in hb. BOISS.!, hb. DC.!. — Katara, Anar, Ak Dağ, alle LUSCHAN (det. RECH. fil.). — Vilâyet Eskişehir: Caraja, WARB. et ENDL. 952, (det. RECH. fil.); Dudaş, WARB. et ENDL. 952 a (det. RECH. fil.).

Inneranatolien: Vilâyet Afyon Karahisar: Afyon 1100 m, BORNMÜLLER 5466 (det. RECH. fil.); Afyon, 29. 6. 1907, SAINT-LAGER in hb. DELESS.!. — Distr. Dinar, Dinar-Denizli, Steppe 6 km nach Dinar, 12. 6. 1938, HUB.-MOR. 5217! — Vilâyet Isparta: Distr. Yalvaç, Gelendos-Yalvaç, 3. 6. 1935, REESE, WALL!; Distr. Şarki Karağaç, HELDREICH 826 in hb. BOISS.! — Vilâyet Burdur: Tefenni-Burdur, Brachfeld 18 km nach Tefenni, 10. 6. 1938, HUB.-MOR. 5216, REESE!; Dirmil-Tefenni, 34 km nach Dirmil, 9. 6. 1938, HUB.-MOR. 5219! — Vilâyet Konya: Konya 1100 m, KRAUSE 276 (det. RECH. fil.); Eğridir-Konya, HELDREICH in hb. BOISS.!. — Steppe 14 km südwestlich Konya, 6. 6. 1948, REESE!; Konya-Beyşehir, Steppe 12 km westlich Konya, 4. 6. 1937, REESE!; Konya-Beyşehir, 59 km östlich Beyşehir, 4. 7. 1948, REESE!; Dumblekpaß bei Perinde, SIEHE 397 (det. HAYEK); Uç Kaput Dağ bei Bereketli, 1700 m, SIEHE 398 (det. HAYEK); Konya-Beyşehir, 40 km westlich Konya, 6. 6. 1937, REESE!; Steppe südlich Beyşehir, 6. 6. 1937, REESE!; Koraş, 1700 m, SIEHE (det. HAYEK); Distr. Ermenek, Ermenek, PÉRONIN in hb. BOISS.!. — Distr. Karaman, Karaman-Çumra, Steppe 42 km südlich Çumra, 12. 6. 1948, HUB.-MOR. 8411, REESE!; Distr. Ereğli, westlich Ereğli, 18. 6. 1950, REESE! — Vilâyet Niğde: Niğde, 1300 m, SIEHE (det. HAYEK); Distr. Ulukışla, Ulukışla, BERNHARD (det. RECH. fil.). — Vilâyet Kastamonu: Tosya, 17. 6. 1892, SINTENIS 4290 in hb. DELESS.!. — do. WIEDEMANN in hb. BOISS.! — Vilâyet Ankara: Ankara, BERNHARD, BORNMÜLLER 3188, 3189 in hb.

DELESS.!; BALLS (alle det. RECH. fil.); Distr. Çankaya, Çankaya, KRAUSE 3647 (det. RECH. fil.); Distr. Kalecik, Ravli-Kalecik, Czeczott 168. — Vilâyet Amasya: Amasya, Manissadjan 37 in hb. DELESS., BORNMÜLLER 656; Ak Dağ Manissadjan 1020 b in hb. DELESS.! (alles det. RECH. fil.). — Vilâyet Çankırı: Çankırı, NOWAK 16 (det. RECH. fil.); Çankırı-Ilgaz, 22 km nördlich Çankırı, 1350 m, 20. 6. 1955, SIMON! — Vilâyet Çorum: Osmancik-Çorum, Kırkdilim Boğazi, 1120 m, 23. 6. 1955, SIMON! — Vilâyet Kayseri: Erciyaş Dağ bei Develi, 1600 m, SIEHE (det. HAYEK); Erciyaş Dağ nördlich Soisaly, 1600 m, ZEDERBAUER; Distr. Incesu, Incesu, 10. 6. 1939, REESÉ!; Kayseri-Incesu, 21 km nach Kayseri, 1000 m, 17. 6. 1951, SIMON! — Vilâyet Sivas: 7 km westlich Sivas, 13. 6. 1939, REESE, SKRIVÁNEK!; Tavra, 3. 7. 1891, GIRARD in hb. DELESS.! — Vilâyet Maraş: Göksun (= Haçın), 20. 6. 1893, Manissadjan in hb. DELESS.! (als *P. salviaefolia* FREYN); Sof Dağ, 1200 m, 28. 6. 1865, HAUSSKNECHT in hb. BOISS.!

Armenien: VIEWEG in hb. WILLD. = Typus (det. RECH. fil.). — Vilâyet Erzincan: Sipikör Dağ, SENTENIS 3239 (det. RECH. fil.). — Vilâyet Gümüşane: Distr. Bayburt, Bayburt, 27. 6. 1862, BOURGEAU 201 in hb. BOISS., hb. DELESS.! — Vilâyet Erzurum: Erzurum, Calvert in hb. BOISS.; do. HUET 1853 in hb. BOISS.! — Vilâyet Van: Hügel Toprak Kale ob Van, 30. 6. 1949, HUB.-MOR. 8905!

Ändert in der Behaarung stark ab, die var. *mollior* RECH. fil. mit abstehend behaarten Kelchen und die var. *amasiensis* BORNM. mit abstehender Behaarung der ganzen Pflanze sind aber kaum mehr als unbedeutende Standortsformen.

Phlomis armeniaca WILLD. × *carica* RECH. fil. nova hybr. = *P. rechingeri* HUB.-MOR.

Differt a *P. armeniaco* caule ± ramoso, foliis latioribus, densius et patule tomentosis, inferioribus breviter cuneatis vel truncatis vel breviter cordatis, calycis dentibus basi latioribus. A. *P. carico* differt caule minus ramoso, foliis angustioribus, lanceolatis, minus tomentosis, calycis dentibus angustioribus.

Vilâyet Denizli: Buldan-Denizli, Steppe 10 km vor Denizli, mit den Eltern, 1. 6. 1938, HUB.-MOR. 5218! = Typus; 7 km nordöstlich Denizli, 29. 5. 1935, REESE!; Karakurt-Denizli, 31. 5. 1935, REESÉ!; 30 km östlich Denizli, 12. 6. 1938, REESE!

Um Denizli mit den Eltern in allen Übergängen sehr häufig.

Phlomis armeniaca WILLD. × *NISSOLII* L. = × *P. bornmuelleri* RECH. fil. in Österr. Bot. Zeitschr. 89: 293 (1940).

Vilâyet Konya: Distr. Akşehir, Sultan Dağ ob Akşehir, 1100 m, 18. 6. 1899, BORNMÜLLER 5465 (det. RECH. fil.), Holotypus in hb. BORNMÜLLER, Isotypus in hb. Nat. hist. Mus. Wien, Univ. Wien, hb. DELESS.! — Vilâyet Burdur: Distr. Tefenni, Weizenacker 34 km nördlich Dirmil, 9. 6. 1938, HUB.-MOR. 5219 a!, gegen *armeniaca*, zusammen mit *P. armeniaca*, aber grundständige Blätter herzförmig. — Vilâyet Isparta: Distr. Yalvaç, Gelendos = Yalvaç, 3. 6. 1935, REESE!, mit *P. armeniaca*, gegen *armeniaca* aber mit abstehender Behaarung und kürzeren Kelchzipfeln. — Vilâyet Antalya: Distr. Elmalı, Elmalı, ad imas colles prope coemeterium turcorum, 8. 7. 1860, BOURGEAU 202 in hb. BOISS.! (als *P. syriaca* BOISS.), mit *P. armeniaca*; do. PICHLER 29. 6. 1883 in hb. DELESS.!, mit *P. armeniaca* (von RECH. fil. bestimmt als *P. linearis* BOISS. et BAL.).

Die Angabe der *Phlomis syriaca* von Elmalı schien von vornherein zweifelhaft. *P. syriaca* besiedelt ein zusammenhängendes Areal von Syrien nordwärts der Küste entlang über das Amanusgebirge bis nach Cilicien bei Tarsus. Von hier bis Elmalı in Lycien klafft eine Lücke von 440 km! Trotz zahlreichen Sammelreisen der letzten Zeit, namentlich von DAVIS und mir, ist die Art westlich Tarsus nie mehr gefunden worden. Eine genaue Überprüfung der BOURGEOU'schen Pflanze von Elmalı ergab, daß es sich hier nicht um *P. syriaca* handeln kann, von dem sie durch schmalere Kelchzipfel, schmalere Laubblätter und lockere weiße Behaarung abweicht. Es dürfte sich um die Hybride *P. armeniaca* × *Nissolii* handeln, etwas gegen *Nissolii* neigend. *P. armeniaca* wurde von BOURGEOU ebenfalls bei Elmalı gesammelt, während *P. Nissolii* in Südwestanatolien verbreitet ist.

Auch PICHLER's Fund von Elmalı, von RECH. fil. als *P. linearis* bestimmt, gehört wohl zu dieser Hybride, die anscheinend recht häufig vorkommt. Die Pflanze kann schon wegen des oben eingeschnürten Kelchs und der kürzeren Kelchzähne nicht zu *P. linearis*, einer ostanatolischen Art, gehören.

Phlomis bourgaei BOISS. Fl. or. 4: 787 (1879) = *P. schwarzii* P. H. DAVIS in Kew Bull. 1951: 92 (1951) = *P. viscosa* POIR. ssp. *bourgaei* (BOISS.) P. H. DAVIS in Kew Bull. 1949: 413.

Verbreitung: Mediterranregion Südwestanatoliens, endemisch.

Vilâyet Denizli: Distr. Tavas, Kale-Muğla, Macchie 7 km nach Kale, 1100 m, 5. 6. 1938, HUB.-MOR. 5211!; Distr. Acipayam, Kızılhisar-Yeşilova, *Quercus coccifera* — Macchie, 2 km vor Sirçalik, 1030 m, 16. 6. 1954, HUB.-MOR. 12290!; do. 75 km südöstlich Denizli, 16. 6. 1954, HUB.-MOR. 12291! — Vilâyet Muğla: Distr. Muğla, Aydın-Muğla, *Quercus coccifera* — Macchie 4 km vor Muğla, 900 m, 19. 6. 1954, HUB.-MOR. 12292!; Distr. Köyceğiz, Sandras Dağ bei Ayla, 600 m, DAVIS 13586 in hb. Roy. Bot. Gard. Edinb. (= Typus der *P. schwarzii* DAVIS); Distr. Fethiye, Fethiye — Dirmil, *Quercus coccifera* — Macchie 47 km nördlich Fethiye, 800 m, 8. 6. 1938, HUB.-MOR. 5212!; Kızıldere — Dalaman, 100 m, 1. 4. 1956, DAVIS 25548, POLUNIN, in hb. Roy. Bot. Gard. Edinb. (als *P. schwarzii* in sched.). — Vilâyet Antalya: Distr. Antalya, Strandfelsen bei Antalya, 14. 4. 1860, BOURGEOU 201 in hb. BOISS., hb. DELESS. (= Typus); Ruinen von Termessus, 840 m, 23. 6. 1948, HUB.-MOR. 8405!; do. 19. 7. 1949, DAVIS 15456; Strandfelsen am Fuße des Kara Dağ 10 km südwestlich Antalya, 24. 5. 1950, HUB.-MOR. 9729; Distr. Kemer, Kemer, 50 m, 8. 7. 1949, DAVIS 15116; Tahtalı Dağ, 1000 m, 15. 8. 1947, DAVIS 14205, und 1300 m, 11. 8. 1949, DAVIS 15346; Distr. Finike, Bucht von Tekirova, Ostfuß des Tahtalı Dağ, 25. 5. 1950, HUB.-MOR. obs.; Gölbasi, LUSCHAN (det. VIERH., von STAPF bestimmt als *P. viscosa* POIR.). — Vilâyet Burdur: Distr. Burdur, Burdur — Buçak, *Pinus brutia* — Gehölz 27 km südlich Burdur, 1000 m, 13. 5. 1956, HUB.-MOR. 14164!

Ich halte es nicht für richtig, *Phlomis bourgaei* der *Phlomis viscosa* POIR. als Unterart anzugliedern, da beide Arten sowohl morphologisch als auch geographisch gut voneinander geschieden sind. Entgegen DAVIS habe ich nie, weder in der Natur noch im Herbar, Übergänge feststellen können. Die beiden Arten sind eben nicht nur in der Breite der Brakteen und der Länge der Kelchzähne, die großen Schwankungen unterworfen sind, sondern auch, wie aus dem

Schlüssel ersichtlich ist, in anderen Merkmalen voneinander verschieden. So ist in der Regel bei *P. bourgaei* der Blütenstand dichter und kleiner, die Kelche sind \pm ungestielt und kürzer als bei *P. viscosa*, ferner sind die Blätter der sterilen Triebe anders gestaltet. Die Areale der beiden Arten sind völlig voneinander getrennt, die Ostgrenze der *P. bourgaei* ist von der Westgrenze der *P. viscosa* durch eine Distanz von 470 km geschieden. Nur etwa 300 km von Lycien wäre die Fundstelle der *P. „viscosa“* bei Limasol auf Cypern entfernt. Es hat sich aber herausgestellt, wie weiter unten dargelegt wird, daß diese Pflanze zu *Phlomis longifolia* BOISS. et BLANCHE gehört.

P. H. DAVIS hat unter dem Namen *Phlomis schwarzii* eine Pflanze beschrieben, die er von der *Phlomis viscosa*-Gruppe (inkl. *P. bourgaei*) für verschieden hält, da Drüsen nur am Stengel, nicht aber an den Blättern vorkämen. Ferner seien die Blätter dicht filzig, länger und schmaler als bei *P. viscosa* und *P. bourgaei*. Der mir vorliegende Isotypus der *P. schwarzii* besteht aus einem verdorrten Fruchtzweig ohne Blätter, mit zwei sterilen Blatt-Trieben, welche die beschriebenen, schmalen, dichtfilzigen Blätter besitzen. Mehrere meiner Belege von *P. bourgaei* haben nun, neben den breiten grünen Blättern des Blütenstengels, genau die gleichen sterilen Triebe mit schmalen filzigen Blättern, bei denen die Drüsenbekleidung unterdrückt oder nur schwer unter dem dichten Sternhaarfilz sichtbar ist. Auch beim Isotypus der *P. schwarzii* lassen sich übrigens, unter dem Filz versteckt, kurzstielige Drüsen erkennen. Die sterilen filzigen Triebe sind, wie im Schlüssel erwähnt, ein Merkmal, das *P. bourgaei* von *P. viscosa* trennt. Die Drüsenbekleidung ist bei *P. bourgaei*, im Gegensatz zu *P. viscosa*, an gewissen Formen spärlich ausgebildet. So liegt im Herbar BOISSIER eine 1864 im Jardin de Valeyres aus Samen des Originals von Bourgeau kultivierte Pflanze, die fast drüsenlos ist, im übrigen aber genau mit *P. bourgaei* übereinstimmt. BOISSIER machte in einer Notiz auf diese Drüsenarmut aufmerksam.

DAVIS no. 25548 von Dalaman, die er in sched. als *P. schwarzii* bezeichnet, ist typische, drüsige *P. bourgaei*.

Ich halte demnach *P. schwarzii* nur für eine Herbstform von *P. bourgaei*. Die Fundstelle Sandras Dağ liegt inmitten des Areals dieser Art.

Phlomis bourgaei BOISS. \times *lycia* DON. = \times *P. termessi* P. H. DAVIS in Kew Bull. 1951: 93 (1951).

Vilâyet Antalya: Termessus, 600 m, 19. 7. 1949, DAVIS 15452, mit *P. bourgaei* und *P. grandiflora* THOMPS., *P. lycia* in der Nähe.

Phlomis bruguieri DESF. Mém. Mus. Paris, 11: 9 (1824).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion, Mesopotamien, Kurdistan, Irak, Südwestiran.

Vilâyet Diyarbakır: Diyarbakır — Mardin, KOTSCHY 321 in hb. BOISS.!; Distr. Silvan, Diyarbakır — Silvan, Steppe 18 km westlich Silvan, 780 m, 3. 7. 1951, HUB.-MOR. 10809, SIMON! — Vilâyet Mardin: Mardin, SINTENIS 1047 (det. RECH. fil.), do. in hb. DELESS.! — Vilâyet Siirt: Distr. Kurtalan, Steppe zwischen Batmanfluß und Kozluk, 920 m, 3. 7. 1951, HUB.-MOR. 10810!; Distr. Siirt, Hasankeyf — Siirt, Steppe 400—600 m, 12. 7. 1910, NÁBELEK 1579.

Phlomis capitata BOISS. Diagn. SER. 2 no. 4: 46 (1859).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion, Gebirge des mittleren und Osttaurus, sporadisch im mediterranen Westanatolien.

Egegebiet: Vilâyet Manisa: Distr. Demirci, Bolu-Demirci, Queretum auf Kalkmergel 27 km südlich Demirci, 540 m, 23. 6. 1954, HUB.-MOR. 14165!

Mittlerer Taurus: Vilâyet İçel: Bolkar (= Bulgar) Dağ, valle Gusguta ob Külek, 1950 m, KOTSCHY 451 in hb. DELESS.!, 259 g in hb. BOISS.! = Holotypus; do. Siehe 132, 235 in hb. BARBEY-BOISS.!, hb. DELESS.!.; do. 14. 7. 1855, BALANSA 509 in hb. DELESS.! (alle det. RECH. fil.); do. BALANSA 527 in hb. BOISS.!.; Karlı Boğas, 1800 m, 7. 1896, Siehe 325 in hb. DELESS.!

Osttaurus: Antitaurus, Kuru Bel, ALFR. BOISSIER 1894 in hb. DELESS.!. Vilâyet Kayseri: Aslan Dağ, 19 km südöstlich Kayseri, 6. 8. 1856, BALANSA 255 in hb. BOISS.!. — Vilâyet Seyhan: Distr. Saimbeyli, Bakırdağ — Saimbeyli, Steppenhügel 25 km nördlich Saimbeyli, 1440 m, 19. 6. 1951, HUB.-MOR. 10805, SIMON!.; Distr. Feke, Ala Dağ, 2400 m, 19. 8. 1938, ELLENBERG 152 (det. BORNM.) — Vilâyet Sivas: Distr. Kangal, Tecer — Gürün, Felstrift bei Böğrüdelik 65 km südlich Tecer, 28. 6. 1955, HUB.-MOR. 14166! (mit *P. sieheana*). — Vilâyet Maraş: Aker Dağ ob Maraş, 19. 7. 1865, HAUSSKNECHT in hb. BOISS.!.; do Haradjan 1661, 1800—2100 m, 7. 1907 in hb. DELESS.!. (von RECH. fil. bestimmt als *P. cordata*); Beryt Dağ, 1500—2400 m, HAUSSKNECHT (teste RECH. fil.). — Vilâyet Malatya: Distr. Malatya, Ismet Paşa — Gündüsbek, 3 km südlich der Paßhöhe, 1650 m, 27. 6. 1949, HUB.-MOR. 8897, REESE!.; Venk, Steppenhügel 5 km östlich Malatya, 1300 m, 13. 6. 1949, HUB.-MOR. 8895, REESE!.; Distr. Akçadağ, Akçadağ — Darende, Kalkfelsen 16 km westlich Akçadağ, 1450—1500 m, 19. 6. 1949, HUB.-MOR. 8896, REESE.!

Mit der enggefaßten Diagnose bei BOISSIER und RECHINGER fil. stimmen nur wenige Nummern überein. Die Art ist sehr vielgestaltig. Der Typus mit dicht kopfig gedrängten Scheinwirteln ist relativ selten und findet sich hauptsächlich in höheren Lagen. Häufig ist der Blütenstand verlängert, so bei BALANSA 527 mit oben kurz verzweigtem Stengel, bei HUB.-MOR. 8895, 8896, 8897, 10805. Dann kommen auch Pflanzen mit schmälere, kurz keiligen Grundblättern vor. Allen diesen Formen sind aber die charakteristischen, relativ breiten, kurz angedrückt weißhaarigen Blätter eigen.

Pflanzengeographisch sehr eigentümlich ist der Fund von Demirci in Westanatolien, wo die Art nur 540 m hoch in mediterraner Vegetation wächst. Unsere No. 14165 stimmt außerdem völlig mit dem Typus vom Bolkar Dağ überein. Mehr als 500 km trennen unsere Fundstelle vom bisher westlichsten Vorkommen im mittleren Taurus.

SIEHE notiert zu seiner No. 235: Blütenfarbe violett. Das kann sich nur auf die Oberlippe beziehen, die auch bei meinen No. 8896, 8897 und 14166 (hier nur z. T.) deutlich rostbraun bis violettbraun ist, während die Unterlippe stets gelb bleibt.

Phlomis carica RECH. fil. in Österr. Bot. Zeitschr. 89: 273 (1940) = *P. orientalis* BOISS. p. p. quoad plantam caricam = *P. orientalis* MILL. var. *longidendata* ZOHARY in Palest. Journ. Bot. 2, JER. SER. 2: 181 (1941).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion Südwestanatoliens, endemisch.

Caria, PINARD (teste RECH. fil.); Geyra, 6. 1842, BOISS. in hb. BOISS.!
= Holotypus.

Vilâyet Denizli: 20 km östlich Denizli, 1. 6. 1935, WALL!; 7 km nord-östlich Denizli, 29. 5. 1935, REESE!; Buldan-Denizli, Steppe 10 km vor Denizli, 1. 6. 1938, HUB.-MOR. 5220!; Denizli — Taş Ocağı, 600 m, 13. 7. 1947, DAVIS 13232 (det. RECH. fil.); Baba Dağ ob Kadiköy, 1400 m, 23. 8. 1950, DAVIS 18442, HEYWOOD; Denizli — Acipayam, Südfuß des Honaz Dağ, steppige Trift 3 km nach der Paßhöhe, 1190 m, 16. 6. 1954, HUB.-MOR. 12294; Distr. Tavas, Denizli-Muğla, Macchie nach Kale, 6. 6. 1955, H. und E. WALTER 228!

Die Art ist um Denizli recht verbreitet, mit ihr kommen zahlreiche Hybriden mit *P. armeniaca* vor und zwar in allen Übergängen, die an Zahl oft die Eltern überwiegen.

Phlomis chimerae DE BOISSIER in Bull. Soc. Bot. France 43: 290 (1896).

Verbreitung: Mediterranregion, lycische Küste südlich Antalya, endemisch.

Vilâyet Antalya: Distr. Antalya, Konya Altı bei Antalya, Strandfelsen, 10 m, 26. 4. 1936, T. A. TENGWALL in hb. WALL, Stockholm!; Distr. Kemer, Çıralı, DE BOISSIEU = Typus; Keşme Boğaz, Fuß des Tahtalı Dağ, 60—100 m, 15. 8. 1947, DAVIS 14056; Bucht von Tekirova, Ostfuß des Tahtalı Dağ, 50—150 m, 31. 5. 1950, HUB.-MOR. obs.; Gönük, 100 m, 7. 7. 1949, DAVIS 15016; Bucht von Atbükü, 5 km nördlich Çıralı, Macchie auf Serpentin, 10 bis 50 m, 7. 5. 1936, T. A. TENGWALL in hb. WALL!; do. 26. 5. 1950, HUB.-MOR. 9728!; Bucht von Adrasan zwischen Çıralı und Finike, 50 m, 27. 5. 1950, HUB.-MOR. 9727; Küste gegenüber der Insel Granbusa, 30. 5. 1950, HUB.-MOR. 9726!

Phlomis cordata BOISS. et KOTSCHY ap. BOISS. Flor. 4: 728 (1879).

Verbreitung: Mediterranregion, südliches Amanusgebirge, endemisch.

Vilâyet Hatay: Distr. Iskenderun, Tolos Dağ ob Arsuz, 1350 m, 3. 7. 1862, KOTSCHY 100, 101 in hb. BOISS. = Holotypus; Kalkgeröll im Pinetum brutiae am Karlık Tepe ob Soğuk Oluk, 1050 m, 16. 6. 1953, HUB.-MOR. 11854!; Aşağı Zerkum, 800—1000 m, 1932, EIG, ZOHARY; Kurd Dağ (= Amanus), 6. 1891, POST 38 in hb. DELESS.!

HARADJAN No. 1661 vom Aker Dağ bei Maraş, die RECH. fil. hierher zieht (in sched. hb. DELESS.) ist eine Form von *P. capitata* BOISS. mit z. T. verlängertem Blütenstand.

Phlomis fimbriiliger a HUB.-MOR. nov. spec.

Sect. *Euphlomis* BENTH. Subsect. *Dendrophlomis* BENTH.

Ser. *Latebracteatae* VIERH.

Frutex erectus, 1—2 m altus, divaricato-ramosus. Rami floriferi crassi, 3—5 mm diam., quadranguli, erecti vel ascendentes, 30—40 cm longi, dense subadpresse stellato-tomentosi, demum glabrescentes, simplices vel una cum axillaribus brevioribus candelabrum formantes, inferne dense, superne sparse foliati. Folia inferiora et ramorum steriliu[m] congesta, stellato-tomentosa, superne viridia, inferne canescentia, petiolata, petioli alati, 1—3 cm longi, lamina ovata vel ovato-oblonga, margine dense regulariter crenulata, obtusa, basi conspicue cordata, 2½—5 cm longa, 2—3 cm lata. Folia caulina petiolata, longiora, oblonga, lamina 3—9 cm longa, 2—4 cm lata, margine crenulata, basi breviter cordata vel truncata vel breviter cuneata. Folia floralia sessilia, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi breviter cuneata, verticillastris aequilonga vel longiora. Verticillastra sessilia, magna, densi- et multiflora, 4—6 cm lata longa.

Bracteae dense imbricatae, adpressae, rectae, membranaceae, late ovatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, subpungentes, 12—18 mm longae, 3—10 mm latae, calyce aequilongae, extus superne glabrae, inferne parce stellato-pilosae, ubique ± glanduloso-punctatae, margine pilis 2—4 mm longis eglandulosis, basi tuberculatis, dense fimbriatae. Calyx tubuloso-campanulatus, 13—17 mm longus, pilis minutis stellatis tomentosus et insuper versus faucem pilis longis basi tuberculiferis pilosus, dentes 2—3 mm longi. Corolla flava, 3 cm longa, labium inferius superiore paulo longius, antice 15 mm latum, emarginatum, lateraliter constrictum, lobis lateralibus triangularibus, obtusis vel emarginatis, 2—3 mm longis.

Verbreitung: Mediterranregion, Küste bei Kalediran in Südanatolien, endemisch.

Vilâyet Antalya: Distr. Alanya Kalediran, Macchie auf dem rechten Ufer des Kalediran Çay, 20 m, 16. 5. 1956, HUB.-MOR. 14160 = Typus.

Ein prachtvoller, blütenübersäter Strauch, der *P. grandiflora* H. S. THOMPS. sehr ähnlich, mit denselben, breiten, fast kahlen Brakteen, die bei *P. fimbriiliger* am Rand stärker gewimpert sind. Von *P. grandiflora* unterscheidet sie sich namentlich durch kleinere, dichter und regelmäßiger gekerbte Blattspreiten, die, mit Ausnahme der oberen Blätter des Blütenzweigs, am Grund stets deutlich herzförmig sind.

P. fimbriiliger kommt in der Nähe des Meeres, etwa 200 km südöstlich des streng umgrenzten Verbreitungsareals von *P. grandiflora* vor.

Phlomis fruticosa L. Spec. plant. 584 (1753).

Verbreitung: Mediterranregion, nördliche Mittelmeerküste von Spanien bis Kleinasien.

Vilâyet Antalya: Termessus, HEIDER (det. HAND.-MAZZ., teste VIERH.); Gurova, LUSCHAN (det. STAPF, teste VIERH.).

Die Art scheint in Anatolien sehr selten zu sein, sie ist mir nie begegnet. Vielleicht kommt echte *P. fruticosa* in Anatolien überhaupt nicht vor, da VIERHAPPER von den beiden obigen Funden erklärt, sie nähmen eine Sonderstellung ein, indem die Pflanze von Termessus durch stark herzförmigen Spreitengrund, diejenige von Gurova durch anders ausgebildeten Kelch vom Typus abwichen. Leider sind mir die beiden Belege nicht zugänglich, es ist denkbar, daß es sich um Bastarde der von Termessus bekannten *P. grandiflora* THOMPS. handelt.

DAVIS No. 14491 von Alanya (1949: 411) gehört nicht hierher, sondern zu *P. lunariifolia* S. et S.! Die Angaben aus Bithynien bei BOISSIER (Fl. or. 4: 785) sind sehr zweifelhaft. In den hb. BOISSIER und DELESSERT sind keine Belege aus Anatolien vorhanden.

Phlomis grandiflora H. S. THOMPSON in Ann. Bot. 19: 441 (1905) = *P. lunariifolia* BOISS. p. p. non S. et S. = *P. imbricata* BOISS. in sched. = *P. fruticosa* STEF., FORS.-MAJ., BARBEY non L.

Verbreitung: Mediterranregion Südwestanatoliens, Aegaeis: Samos, Phurni.

Vilâyet Aydın: Samsun Dağ, FORS.-MAJ. 654 (als *P. fruticosa*). — **Vilâjet Muğla:** Distr. Muğla, Muğla-Kale, Paßhöhe 17 km ob Muğla, 1300 m, 6. 6. 1938, HUB.-MOR. 5213; Distr. Fethiye, Baba Dağ, 1220 m, 30. 7. 1947, DAVIS 13693. — **Vilâyet Antalya:** Distr. Elmalı, in saxosis ad Du — den prope Elmalı, 28. 5. 1860, BOURGEOU 296 in hb. BOISS.! = Typus; Distr. Finike, Bucht von Çıralı, am Fuß der Strandfelsen, 26. 5. 1950, HUB.-MOR. 9732!;

Aykırça Kahve Finike — Elmalı, 28. 5. 1950, 520 m, HUB.-MOR. obs.; Distr. Kemer, Tahtalı Dağ bei Kuzdere, 1000 m, 15. 8. 1947, DAVIS 14205; do. 900 m, 8. 7. 1949, DAVIS 15155; Teke Dağ bei Ovacık, 1100—1200 m, 12. 7. 1949, DAVIS 15182; Distr. Antalya, Termessus, 600 m, 19. 7. 1949, DAVIS 15450; Pınarbaşı Kahve 31 km nördlich Antalya, Macchie 280—310 m, 22. 5. 1950, HUB.-MOR. 9731!; do. 13. 5. 1956, HUB.-MOR. 14161; Distr. Gebiz, Bozburun Dağ, 600 m, 22. 7. 1949, DAVIS 15488. — Vilâyet Isparta: Distr. Eğridir, 10 km westlich Eğridir, 2. 6. 1935, REESE, WALL! — Vilâyet Konya: Distr. Beyşehir, Beyşehir — Akseki, Quercusmacchie 24 km nach Beyşehir, 1100 m, 18. 6. 1948, HUB.-MOR. 8406, REESE!; Kurucaova am Fuß des Dedegöl Dağ, 4. 8. 1949, DAVIS 16091; Beyşehir — Kasaklı yolu, 4. 6. 1955, A. und T. BAYTOP!

Nach DAVIS (1951: 90) von Finike bis Beyşehir sehr gemein und eine der häufigsten Labiaten.

Phlomis integrifolia HUB.-MOR. nov. spec.

Sect. *Euphlomis* BENTH. Subsect. *Oxyphlomis* BENTH.

Planta herbacea, perennis, ramosissima, 20—35 cm alta, ubique dense vel densissime adpressissime stellato-tomentosa. Caulibus oppositis, divaricatis, ascendentibus, dense foliatis. Folia lanceolata vel anguste lanceolata, integerrima, 5—10 cm longa, 1—2 cm lata, sessilia vel inferiora brevissime petiolata, obtusiuscula, mucronulata, basi breviter cuneata, supra canescente-subtus albo-tomentosa, folia floralia inferiora similia sed minora, verticillastris aequilonga vel duplo longiora. Verticillastris (1—)2—4, 4—6-flora, remotiuscula, floribus congestis, sessilibus. Bractee lineares, adpressissime stellato-tomentosae, $\frac{1}{2}$ -calycem aequantes. Calyx tubulosus, 10—12 mm longus, longitudinaliter costatus, dense adpressissime stellato-tomentosus. Dentes calycini e basi late triangularia breviter acutati, 2—4 mm longi. Corolla rosea, 20—25 mm longa, labium inferius superiore paulo longius, antice 10 mm latum, indistincte emarginatum, lateraliter constrictum, lobis lateralibus triangularibus, apice acutis, filamentis appendiculatis. Nuculis glabris.

Verbreitung: Irano-turanische Steppe Ostanatoliens.

Vilâyet Malatya: Malatya — Arabkır, Steppe 30 km nördlich Malatya, 750 m, 22. 6. 1949, HUB.-MOR. 8911, REESE! — Begleitpflanzen: *Astragalus kotschyanus* BOISS., *Actinolema eryngioides* FENZL, *Lisaea heterocarpa* DC., *Centaurea Balsamita* L., *Cousinia* n. sp., *Euphorbia eriophora* BOISS.

Die neue Art scheint einen Typus darzustellen, der *P. pungens* WILLD. und die iranische *P. persica* BOISS. verbindet. Sie steht letzterer näher, mit der sie die schmalen, ganzrandigen, stark filzigen, fast ungestielten Laubblätter gemeinsam hat. Sie besitzt aber die ungestielten Blüten-Scheinwirtel der *P. pungens* und nicht die cymös verlängerten Blütenstände der *P. persica*.

Phlomis kurdica RECH. fil. in Österr. Bot. Zeitschr. 89: 274 (1940) = *P. orientalis* BOISS. p. p., HAND.-MAZZ. p. p., POST p. p., THIÉBAUT p. p.

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion, Ostanatolien, Mesopotamien, Kurdistan, Syrien.

Ostanatolien: Vilâyet Maraş: Distr. Elbistan, Göksun — Elbistan, Steppe 52 km östlich Göksun, 1160 m, 27. 6. 1953, HUB.-MOR. 11852! — Vilâyet Malatya: Flugplatz von Malatya, 900 m, 11. 6. 1949, HUB.-MOR. 8900, REESE!; do. 23. 6. 1951, SIMON!; Steppen Hügel bei Venk, 5 km östlich Malatya, 1200 m, 4. 7. 1949, HUB.-MOR. 8901!; Malatya — Kube Dağ, 23 km nach Malatya, 1100 m, 3. 7. 1949, HUB.-MOR. 8902, REESE!; Distr. Arabkır, Arabkır — Kemaliye, Brachfeld 12 km nach Arabkır, 1160 m, 24. 6. 1949, HUB.-MOR. 8899! —

Vilâyet Elâzığ: Elâzığ — Gölçük, 30. 6. 1950, REESE!; do. 15 km südlich Elâzığ, 2. 7. 1951, SIMON!; Elâzığ — Malatya, 34 km nach Elâzığ, 29. 6. 1950, REESE! — Vilâyet Muş: Distr. Varto, Bingöl Dağ, 1380 m, 26. 8. 1859, Kotschy 415 = Typus, in hb. BOISS.!, hb. DELESS.!. Distr. Muş, Bulanık — Muş, 1530 m, Brachacker 4 km nach Bulanık, 14. 7. 1951, HUB.-MOR. 10808!; do. Weiden 3 km nach Hasangüran, 1820 m, 14. 7. 1951, HUB.-MOR. 10807.

Mesopotamien: Vilâyet Gaziantep: Gaziantep, HAUSSKNECHT; do. 6. 1889, G. E. POST in hb. DELESS.!. Distr. Nizip, steppige Trift 13 km östlich Nizip, 20. 5. 1956, HUB.-MOR. 14154! — Vilâyet Urfa: Suruç, Urfa, 6. 5. 1865, HAUSSKNECHT in hb. BOISS.!. Distr. Suruç, Weizenacker 55 km östlich Birecik, 600 m, 20. 5. 1956, HUB.-MOR. 14153!; Distr. Viranşehir, Steppe 10 km nordwestlich Ceylânpınar, 340 m, 22. 5. 1956, HUB.-MOR. 14155! — Vilâyet Mardin: Mardin, Kalaat — Marra, 19. 6. 1888, SENTENIS 1122 in hb. BARB.-BOISS.!. Distr. Kızıltepe, Kızıltepe — Mardin, Weizenfeldrand 6 km nördlich Kızıltepe, 450 m, 23. 5. 1956, HUB.-MOR. 14152!

Phlomis kurdica RECH. fil. \times *oppositiflora* BOISS. et HAUSSKN. nova hybr. = \times *P. melitenense* HUB.-MOR.

Differt a *P. kurdico* foliis lanceolatis non cordatis, minus tomentosus, verticillastris minus approximatis, 2—6, non 8—10-floris.

Differt a *P. oppositiflora* foliis latioribus, magis tomentosus, verticillastris superioribus 2—6, non 2-floris.

Vilâyet Malatya: Steppenbügel bei Venk, 5 km östlich Malatya, 1200 m, 4. 7. 1949, HUB.-MOR. 8907, 8908, 8909!

Mit den Eltern, eine gleitende Reihe von einer Art zur andern bildend.

Phlomis lanceolata BOISS. et HOH. ap. BOISS. Diagn. ser. 1, 5: 36 (1844). = *P. armeniaca* BOISS. fl. or. p. p. non WILLD.

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion, Inneranatolien, Kurdistan. Cappadocia orientalis, Montbret 2634 (det. RECH. fil.).

BOISSIER hat die Art später mit *P. armeniaca* WILLD. vereinigt, von deren breitblättrigen Formen sie wirklich kaum abweicht. RECH. fil. (1940: 271) beharrt auf dem Artrecht. Ich wage es mangels genügenden Materials nicht, die Pflanze zu beurteilen. Es ist wohl denkbar, daß es sich um eine Hybride handelt.

Phlomis leucophracta DAVIS et HUB.-MOR. in Kew Bull. 1951, no. 1: 90 (1951).

Verbreitung: Mediterranregion Südanatoliens, endemisch.

Vilâyet Isparta: Distr. Sütçüler, Dedegöl Dağ zwischen Selköse und Daribükü, 900—1100 m, 30. 7. 1949, DAVIS 15872! = Typus. — Vilâyet Antalya: Distr. Gebiz, Bozburun Dağ, 300 m, 22. 7. 1949, DAVIS 15841; Distr. Akseki, Macchie beim Friedhof von Akseki, 1090 m, 16. 6. 1948, HUB.-MOR. 8410, RENZI!; Distr. Alanya, Alanya, 23. 8. 1947, DAVIS 14482 (als *P. bourgaei* BOISS.); Felsen ob dem Hafen von Alanya, 35 m, 3. 6. 1950, HUB.-MOR. 9725!; Gazipaşa — Anamur, Cistusmacchie 25 km südöstlich Gazipaşa, 260 m, 16. 5. 1956, HUB.-MOR. 14159! — Vilâyet Içel: Distr. Anamur, Kükür ob Anamur, 900 m, 18. 8. 1949, DAVIS 16432; Anamur — Gilindire, Brachfeld am Meer 36 km östlich Anamur, 5. 6. 1950, HUB.-MOR. 9724!; Macchie ob Gilindire, 300 m, 20. 8. 1949, DAVIS 16354.

Der eigenartige, mit seinen oberseits weißberandeten Blättern und der rostbraunen Kronenoberlippe sehr leicht kenntliche Strauch, kommt an der Südküste zwischen Manavgat und Gilindire oft in großer Menge vor. So notierte ich die

Art auf meinen Reisen im Juni 1950 und im Mai 1956 ferner zwischen Alanya und Gazipaşa, 28, 34 und 44—50 km östlich Alanya, zuletzt in großer Menge; von Gazipaşa bis Kalediran ist die Pflanze häufig, weiter östlich ist sie etwas spärlicher, kommt aber doch an vielen Stellen der Küste entlang bis Anamur vor. Von Anamur ostwärts nimmt *P. leucophracta* an Zahl ab, um östlich Gilindire bald zu verschwinden. Ich notierte sie zuletzt 26 km östlich Gilindire, an der Straße nach Silifke. Nördlich Gilindire steigt die Art an der Straße nach Gülnar bis 640 m hinauf, 19 km ins Innere.

Phlomis leucophracta kommt oft zusammen mit *P. lunariifolia* S. et S. vor, beide Arten bewohnen etwa das gleiche Areal, nur kommt *P. lunariifolia* noch etwas weiter westwärts, gegen Antalya hin vor.

Phlomis leucophracta DAVIS et HUB.-MOR. \times *lunariifolia* SIBTH. et SM. nova hybr. = \times *P. alanyense* HUB.-MOR.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *P. leucophracta* foliis angustioribus, minus pilosis, minus glandulosis, basi truncatis vel breviter cordatis, bracteis brevioribus, latioribus, minus viscoso-stellato-tomentosis, calyce minus glanduloso-tomentoso, dentibus calycinis brevioribus.

A *P. lunariifolia* differt foliis supra \pm albomarginatis, parce glandulosis, basi subcordatis, bracteis angustioribus, calyce stellato-piloso, dentibus calycinis longioribus.

Vilâyet Antalya: Distr. Alanya, Burghügel von Alanya, Felstrift in Ostexposition, mit den Eltern, 100 m, 3. 6. 1950, HUB.-MOR. 10187!

Phlomis linearis BOISS. et BAL. ap. BOISS. Diagn. ser. 2, 4: 46 (1859).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion des zentralen und östlichen Inneranatoliens.

Vilâyet Kayseri: Distr. Kayseri, Erciyas Dağ, 1800—2000 m, 8. 1898, SIEHE 305 in hb. BARBEY-BOISS.!; do. ob Çomaklı, 2000 m, ZEDERBAUER; Aslan Dağ 19 km südlich Kayseri, 8. 8. 1856, BALANSA 1074 in hb. BOISS.!; hb. DLESS.!; Masmenöy Dağ 40 km südöstlich Kayseri, 9. 8. 1857, BALANSA 508 in hb. DC.! = Typus; Masmuth Dağ, 2000 m, SIEHE (det. RECH. fil.); Distr. Develi, Bakırdağ — Saimbeyli, Paßhöhe zwischen Alaylı Dağ und Bey Dağ, 1950 m, 19. 6. 1951, HUB.-MOR. 10806! — Vilâyet Sivas: Distr. Sivas, Yıldızköy — Sivas, BORNMÜLLER 2138 (det. RECH. fil.); Distr. Zara, Divriği — Zara, BORNMÜLLER 3508 (det. RECH. fil.); Distr. Susehri, Zara — Susehri, 16 km nördlich der Serefiye Yaylâ, 1640—1700 m, 30. 6. 1955, HUB.-MOR. 14151!; Distr. Kangal, Gürün — Sivas, 24 km nördlich Gürün, 1710 m, 28. 6. 1953, HUB.-MOR. 11849! — Vilâyet Maraş: Distr. Maraş, Karkân am Fuß des Aker Dağ, 8. 1883, G. E. POST in hb. DELESS.! (als *P. armeniaca* WILLD.); Aker Dağ, 7. 1907, 1800—2100 m, Manissadjan in hb. DELESS.! (det. RECH. fil.); Seytün, Ravkirt Dağ, 1500 m, HAUSSKNECHT in hb. BOISS.! (det. RECH. fil.); Beryt Dağ, 2100—2400 m, 9. 8. 1865, HAUSSKNECHT in hb. BOISS.! (det. RECH. fil.). — Vilâyet Malatya: Distr. Malatya, Ismet Paşa — Gündüsbey, Trift 3 km südlich der Paßhöhe, 27. 6. 1949, HUB.-MOR. 8904!; Kube Dağ Malatya — Pütürge, 25 km von Malatya, 1350 m, 15. 6. 1949, REESE!; do., 36 km von Malatya, beim Karakol, 1650 m, 3. 7. 1949, REESE!; Nimrud Dağ bei Kâhta, HAND.-MAZZ., do. LUSCHAN (det. RECH. fil.). — Vilâyet Erzincan: Distr. Kemaliye (= Eğin), Hocadura Dağ, 18. 6. 1890, SINTENIS 914, 2676 in hb. BARBEY-BOISS.! (det. RECH. fil.). — Vilâyet Tunceli: Distr. Pülümür, Pülümür — Mutu, 6. 7. 1950, REESE!; do. 26. 6. 1951, SIMON! — Vilâyet

Mus: Distr. Varto, Bingöl Dağ, 2100 m, KOTSCHY 401 in hb. BOISS.! (als *P. lanceolata*).

Phlomis linearis ist eine inneranatolische Steppenpflanze, die fälschlicherweise aus dem Westen und der Mediterranregion angegeben worden ist. Alle diese Angaben beruhen auf Verwechslung mit *P. armeniaca* WILLD. oder mit Bastarden dieser Art. *P. linearis* ist an ihren dicht behaarten, nach oben nicht eingeschnürten Kelchen leicht kenntlich. In POST's Flora of Syria, Palestine and Sinai wird vom Aker Dağ bei Maraş *P. armeniaca* WILLD. angegeben. Der im hb. BOISS. liegende Beleg ist *P. linearis*. THIEBAUT (1953: 82) führt *P. linearis* aus dem Amanus auf, was auf Falschbestimmung oder Verwechslung mit den Funden von Maraş beruhen dürfte.

Die var. *plumosa* BOISS. Diagn. ist nur eine unbedeutende Standortsform mit etwas dichter behaarten Kelchen.

Phlomis longifolia BOISS. et BLANCHE Diagn. pl. or. 3, 2: 47 (1859).

Verbreitung: Mediterranregion, Amanus, Syrien, Cypem.

Vilâyet Hatay: Distr. Antakya, Kalkhänge südwestlich gegenüber Narlica bei Antakya, 160—210 m, 19. 6. 1953, HUB.-MOR. 11846!; *Poterium Macchie* 9 km von Antakya, an der Straße nach Cebeli Kasir, 240 m, 19. 6. 1953, HUB.-MOR. 11845!; *Quercus coccifera* — Macchie Batiayas — Musa Dağ, 700 m, 21. 6. 1953, HUB.-MOR. 11847!

var. *bailanica* (VIERH.) HUB.-MOR. nov. comb. = *P. bailanica* VIERH. in Österr. Bot. Zeitschr. 65: 219 (1915).

Vilâyet Hatay: Distr. Iskenderun, Iskenderun (= Alexandrette), MONTBRET = Typus; Belen, KOTSCHY 38, Pl. syr. bor. ex Amano prope Bailan, 1862, (det. VIERH.); Kalkfelsen und Geröll östlich ob Belen, 500—520 m, 15. 6. 1953, HUB.-MOR. 11842!; Soğuk Oluk — Karlık Tepe, Macchie, 830 m, 16. 6. 1953, HUB.-MOR. 11843!; Macchie beim Aussichtsturm am Karlık Tepe, ob Soğuk Oluk, 1050 m, 16. 6. 1953, HUB.-MOR. 11841!; *Quercus coccifera* — Macchie nordöstlich ob Latik, gegen Daz Tepe, 1020—1050 m, 17. 6. 1953, HUB.-MOR. 11844!

Phlomis longifolia ist von *P. viscosa* POIR. durch fehlende Drüsen und andere, steifere Behaarung von Brakteen und Kelch gut unterschieden. Im Süden des Areals, im Libanon, sind ferner die Blätter meist schmal bandförmig, sodaß die Art auch habituell gut von der breitblättrigen *P. viscosa* zu trennen ist. Im Norden dagegen, im Amanus, herrschen breitblättrige Formen vor. Ich hatte Gelegenheit *P. bailanica* an der klassischen Fundstelle bei Belen in Menge zu beobachten. Diese Formen sind der *P. viscosa* sehr ähnlich, jedoch stets drüsenlos. Es gibt auch hier Stücke mit schmäleren Blättern, die zum Typus der *P. longifolia* hinneigen. Auch alle meine Funde von Antakya, die ich unter *P. longifolia* auführte, sind bereits etwas breitblättriger als die Libanon-Formen, neigen also bereits gegen die var. *bailanica*. Zu var. *bailanica* gehören aber auch Belege aus dem Libanon, so PEYRON 299 von Batroun im hb. DELESS.! (als *P. viscosa*, zusammen mit typischer *P. longifolia*). Ferner ist BOISSIER's Fund vom 5. 7. 1846 „ad radices montes Cassii Syriae“ in hb. BOISS.! zur var. *bailanica* zu ziehen.

Zu *Phlomis longifolia* var. *bailanica* gehört auch die einzige Angabe der *P. viscosa* POIR. aus Cypem: KOTSCHY suppl. 464, inter Limasol et Omadur, 200 m, 7. 4. 1859 in hb. BOISS.! Die Pflanze ist völlig drüsenlos und stimmt mit

den Funden von Belen gut überein. Die Bestimmung von KOTSCHY 464 als *P. viscosa* stammt von BOISSIER, sie ist von HOLMBOE 1914 und VIERHAPPER 1915 bestätigt worden.

Phlomis lunariifolia SIBTH. et SM. Fl. Graec. Prodr. 1: 414 (1806).

Verbreitung: Mediterranregion, Südanatolien, Cypern.

Vilâyet Antalya: Distr. Serik, Belek — Serik, 10. 6. 1936, T. A. TENGWALL in hb. WALL!; Distr. Manavgat, Serik — Manavgat, 11 km östlich Serik, 20 m, 2. 6. 1950, HUB.-MOR. 9737!; do. 13 km westlich Manavgat, 10 m, 21. 6. 1948, HUB.-MOR. 8407; Manavgat — Alanya, beim Alara Çay, 23 km östlich Manavgat, 25—40 m, 2. 6. 1950, HUB.-MOR. 9738; Distr. Alanya, Alanya, 70 m, 23. 7. 1947, DAVIS 14491 in hb. Roy. Bot. Gard. Edinb. (als *P. fruticosa*); Burghügel von Alanya, 100 m, 3. 6. 1950, HUB.-MOR. 10186! — Vilâyet Içel: Distr. Anamur, Berge und Sümpfe um Anamur, 30. 4. 1872, PÉRONIN in hb. BOISS.! Distr. Gülnar, Gilindre — Gülnar, Macchie 16 km nördlich Gilindre, 550 m, 6. 6. 1950, HUB.-MOR. 9739!; do. 19 km nördlich Gilindre, 640 m, 6. 6. 1950, HUB.-MOR. 9740!

P. lunariifolia ist nahe verwandt mit *P. grandiflora* THOMPS., an deren Areal sie sich östlich Antalya der Küste entlang anschließt und hier oft mit *P. leucophracta* zusammen anzutreffen ist. Am weitesten westlich kommt *P. lunariifolia* bei Serik vor, von hier nimmt sie ostwärts rasch an Zahl zu, 9 km östlich Manavgat bildet sie bereits zusammenhängende, im Mai und Juni blütenübersäte bis 2 m hohe Büsche. Weiter östlich notierte ich die Art 7 und 50—53 km östlich Alanya. Von Gazipaşa über Anamur bis Gilindre, wo *P. leucophracta* häufig ist, habe ich die Art nicht notiert, sie kommt aber noch zwischen Gilindre und Gülnar, der bisher östlichsten Fundstelle, vor.

Phlomis lunariifolia SIBTH. et SM. \times *monocephala* P. H. DAVIS nova hybr. = \times *P. cilicica* HUB.-MOR.

Planta inter species dictas intermedia. Differt a *P. lunariifolia* foliis basi breviter cuneatis vel truncatis, margine minus crenatis, bracteis angustioribus, margine densissime albo- vel flavescente-fimbriatis, calyce stellato-piloso, dentibus brevioribus.

A *P. monocephala* differt foliis majoribus, minus tomentosis, margine crenatis, verticillastris majoribus, bracteis latioribus, calycis dentibus longioribus.

Vilâyet Içel: Distr. Gülnar, Gilindre — Gülnar, 550 m, Macchie 16 km nördlich Gilindre, 6. 6. 1950, mit den Eltern, HUB.-MOR. 9741!

Phlomis lycia. D. DON in FELLOWS, Discov. Lycia, 293 (1841).

Verbreitung: Mediterranregion Südwestanatoliens, Aegaeische Inseln: Tilos, Kalymnos, Syme.

Anatolia occidentalis, Dr. Löw in hb. C. KOCH (vide in hb. BOISS.!). Lycia septentrionalis, FELLOWS ex DON = Typus.

Vilâyet Muğla: Distr. Bodrum, Kap Bodrum, DE BOISSIEU; Distr. Muğla, *Quercus coccifera* — Macchie 4 km westlich Muğla, 900 m, 19. 6. 1954, HUB.-MOR. 12289!; Distr. Köyceğiz, Muğla — Fethiye, 34 km nach Muğla, 7. 6. 1938, HUB.-MOR. 5213! — Vilâyet Antalya: Bazirgian Zailany Akropolis, LUSCHAN (det. STAPF, teste VIERH.); Distr. Antalya, Bucht von Cineviz am Ostfuß des Musa Dağ bei Çıralı, 30. 5. 1950, LUB.-MOR. obs.; Keşme Boğaz bei Kemer, 50 m, 8. 7. 1949, DAVIS 15115; Strandfelsen am Fuß des Kara Dağ 10 km südwestlich Antalya, 24. 5. 1950, HUB.-MOR. obs.; Termessus, 600 m, 19. 7. 1949,

DAVIS 15448; Pınarbaşı Kahve 31 km nördlich Antalya, 250 m, 22. 5. 1950, HUB.-MOR. 9730; do. 13. 5. 1956, HUB.-MOR. 14157; Distr. Finike, Bucht von Karaöz östlich Finike, Strandfelsen, 27. 5. 1950, HUB.-MOR. obs.; Strandfelsen von Finike, 28. 5. 1950, HUB.-MOR. obs.; Aykırça Kahve Finike — Elmalı, 750 m, 28. 5. 1950, HUB.-MOR. obs.; Bucht von Jeronda südlich Finike, 29. 5. 1950, HUB.-MOR. obs.

Im *Pinus brutia* — Wald von Antalya südlich der lycischen Küste entlang verbreitet und häufig.

Phlomis mesopotamica BOISS. Diagn. fl. or. ser. 2, 4: 47 (1859) = *P. pungens* WILLD. var. *submutica* BENTH. in DC. Prodr. 12: 543. (Im Schlüssel nicht aufgeführt.)

Mesopotamien, Vilâyet Urfa, Urfa — Siverek, KOTSCHY pl. exs. 1843 no. 49 in hb. BOISS.!

Ich halte es für wahrscheinlich, daß es sich bei dieser seit KOTSCHY verschollenen Pflanze um einen Bastard handelt, zwischen der rotblühenden *Phlomis pungens* WILLD. und der gelbblühenden *Phlomis kurdica* RECH. fil., die beide in dieser Gegend vorkommen. *Phlomis mesopotamica*, einigermaßen der *P. pungens* ähnlich, weicht von dieser ab durch gelbliche Blüten, größere Kelche, aufrechte breite Kelchzipfel, kürzere Brakteen, ferner durch dichtere, mehr abstehende Behaarung. Das alles sind Merkmale, die sehr auf *P. kurdica* hinweisen. Was die Blütenfarbe anbetrifft, so schreibt BOISSIER allerdings nur „e sicco flavida“. Es ist aber wenig wahrscheinlich, daß die ursprüngliche Blütenfarbe, wäre sie rot gewesen, von BOISSIER 16 Jahre nach dem Fund nicht mehr hätte erkannt werden können. Die rotblühenden *Phlomis*-arten der Sect. *Oxyphlomis* verbleichen nämlich im Herbar sehr schwach; an von SINTENSIS 1892, also vor 65 Jahren, gesammelten Material der *P. pungens* ist die rote Blütenfarbe teilweise noch gut sichtbar.

Es scheint sich also bei *P. mesopotamica* um eine gelb oder gelblich blühende Pflanze zu handeln, während die übrigen 8 orientalischen Arten der Sect. *Oxyphlomis* durchwegs rot oder rosa, selten weiß blühen. Wie BOISSIER in seiner Diagnose (nicht in der Fl. or.!) erwähnt, hielt er selbst die *P. mesopotamica* für einen Übergang zwischen der Sect. *Oxyphlomis* und der Sect. *Gymnophlomis* (zu der *P. kurdica* gehört!).

Leider besteht das Original, das mir vorliegt, nur aus einem Blütenstand, dem die unteren Stengelblätter fehlen. Diese und namentlich die grundständigen Blätter wären aber zum sicheren Erkennen eines Bastards von der Formel *P. kurdica* × *pungens* unerlässlich. Hybriden zwischen verschiedenen Sektionen der Gattung *Phlomis* sind, soviel mir bekannt, bis heute nicht gefunden worden. Vergl. unten auch meine Bemerkungen zu *P. shephardi* POST.

Phlomis monocephala P. H. DAVIS in Kew Bull. 1949: 412 (1949).

Verbreitung: Mediterranregion Südanatoliens, endemisch.

Vilâyet Antalya: Distr. Alanya, Kozlu Dere — Kargı Çay nordöstlich Alanya, 1000 m, 26. 8. 1947, DAVIS 14250 = Typus. — Vilâyet Içel: Distr. Anamur, Olucak Yaylâ zwischen Ermenek und Anamur, 1500 m, 18. 8. 1949, DAVIS 16334 A!; Distr. Gülnar, Gökbelen-Gülnar, 20. 7. 1949, DAVIS 16352; Gilindire-Gülnar, Macchie 16 km nördlich Gilindire, beim Dorf Yeni Yörük, 550 m, 6. 6. 1950, HUB.-MOR. 9736!; Quercetum 1—2 km nordöstlich

und östlich Gülnar, 950—980 m, 7. 6. 1950, HUB.-MOR. 9735!; Gilindire — Silifke, *Poterium-Macchie* 21 km östlich Gilindire, 200 m, 16. 5. 1956, HUB.-MOR. 14158!; Distr. Mut, Mut — Kirobaşı, Macchie 37 km nach Mut, 1000—1050 m, 14. 6. 1950, HUB.-MOR. 9734!; Distr. Silifke, Silifke — Mersin, ausgetrocknetes Bachbett am Meer, 21 km östlich Silifke, bei der Bucht von Akkum, 17. 6. 1950!

P. monocephala ist sehr nahe mit der nur ungenügend bekannten *P. amanica* VIERH. verwandt (vergl. diese).

Die bisher unbekannte gelbe Blütenkrone ist 20—23 mm lang, außen dicht sternhaarig, die helmförmige, auf die Unterlippe herabgebogene Oberlippe ist schwach ausgerandet, kürzer als die Unterlippe. Die Unterlippe ist dreiteilig, mit fast kreisrundem, nach unten nur schwach verschmälertem, ausgerandetem Mittelzipfel und mit viel kleineren, lanzettlichen, gekerbten Seitenzipfeln.

Phlomis Nissolii L. Sp. pl. 585 (1753).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion Südwest- und Süd-anatoliens, in die Mediterranregion vordringend, sporadisch in Inneranatolien: Ankara, Kayseri, Niğde; endemisch.

Vilâyet Izmir: Izmir, 23. 6. 1854, BALANSA 314 in hb. BOISS.!, hb. DELESS.!, do. FLEISCHER; Laodicea, BOISSIER in hb. BOISS.! — Vilâyet Manisa: Distr. Salihli, Salihli — Borlu, Wegrund 17 km nördlich Salihli, 150 m, 23. 6. 1954, HUB.-MOR. 12295!; Distr. Alaşehir, Alaşehir, 30. 6. 1905, SAINT-LAGER in hb. DELESS.! — Vilâyet Uşak: Uşak, 910 m, 8. 1857, BALANSA 258 in hb. BOISS.! — Vilâyet Denizli: Denizli, 9. 7. 1905, SAINT-LAGER in hb. DELESS.!, Distr. Acipayam, Acipayam, 18. 7. 1947, DAVIS 13464 (det. RECH. f.). — Vilâyet Isparta: Distr. Eğridir, Kalkschutt am Südennde des Sees von Eğridir, 950 m, 2. 7. 1948, HUB.-MOR. 8413! — Vilâyet Antalya: Distr. Gebiz, Gebiz, 50 m, 21. 7. 1949, DAVIS 15466; Distr. Manavgat, Manavgat — Serik, 35 km nach Manavgat, 20 m, 21. 6. 1948, HUB.-MOR. 8412! — Vilâyet Ankara: Kadıköy bei Ankara, WIEDEMANN in hb. BOISS.! — Vilâyet Konya: Distr. Akşehir, Sultan Dağ, 1000 m, 30. 6. 1899, BORNMÜLLER, 5464 in hb. DELESS.!, do. 1250 m, 12. 7. 1954, K. BILGER in hb. Univ. Ankara!; Distr. Beyşehir, Hoyran — Kurucaova, 1100—1200 m, 4. 8. 1949, DAVIS 16089; Distr. Konya, beim Elektrizitätswerk von Konya, 12 km östlich der Stadt, 5. 6. 1937, REESE!; Distr. Ermenek, Ermenek, 1872, PÉRONIN in hb. BOISS.!, do. 11. 6. 1948, REESE!; Karaman — Ermenek, 1300 m, HELDREICH 959 in hb. BOISS.! — Vilâyet İçel: Cilicien, Siehe 572 in hb. BARB.-BOISS.!, Distr. Mut, Getreidefeld 5 km südlich Mut, 15. 6. 1950, REESE! Distr. Anamur, Anamur — Gilindire, Brachfeld am Meer 26 km östlich Anamur, 5. 6. 1950, HUB.-MOR. 10189! — Vilâyet Niğde: Steinige Steppe bei Niğde, 1300 m, KRAUSE 2639 (det. RECH. f.) — Vilâyet Kayseri: Kayseri, 23. 7. 1856, BALANSA 252 in hb. BOISS.!, do., 1460 m, BORNMÜLLER 2140 (det. RECH. f.) — Vilâyet Hatay: Amanus, Akma Dağ bei Belen, 1500 m, 25. 6. 1862, KOTSCHY 78 in hb. BOISS.!

Phlomis nympharum O. SCHWARZ in FEDDE, Rep., 36: 134 (1934). (Im Schlüssel nicht aufgeführt.)

Vilâyet Izmir: Nif Dağ bei Izmir, 1700 m, O. SCHWARZ 866.

Wie der Monograph K. H. RECHINGER fil. bereits erwähnt (1940: 259) ist es sehr unklar, was unter *P. nympharum* zu verstehen ist. SCHWARZ schreibt der, nach einem nicht blühenden Stück ohne grundständige Blätter beschriebenen

Pflanze, die er als mit *P. armeniaca* WILLD. und *P. linearis* BOISS. et BAL. verwandt bezeichnet, ovale bis breitlineare Brakteen zu. Alle Arten der Sekt. *Gymnophlomis* besitzen nun aber lineale bis pfriemliche Brakteen. Leider steht mir authentisches Material nicht zur Verfügung, sodaß das Artrecht der *P. nymphaeum* vorerst nicht geklärt werden kann.

Phlomis oppositiflora BOISS. et HAUSSKN. ap. BOISS. Fl. or. 4: 784 (1879).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion Ostanatoliens, endemisch.

Vilâyet Sivas: Distr. Sivas, 7 km südwestlich Sivas, am Weg nach Kayseri, 15. 6. 1939, REESE, SKRIVÁNEK!; Distr. Divriği, Divriği, 1000 m, 6. 1893, BORNMÜLLER 3507 in hb. BARBEY-BOISS.! — Vilâyet Maraş: Distr. Elbistan, Scher Dağ ob Elbistan, 900 m, HAUSSKNECHT 1239 in hb. BOISS.! = Typus. — Vilâyet Malaya: Distr. Malatya, Steppen Hügel bei Venk 5 km östlich Malatya, 1300 m, 4. 7. 1949, HUB.-MOR. 8898, REESE! — Vilâyet Erzincan: Distr. Kemaliye, Sahlıhi bei Kemaliye (= Eğin), 29. 6. 1890, SINTENIS 2775 in hb. BARBEY-BOISS.! — Vilâyet Elâzığ: Distr. Elâzığ, Harput, 1889, SINTENIS 805 (det. RECH. f.); Elâzığ, 1939, M. BASARMAN in hb. BARBEY-BOISS.!: Malatya — Elâzığ, Ackerland 28 km vor Elâzığ, 1300 m, 16. 6. 1949, HUB.-MOR. 8906!; Elâzığ — Pertek, 18 km nördlich Elâzığ, 7. 7. 1950, REESE!; do. 24 km, 910 m, 24. 6. 1951, HUB.-MOR. 10811!; do. 30 km, 24. 6. 1951, SIMON!; Distr. Keban, Keban — Maden, SINTENIS 805 (det. RECH. f.). — Vilâyet Tunceli: Pertek — Tunceli, 10 km nördlich Pertek, 7. 7. 1950, REESE!

Phlomis parvifolia POST in Fl. Syr., Pal., Sinai, 658 (1896). (Im Schlüssel nicht aufgeführt.)

Vilâyet Hata y: Musa Dağ bei Bityas, POST = Typus.

Ich halte diese Pflanze nach der Beschreibung für eine stark behaarte, kleinblättrige Kümmerform von *P. longifolia* BOISS. et BLANCHE, resp. deren breitblättriger var. *bailanica* (VIERH.) HUB.-MOR. Unklar bleibt in der Beschreibung die Angabe, daß die Brakteen dreiteilig sein sollen. Es handelt sich hier wohl nur um die am Grund zu dreien genäherten ungeteilten Brakteen, wie sie auch bei *P. longifolia* vorkommen.

Meine oben angeführte *P. longifolia* No. 11845 von Antakya ist der *P. parvifolia* POST sehr ähnlich, ebenfalls sehr kleinblättrig, mit rostbraun filzigen sterilen Trieben.

Der Name *P. parvifolia* POST ist übrigens wegen *P. parvifolia* PRESL 1822 ungültig.

Phlomis physocalyx HUB.-MOR. nov. spec.

Sect. *Euphlomis* BENTH. Subsect. *Gymnophlomis* BENTH.

Caudices lignescentes, caules floriferos plures et rosulas foliorum emittentes. Caules 10—30 cm alti, simplices, erecti, inferne 1½—2½ mm crassi, pilis stellatis albidis, brevissime adpresso-tomentosis, eglandulosis, demum glabrescentes. Folia pilis minutis stellatis adpressissimis ubique cinereo- vel albotomentosa, eglandulosa. Folia basali petiolata, petiolo laminam aequans vel paulo brevior, lamina lineari-lanceolata, obscure crenata, 3—6 cm longa, 0,3—0,8 cm lata, obtusa vel subacuta, basi longe anguste cuneata. Folia caulina basalibus simillima sed breviter petiolata. Folia floralia lineari-lanceolata, brevissime petiolata, flores superantia vel duplo longiora. Verticillastra 2—4, (2—)4—6-flora, omnija remota. Bracteeae minutae, anguste lanceolato-lineares, dense stellato-tomentosae, adpresse incurvae, 1½—3(—4) mm longae. Calyx 13—15 mm longus, tubulosus, plicatus, superne leviter sed distincte constrictus, pilis stellatis semper brevira diatis adpressissime tomentosus, ad basin ob pilos agglomeratos

conspicue inflatus. Calycis dentes e basi ovato-triangulari sensim breviter vel longiuscule acuminati, 3—5 mm longi. Corolla flava, 25—30 mm longa, labium inferius superiore paulo longius, antice 10—12 mm latum, emarginatum, lateraliter constrictum, lobis lateralibus $1\frac{1}{2}$ —3 mm longis, \pm angustis, apice \pm emarginatis.

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion des östlichen Inneranatoliens, endemisch.

Vilâyet Sivas: Distr. Kangal, Tecer — Gürün, Kalkmergel 36 km südlich Tecer, 1520 m, 27. 6. 1955, HUB.-MOR. 14150, SIMON! — **Vilâyet Maraş:** Distr. Elbistan, Elbistan — Darende, Steppenhügel 15 km nordöstlich Elbistan, 1240 m, 27. 6. 1953, HUB.-MOR. 11853! = Typus. — Begleitpflanzen: *Consolidatomentosa* (BOISS.) SCHRÖGR., *Aethionema armenum* BOISS., *Arenaria ledébouiriana* FENZL, *Hypericum laeve* BOISS. et HAUSSKN., *Astragalus lamarckii* BOISS., *Bupleurum sulphureum* BOISS. et BAL., *Anthemis montana* L. var. *anatolica* BOISS., *Achillea zederbaueri* HAYEK, *Onosma molle* DC., *Stachys iberica* M. B. var. *pallidiflora* BOISS., *Marrubium faucidens* BOISS. et BAL., *M. parviflorum* F. et M. var. *oligodon* BOISS., *Teucrium multicaule* MONTBR. et AUCH., *Allium atroviolaceum* BOISS. — **Vilâyet Malatya:** Distr. Darende, Steppenhügel bei Darende, 950 m, 20. 6. 1949, HUB.-MOR. 8903!

Die neue Art sieht einer kurzhaarigen, schmalblättrigen Form von *P. armeniaca* WILLD. sehr ähnlich. Sie weicht aber von dieser ab durch den auf beiden Blattseiten gleich dicht entwickelten Filz aus sehr kurzstrahligen Sternhaaren, besonders aber durch die Verdickung des Kelchgrunds. Diese besteht aus einem sehr feinen, dichten Sternfilz, dem die sehr kurzen Brakteen, oft fast halbkreisförmig nach oben gebogen, \pm dicht anliegen. Die Brakteen sind häufig fast unsichtbar in den filzigen Kelchgrund eingebettet.

Phlomis pungens WILLD. Sp. pl. 3: 121 (1800).

Verbreitung: Südrußland, Mediterrangebiet ostwärts bis Iran.

Bestimmungsschlüssel der Varietäten:

1. Ganze Pflanze nur mit Sternhaaren, ohne oder mit spärlichen unverzweigten Gliederhaaren 2.
Außer den Sternhaaren mit steifen, unverzweigten Gliederhaaren bekleidet 3.
2. Kelchzähne halb so lang als die Kelchröhre oder länger var. *pungens*
Kelchzähne $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$ so lang als die Kelchröhre var. *laxiflora* VEL.
3. Steife, unverzweigte Haare an Stengel, Brakteen, Kelch mäßig var. *hirta* VEL.
Steife, unverzweigte Haare an Brakteen und Kelch sehr dicht und lang 4.
4. Blattoberseite fast kahl, ganzer Stengel spärlich mit unverzweigten Haaren bekleidet var. *seticalycina* (NAB.) HUB.-MOR.
Blattoberseite \pm dicht sternhaarig, Stengel im Blütenstand, bei den Stengelknoten oder ganz mit dichten, steifen, ungeteilten Gliederhaaren bekleidet var. *hispida* HUB.-MOR.
var. *hirta* VEL.

Vilâyet Uşak: Uşak, 910 m, 28. 7. 1857, BALANSA 1181 in hb. DC.!; hb. BOISS.!; westlich Uşak, 8. 6. 1935, REESE! — **Vilâyet Antalya:** Distr. Elmalı, Elmalı, 13. 6. 1860, BOURGEAU 203 in hb. DC! hb. BOISS.! — **Vilâyet Konya:** Beyşehir — Konya, 59 km östlich Beyşehir, 4. 7. 1948, REESE! — **Vilâyet Kastamonu:** Kastamonu, MANISSADJAN 38b in hb. BARBEY-BOISS.! (als *P. Herba venti* L., det. FREYN). — **Vilâyet Ankara:** Ankara, 1892,

BORNMÜLLER in hb. BARBEY BOISS.! — Vilâyet Kayseri: Masmenöy Dağ, 40 km südöstlich Kayseri, 9. 8. 1855, BALANSA in hb. BOISS.! hb. DELESS.! — Vilâyet Maraş: Distr. Göksun, Değirmendere, 1500 m, 27. 6. 1955, ALPAY 326 in hb. Inst. silvic. Ankar.! (gegen var. *hispid*a). — Vilâyet Gümüşane: Bayburt, 20. 6. 1862, BOURGEOU in hb. BOISS!; Bayburt — Erzurum, 8. 1853, HUET in hb. DELESS.! — Vilâyet Tunceli: Pülümür — Mutu, 4 km nördlich Pülümür, 1580 m, 26. 6. 1951, HUB.-MOR. 10816, SIMON! — Vilâyet Elâzığ: Elâzığ — Malatya, 20 km nach Elâzığ, 16. 6. 1949, REESE! —

var *hispid*a HUB.-MOR. nov. var.

A typo speciei differt calycis, bracteis, caules praeter pubem stellatam pilis longis, rigidis, patentibus, dense vel densissime setulosis.

Vilâyet İçel: Distr. Gülnar, Gülnar — Silifke, Wegrand 27 km nach Gülnar, 960 m, 9. 6. 1950, HUB.-MOR. 10183! = Typus. — Vilâyet Kastamonu: TOSYA, 17. 6. 1892, SINTENIS 4289! (als *P. herba venti* L., det. HAUSSKN.). — Vilâyet Amasya: Ak Dağ, 1300 m, 22. 7. 1890, BORNMÜLLER 1846 in hb. DELESS.! (als *P. herba venti* L.). — Vilâyet Tokat: Ala Dağ, Safranbolu, WIEDEMANN in hb. BOISS.! — Vilâyet Sivas: Distr. Divriği, 6. 1893, BORNMÜLLER 3509 in hb. BARBEY-BOISS.! (gegen var. *hirta*, als *P. Herba venti* L.). — Vilâyet Erzincan: Distr. Kemaliye, Kemaliye (= Eğin), Kota, SINTENIS 2821 in hb. BARBEY-BOISS.! (als *P. herba venti* L., det. HAUSSKN.). — Vilâyet Elâzığ: Elâzığ — Gölcük, Brachfeld 21 km südöstlich Elâzığ, 1460 m, 2. 7. 1951, HUB.-MOR. 10815, SIMON!

Die neue var. *hispid*a ist wegen ihrer steifen, dichten Bekleidung aus Gliederhaaren meist mit *P. herba venti* L. verwechselt worden. Sie gehört aber mit den schmalen, wenig gezähnten Laubblättern und dem Sternfilz in den Formenkreis der *P. pungens* WILLD. Echte *Phlomis herba venti* L. kommt in Anatolien nicht vor.

var. *laxiflora* VEL.

Vilâyet Antalya: Distr. Kemer, Teke Dağ, 1200 m, 12. 7. 1949, DAVIS 15335. — Vilâyet Ankara: Ankara Orman Çiftlik, Fidanlık Sahası, 900 m, 22. 8. 1956, ALPAY 514 in hb. Inst. silvic. Ankar.!

var. *pungens*.

Bithynia 1842, GRISEBACH in hb. BOISS.! — Vilâyet Bursa: Bursa, 8. 1874, PICHLER in hb. BOISS.! — Vilâyet Bolu: Bolu, 1846, PESTALOZZA in hb. BOISS.! — Vilâyet Afyon Karahisar: Afyon, 5. 6. 1935, REESE! — Vilâyet Konya: Distr. Akşehir, Sultan Dağ, 9. 7. 1899, BORNMÜLLER 5467 in hb. BARBEY-BOISS.!; Distr. Beyşehir, Steppe südlich Beyşehir, 6. 6. 1937, REESE!; Distr. Bozkır, Konya — Bozkır, Steppe 50 km nach Konya, 1070 m, 14. 6. 1948, HUB.-MOR. 8408! — Vilâyet Ankara: Kadıköy, WIEDEMANN in hb. BOISS.!; Ankara, 1892, BORNMÜLLER 3109 in hb. BARBEY-BOISS.! — Vilâyet Kayseri: Karamas Dağ, 8 km östlich Kayseri, 3. 7. 1856, BALANSA in hb. BOISS.! — Vilâyet Çankırı: Ankara-Çankırı, 85 km nach Ankara, 19. 6. 1955, SIMON! — Vilâyet Maraş: Beryt Dağ, 2100 m, 1865, HAUSSKNECHT in hb. BOISS.! (gegen var. *hirta*). — Vilâyet İçel: In monte Tauro, aestate 1836, KOTSCHY 452 in hb. DELESS.!; Külek Tepe, 1200 m, SIEHE 468 in hb. DELESS.! — Vilâyet Diyarbâkır: Ergani — Diyarbâkır, 700 m, 3. 7. 1951, SIMON! — Vilâyet Muş: Bulanık — Muş, Weiden 3 km nach Hasangüran, 1820 m, 14. 7. 1951, HUB.-MOR. 10817! —

var. *seticalycina* (NÁBELEK) HUB.-MOR. nov. comb. = *Phlomis seticalycina* NÁBELEK in Publ. Fac. Sc. Univ. Masaryk, Brno, No. 70: 69 (1926).

Vilâyet Çölemerik: Hoz — Şatak, 1900 m, NÁBELEK 1599.

Phlomis rigida LABILL. Ic. pl. syr. rar. 3: 15 (1809).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion, in die Mediterranregion vordringend, Anatolien, Syrien, Irak, Iran.

Vilâyet Antalya: Distr. Alanya, Gönük Dere — Ak Dağ, 27. 8. 1947, DAVIS 14302. — Vilâyet Konya: Karaman — Ermenek, 26. 6. 1845, HELDRICH 958 in hb. BOISS.!.; Distr. Ermenek, Hamitseydi Boğazi — Beşkuyu, 16. 8. 1949, DAVIS 16246; Distr. Bozkır, Geyik Dağ — Bozkır, 1. 9. 1947, DAVIS 14612. — Vilâyet Erzinçan: Distr. Kemaliye (= Eğin), Jokardı Dağ, 1. 7. 1890, SINTENIS 2820 in hb. DELESS.!. — Vilâyet Malatya: Distr. Arabkır, Quercetum 12 km südlich Arabkır, 1420 m, 22. 6. 1949, HUB.-MOR. 8892, REESE.!.; Distr. Malatya — Pütürge, Kube Dağ, 36 km von Malatya, 1650 m, 3. 7. 1949, HUB.-MOR. 8893.!.; do. 29 km, 1580 m, 15. 6. 1949, HUB.-MOR. 8894, Maraş: Distr. Göksun, Göksun — Elbistan, Pinetum 19 km östlich Göksun, 1280 m, 27. 6. 1953, HUB.-MOR. 11855.!.; Distr. Maraş, Maraş, 1909/11, INA MEINCKE 104 (det. BORNM.); Ak Dağ ob Maraş, 19. 7. 1865, HAUSSKNECHT 995 in hb. BOISS.!. — Vilâyet Gaziantep: Gaziantep — Haruniye, 300—500 m, 6. 1911, HARADJAN 3572 in hb. DELESS.!. (det. RECH. f.). — Vilâyet Elâzığ: Elâzığ — Gölcük, 1800 m, 30. 6. 1950, REESE.!.; do. 1450 m, 2. 7. 1951, SIMON.!.; Bervî am Gölcük, HANDEL-MAZZETTI. — Vilâyet Urfa: Urfa — Siverek, 1843, KOTSCHY 81 in hb. BOISS.!. — Vilâyet Çapakçur: Bimgöl Dağ, 1380 m, 15. 8. 1859, KOTSCHY 679 in hb. BOISS.!. — Vilâyet Siirt: westlich Siirt, HANDEL-MAZZETTI.

Phlomis russelliana LAGASCA ex BENTH. Lab. gen. et spec. 629 (1832—36) = *P. samia* BOISS. fl. or. p. p. quoad plantam bithynicam, galaticam et ponticam, non L. = *P. lunariifolia* S. et S. var. *russelliana* SIMS Bot. Mag. tab. 2842 = *P. bornmuelleri* HAUSSKN. in sched. = *P. viscosa* Ind. Kew. non POIR.

Verbreitung: Eurosibirische Florenregion der nordanatolischen Gebirge, endemisch.

Vilâyet Bursa: Kastanienwald ob Bursa, 1842, BOISSIER in hb. BOISS.!.; Bursa, Kıtırlı Dağ, 5. 6. 1874, PICHLER in hb. BOISS.!.; Bursa, Keşiş Dağ, 300 m, 27. 5. 1899, BORNMÜLLER 5468 in hb. BARBEY-BOISS.!.; Ulu Dağ ob Bursa, Pinetum brutiae, 1250 m, 22 km ob Bursa, 28. 6. 1954, HUB.-MOR. 12293.!. — Vilâyet Ankara: Ala Dağ, Topçam, WIEDEMANN in hb. BOISS.!. — Vilâyet Kastamonu: Distr. Tosya, Karadere — Dervendi, 9. 7. 1892, SINTENIS 4564 in hb. BARBEY-BOISS.!.; Tosya — Kastamonu, Ilgaz Dağ, 24 km nördlich Tosya, 1330 m, 22. 6. 1955, HUB.-MOR. 14149, SIMON.!. — Vilâyet Amasya: Merzifon, 1903, MANISSADJAN in hb. DELESS.!. (det. AZNAVOUR); Abacı Dağ bei Amasya, 900—1200 m, 16. 7. 1889, BORNMÜLLER 657 in hb. BARBEY-BOISS.!. (als *P. samia* L.). — Vilâyet Trabzon: Zigana Dağ, SINTENIS 1272 (det. BORNM.); Schlucht des Kalopotamos ob Khabackar, 1700 m, 27. 8. 1866, BALANSA in hb. DELESS.!.

Phlomis russelliana ist lange verkannt worden. BOISSIER (Fl. or. 4: 788) hielt den Namen für ein Synonym der *P. viscosa* POIR., während er gleichzeitig die echte *P. russelliana* seines Herbars mit *P. samia* L. zusammenwarf. Noch BRIQET

in ENGLER und PRANTL folgt 1897 der irrigen Auffassung BOISSIERS, indem er *P. russelliana* als Synonym der *P. viscosa* POIR. aufführt. HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. V/4: 2436 erwähnt die „oberwärts drüsig-klebrige *P. russelliana* = *P. viscosa* BOISS. non POIR.“, die er als in Kleinasien, Armenien und Syrien vorkommend bezeichnet. Auch hier handelt es sich um die echte *P. viscosa* POIR., da *P. russelliana* drüsenlos und nur in Nordanatolien anzutreffen ist.

Phlomis samia L. Sp. pl. 585 (1753).

Verbreitung: Mediterranregion, Griechenland, Südanatolien.

Vilâyet Isparta: Distr. Sütçüler, Kuyucuk Dağ, 30. 7. 1949, DAVIS 15894. — Vilâyet Burdur: Sagalassus, 1885, HEIDER (det. WETTSTEIN). — Vilâyet Muğla: Distr. Fethiye, Berge ob Fethiye (= Makri), 23. 7. 1860, BOURGEOU 491 in hb. BOISS.! — Vilâyet Antalya: Distr. Antalya, Termessus, 700—1000 m, 11. 8. 1947, DAVIS 13950; Söğüt Yayla am Sivri Dağ, 16. 7. 1949, DAVIS 15367; Distr. Kemer, Teke Dağ bei Ovacık, 1100—1200 m, 12. 7. 1949, DAVIS 15171; Distr. Alanya, Kargı Çay — Beydam, 1100 m, 26. 8. 1947, DAVIS 14253. — Vilâyet İçel: Distr. Tarsus, Külek Boğaz, 25. 7. 1855, BALANSA 507 in hb. BOISS.!, hb. DELESS.!

Die Angaben aus Nordanatolien in BOISSIER Fl. or. beziehen sich auf *P. russelliana* LAG., vergl. oben pag. 119.

Phlomis shephardi POST in Fl. Syr., Pal., Sinai, 659 (1896). (Im Schlüssel nicht aufgeführt.)

Vilâyet Maraş: Karhân am Fuß des Aker Dağ, POST.

Diese seit POST verschollene, rotblühende Pflanze, die zusammen mit *P. linearis* BOISS et BAL. gesammelt wurde, scheint mir nach der Beschreibung hybriden Ursprungs zu sein und zwar könnte es sich um den Bastard *P. linearis* × *rigida* handeln. Am Aker Dağ wurden *P. cordata*, *linearis* und *rigida* gefunden. *P. shephardi* fehlt im Index Kewensis.

Phlomis sieheana RECH. fil. in Österr. Bot. Zeitschr. 89: 271 (1940).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion Inneranatoliens, endemisch.

Vilâyet Ankara: Ankara, Dikmen Dağ, 900—1000 m, 2. 6. 1929, BORN-MÜLLER 14582 in hb. DELESS. (det. RECH. f.). — Vilâyet Konya: Distr. Konya, Steppe 18 km südwestlich Konya, 6. 6. 1948, REESE!; Distr. Ereğli, Dumbelele — Pass bei Perinde, SIEHE 397 (det. RECH. f.); westlich Ereğli, 18. 6. 1950, REESE!; Steppe Ereğli — Karapınar, 22 km nordwestlich Ereğli, 870 m, 29. 5. 1956, HUB.-MOR. 14156! — Vilâyet Niğde: Niğde, 1200 m, SIEHE 48 in hb. DELESS. (det. RECH. f.) = Typus; Bereketli Maden, 1700 m, SIEHE 398 (det. RECH. f.). — Vilâyet Kayseri: Erciyas Dağ, KOTSCHY supp. 241, ZEDERBAUER (det. RECH. f.); nördlich Soisaly, 1600 m, ZEDERBAUER (det. RECH. f.); Kayseri, 1300 m, BORN-MÜLLER 2138 (det. RECH. f.); Karamas Dağ, 8 km östlich Kayseri, 1700 m, 3. 7. 1856, BALANSA 256 in hb. BOISS.! — Vilâyet Sivas: Distr. Kangal, Tecer — Gürün, Böğrüdelik, 65 km südlich Tecer, 1750 m, 28. 6. 1955, SIMON! — Vilâyet Erzincan: Distr. Kemaliye, Göl Dağ, BORN-MÜLLER 3506 (det. RECH. f.). — Vilâyet Malatya: Malatya, AJTAI-KOVACH (det. RECH. f.).

Phlomis sintenisii RECH. fil. in Österr. Bot. Zeitschr. 89: 281 (1940).

Verbreitung: Irano-turanische Steppenregion, Vilâyet Elâzığ, endemisch.

Vilâyet Elâzığ: Distr. Elâzığ, Harput ob Pekenik, 12. 6. 1889, SINTENIS 700 (det. RECH. f.) = Typus; Steppe bei Harput, 1390 m, 17. 6. 1949, HUB.-MOR. 8910!; Elâzığ — Gölcük, 15 km südöstlich Elâzığ, 2. 7. 1951, 930—950 m, HUB.-MOR. 10819, SIMON!; do. 22 km, Paßhöhe 1530 m, 2. 7. 1951, SIMON!

Phlomis syriaca BOISS. Diagn. ser. 1, no. 12: 89 (1853).

Verbreitung: Mediterranregion, Cilicien, Amanus, Syrien.

Südostanatolien, Siehe 74 (det. RECH. f.). — Vilâyet Içel: Distr. Tarsus, Taurus ob Tarsus, 8. 6. 1859, KOTSCHY suppl. 355 in hb. BOISS.! (det. RECH. f.); do., FAHRINGER (det. RECH. f.); Külek — Tarsus, Ackerrand, 12 km vor Tarsus, 130 m, 11. 6. 1953, HUB.-MOR. 11850! — Vilâyet Gaziantep: Gaziantep — Maraş, Steppe, 10 km nördlich Gaziantep, 940 m, 24. 6. 1953, HUB.-MOR. 11851! — Vilâyet Hata y: Distr. Iskenderun, Akma Dağ bei Belen, 1500 m, KOTSCHY 78 (det. RECH. f.); Distr. Antakya, Hügel bei Antakya, 5. 7. 1846, BOISSIER in hb. BOISS.!

Der Fund BOURGEAU's von Elmai, von BOISSIER als *P. syriaca* bestimmt und von RECH. fil. bestätigt, bezieht sich auf den Bastard *P. armeniaca* × *Nissolii*. Vergl. oben pag. 103.

Phlomis tuberosa L. Spec. pl. 586 (1753).

Verbreitung: Pontisch-sarmatische Steppenregion, von Sibirien bis zum Kaukasus, Mittel- und Südrußland, Nordiran, Ostanatolien, Balkan, westwärts bis Österreich und Ungarn.

Vilâyet Sivas: Distr. Sivas, 18 km östlich Sivas, am Weg nach Zara, 16. 6. 1939, SKRIVÁNEK!; do. 12 km, 1400 m, 30. 6. 1953, HUB.-MOR. 11848! — Armenien, AUCHER 1815 in hb. BOISS.! — Vilâyet Gümüşane: Gümüşane, TCHIHATCHEFF 1858 in hb. BOISS.!. Distr. Bayburt, Bayburt, 18. 7. 1862, BOURGEAU in hb. BOISS.! — Vilâyet Erzurum: Erzurum, 1855, CALVERT in hb. BOISS.! — Vilâyet Tunceli: Distr. Pülümür, Pülümür — Mutu, Paßhöhe, 1840 m, 26. 6. 1951, HUB.-MOR. 10813, SIMON! — Vilâyet Van: Trockene Hügel bei Darmanköy, TCHIHATCHEFF; Distr. Şatak, Gurundast, 1800—1900 m, 31. 6. 1910, NÂBÉLEK 1479, 1608; Distr. Gürpınar, Van — Hoşap, Durchbruchsschlucht des Micinger, 20 km östlich Hasbaşı, 1920 m, 8. 7. 1951, HUB.-MOR. 10812, SIMON!

Phlomis viscosa POIR. Encycl. Meth. 5: 271 (1804).

Verbreitung: Mediterranregion, Südostanatolien, Amanus, Syrien, Palästina.

Vilâyet Seyhan: Distr. Saimbeyli, Bachufer 4 km nördlich Saimbeyli, 1020 m, 19. 6. 1951, HUB.-MOR. 10814, SIMON!; Distr. Bahçe, Dildil Dağ ob Haruniye, 26. 8. 1949, DAVIS 16374; do. 27. 8. 1949, DAVIS 16396; Berge östlich ob Yeniköy bei Haruniye, 700 m, 12. 6. 1953, HUB.-MOR. 11840!; Distr. Osmaniye, Osmaniye — Yarpuz, *Quercus coccifera* — Macchie, 300 m, 27. 5. 1956, HUB.-MOR. 14162! — Vilâyet Maraş: Maraş, 1909/11, INA MEINCKE 102, 103, (det. BORNM.).

Phlomis viscosa POIR. kommt in Cypren nicht vor. KOTSCHY's Fund von Limasol, von BOISSIER, HOLMBOE, VIERHAPPER als *P. viscosa* bestimmt, gehört zu *P. longifolia* BOISS. et BLANCHE var. *bailanica* (VIERH.) HUB.-MOR. Vergl. oben pag. 112.

Literatur

- BOISSIER, E. 1897. *Flora Orientalis* 4: 779—792.
- BORNMÜLLER, J. 1909. Ergebnisse einer im Juni 1899 nach dem Sultan dagh in Phrygien unternommenen botanischen Reise. *Beih. Bot. Centr. Bl.* 24 Abt. 2: 491—492.
- 1917. Zur Flora des nördlichen Syriens. *Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem* 7, No. 63.
- DAVIS, P. H. 1949. *Additamenta ad Floram Anatoliae I.* *Kew Bull.* 1949: 411—414.
- 1951. *Idem. II.* *Kew Bull.* 1951: 89—94.
- 1952. *Idem. III.* *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 21 (2): 67.
- HANDEL-MAZZETTI, H. VON. 1913. Pteridophyta und Anthophyta aus Mesopotamien und Kurdistan. *Annal. Nat. hist. Hofmus. Wien* 27: 22—23.
- HAYEK, A. VON. 1914. *Plantae Sieheanae.* *Annal. Nat. hist. Hofmus. Wien* 28: 178.
- HOLMBOE, J. 1914. Studies on the vegetation of Cyprus. *Bergens Mus. Skrift. Ny Raekke* 1 (2): 155—156.
- NÁBĚLEK, F. 1926. *Iter turcico-persicum.* 3. *Publ. Fac. Scienc. Univ. Masaryk* 70: 68—70.
- PENTHER, A. und ZEDERBAUER, E. 1907. Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias Dagh. *Annal. Nat. hist. Hofmus. Wien* 20: 413.
- POST, G. E. 1896. *Flora of Syria, Palestine and Sinai:* 657—660.
- POST, G. E. and DINSMORE, J. M. 1933. *Idem.* 2. ed.: 393—398.
- RECHINGER, K. H. fil. 1940. Kritische Revision von *Phlomis* sect. *Gymnophlomis* Benth. *Öst. Bot. Zeitschr.* 89: 257—299.
- 1943. *Flora Aegaea* *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl.* 105 (1): 509—511.
- SCHWARZ, O. 1934. *Additamentum ad florulam Lydiae.* *Fedde Rep.* 36: 134—135.
- STAPP, O. 1885. Beiträge zur Flora von Lycien, Carien und Mesopotamien. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl.* 50: 30.
- THIÉBAUT, J. 1953. *Flore Libano-Syrienne* 3: 81—83.
- VIERHAPPER, FR. 1914/16. Beiträge zur Kenntnis der Flora Kretas. *Öst. Bot. Zeitschr., Sep.abdr.*: 65—96.
- WETTSTEIN, R. VON. 1889. Bearbeitung der von Dr. A. Heider im Jahre 1885 in Pisidien und Pamphylien gesammelten Pflanzen. *Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl.* 98 (1): 375—376.
- ZOHARY, M. 1941. *Taxonomical Studies in the Flora of Palestine and Neighbouring Countries.* *Palest. Journ. Bot., Jerus. Ser.* 2: 181—183.

Index

Phlomis

- × *alanyense* HUB.-MOR. 111
- amanica* VIERH. 98, 100, 115
- angustissima* HUB.-MOR. 99, 101
- armeniaca* BOISS. p. p. 110
- armeniaca* WILLD. 100, 101, 102, 110
- var. *amasiensis* BORNM. 103
- var. *mollior* RECH. f. 103
- armeniaca* WILLD. × *carica* RECH. f. 103
- armeniaca* WILLD. × *Nissolii* L. 103, 104, 121
- bailanica* VIERH. 112
- bornmuelleri* HAUSSKN. 119
- × *bornmuelleri* RECH. f. 103
- bourgaei* BOISS. 99, 104, 105
- bourgaei* BOISS. × *lycia* D. DON 105
- bruguieri* DESF. 99, 105
- capitata* BOISS. 100, 106, 107
- carica* RECH. f. 100, 106
- chimerae* DE BOISSIER 99, 107

- × *cilicica* HUB.-MOR. 113
- cordata* BOISS. et KOTSCHY 100, 106, 107, 120
- fimbrilligera* HUB.-MOR. 99, 107
- fruticosa* L. 99
- fruticosa* STEF., FORS.-MAJ., BARB. 108
- grandiflora* H. S. THOMPSON 99, 105, 108, 113
- imbricata* BOISS. 108
- integrifolia* HUB.-MOR. 98, 109
- kurdica* RECH. f. 100, 101, 109, 114
- kurdica* RECH. f. × *oppositiflora* BOISS. et HAUSSKN. 110
- kurdica* RECH. f. × *pungens* WILLD. 114
- lanceolata* BOISS. et HOH. 100, 110, 114
- leucophracta* P. H. DAVIS et HUB.-MOR. 99, 110, 113
- leucophracta* P. H. DAVIS et HUB.-

- MOR. × *lunariifolia* SIBTH. et SM. 111
linearis BOISS. et BAL. 99, 101, 103, 104, 111
 ssp. *anticragi* P. H. DAVIS 102
 var. *plumosa* BOISS. 112
linearis BOISS et BAL × *rigida* LABILL. 120
longifolia BOISS. et BLANCHE 99, 105, 112, 116
 var. *bailanica* (VIERH.) HUB.-MOR. 112, 116, 121
lunariifolia BOISS. p. p. 108
lunariifolia SIBTH. et SM. 99, 108, 111, 113
 var. *russeliana* SIMS 119
lunariifolia SIBTH. et SM. × *monocephala* P. H. DAVIS 113
lycia D. DON 98, 105, 113
 × *melitenense* HUB.-MOR. 110
mesopotamica BOISS. 114
monocephala P. H. DAVIS 98, 101, 114
Nissolii L. 100, 104, 115
nympharum O. SCHWARZ 115
oblongifolia PRAIN 100
oppositiflora BOISS. et HAUSSKN. 99, 116
orientalis BOIS. p. p. 106, 109
orientalis HAND.-MAZZ. p. p. 109
orientalis MILL. var. *longidentata* ZOHARY 106
orientalis POST p. p. 109
orientalis TIEB. p. p. 109
parvifolia POST 116
parvifolia PRESL 116
persica BOISS. 109
physocalyx HUB.-MOR. 100, 101, 116
pungens WILLD. 98, 109, 114, 117
 var. *hirta* VEL. 117
 var. *hispida* HUB.-MOR. 117, 118
 var. *laxiflora* VEL. 117, 118
 var. *pungens* 117, 118
 var. *seticalycina* (NÁBĚLEK) HUB.-MOR. 117, 119
 var. *submutica* BENTH. 114
 × *rechingeri* HUB.-MOR. 103
rigida LABILL. 98, 119, 120
russelliana LAGASCA 98, 119, 120
salviaefolia FREYN 103
samia BOISS. p. p. 119
samia L. 98, 119, 120
schwarzii P. H. DAVIS 104, 105
seticalycina NÁBĚLEK 119
shephardi POST 114, 120
sieheana RECH. f. 100, 106, 120
sintensisii RECH. f. 100, 120
syriaca BOISS. 100, 103, 121
 × *termessi* P. H. DAVIS 105
tuberosa L. 98, 121
viscosa BOISS. 120
viscosa Ind. Kew. 119
viscosa POIR. 99, 104, 112, 119, 121
 ssp. *bourgaei* (BOISS.) P. H. DAVIS 104