

# Bestimmungsschlüssel der anatolischen Verbasceae

Von A. Huber-Morath, Basel

Manuskript eingegangen am 2. Mai 1960

1. Blüten einzeln in den Brakteenachseln, Staubgefäße 4, Kapseln verlängert zylindrisch, mehrfach länger als breit, Plazenten gestielt, tief zweiteilig

A. Gattung *Staurophragma*  
*Fisch. et Mey.*

— Blüten einzeln oder zu mehreren in den Brakteenachseln, Staubgefäße 4-5, Kapseln kugelig, länglich bis kurz zylindrisch, höchstens doppelt so lang als breit, Plazenten fast ungestielt, ungeteilt scheibenförmig

2.

2. Blüten einzeln in den Brakteenachseln, Staubgefäße 4, selten einzelne Blüten mit einem fünften rudimentären oder normal ausgebildeten Staubgefäss (bekannt bei *Celsia pontica*, *horizontalis*, *heterophylla*, *rupicola*, *nudicaulis*, *suworowiana*)

B. Gattung *Celsia* L.<sup>1)</sup>

— Blüten einzeln in den Brakteenachseln, Staubgefäße 5, selten überwiegend oder ausschliesslich 4 (bei *Verbascum adenophorum*, *aureum*, *pyramidatum*), oder Blüten zu mehreren in den Brakteenachseln, Staubgefäße 5, selten einzelne Blüten mit nur 4 Staubgefässen (überwiegend oder ausschliesslich 4 Staubgefäße bei *Verbascum freynii*, *gaillardoti*, *transcaucasicum*)

C. Gattung *Verbascum* L.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Es sei erneut darauf hingewiesen, dass sich die Gattungen *Celsia* und *Verbascum* einzig durch die 4- oder 5-Zahl im Androeceum unterscheiden und dass dieses Merkmal nicht absolut verlässlich ist, wie dies die Ausnahmen in obigem Schlüssel zeigen. Mit dem Monographen *Murbeck* bin ich aber der Meinung, dass die theoretisch wohl vertretbare Auffassung, *Celsia* und *Verbascum* seien zusammen zu legen (eine Auffassung, die von *O. Kuntze* in der *Revisio Generum* 1891 verwirklicht worden ist), aus praktischen Gründen nicht wünschenswert erscheint. Es ergäbe dies nämlich eine derart komplexe, kaum natürlich zu gliedernden Gattung, dass die Nachteile sicher überwögen.

Beim Bestimmen anatolischer Verbasceae ist es meist leicht, die Gattungszugehörigkeit festzustellen. Die wenigen oben aufgeführten Ausnahmen betreffen meist seltene, nur lokal vorkommende Arten. Einzig die tetrandrischen *Verbascum aureum* und *pyramidatum* sind im Osten weiter verbreitet. Beide sind aber habituell ganz den *Verbasca* ähnlich. Im Zweifelsfall sind die Artdiagnosen durchzusehen.

## A. Gattung *Staurophragma* Fisch. et Mey.

Einzigste Art:

*natolicum* Fisch. et Mey.  
Ind. sem. hort. Petrop. 9:  
90 (1843).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Kayseri: Talas,  
Bünyan-Kayseri;  
Prov. Maraş: Distr. Göksun  
(Binboğa Dağı);  
Prov. Sivas: Tecer,  
Gürün-Pınarbaşı;  
Prov. Elâzığ: Harput;  
Prov. Erzurum: Tortum;  
Prov. Çoruh: Artvin.  
(Transkaukasien: Batum).

## B. Gattung *Celsia* L.

1. Pflanze dicht grau filzig mit verzweigten Haaren, im obern Teil ausserdem drüsenhaarig

*spodiotricha* Hub.-Mor.  
in *Bauhinia* 1,1: 62 (1955).  
Südwestküste.  
Prov. Antalya: Bucht von  
Cıralı, Bucht von Tekirova.

— Pflanze nicht filzig, nur mit unverzweigten drüsenlosen oder drüsigen Haaren, selten kahl

2.

2. Pflanze einjährig, Kapseln oben  $\pm$  gekielt, von den Seiten zusammengedrückt, mittlere Stengelblätter fiederschnittig

3.

— Pflanze zweijährig oder ausdauernd, Kapseln oben nicht gekielt, mittlere Stengelblätter nicht oder kaum geteilt

4.

3. Fruchtsiele dick, kürzer als die Kapsel

*orientalis* L.  
Sp. pl. ed. 1: 621 (1753).  
Mediterranregion, verbreitet.  
(Balkanhalbinsel, Krim,  
Kaukasus, Transkaukasus,  
Iran, Irak, Syrien, Palästina,  
Cyprus).

— Fruchtsiele schlank, 2-3 mal so lang als die Kapsel

*brachysepala* Fisch. et Trautv.  
Ind. sem. hort. petrop. 4: 33  
(1837).  
Mediterranregion, südliches  
Anatolien.

4. Basalblätter ungeteilt bis schwach gelappt, nie mit stumpfen, drüsenlosen Haaren bekleidet
- Basalblätter fiederschnittig bis fiederteilig, falls ungeteilt bis schwach gelappt stets mit stumpfen, drüsenlosen Haaren bekleidet
5. Untere Laubblätter breiter als lang
- Untere Laubblätter länger als breit
6. Basalblätter dicht drüsenhaarig, dazu mit langen drüsenlosen Trichomen
- Basalblätter drüsenlos, sehr fein und kurz behaart
7. Pflanze kahl, Blätter ungeteilt, ganzrandig
- Pflanze behaart
8. Basalblätter spatelförmig-lineal, eingeschnitten gezähnt
- Basalblätter anders gestaltet
9. Pflanze oben spärlich drüsenhaarig, sonst kahl, 3-5 dm hoch, Filamente bis zur Anthere behaart

Provinzen Burdur, Antalya, Konya, Içel, Seyhan.

5.

13.

6.

7.

*cilicia* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or. nov.  
ser. 1, No. 12: 30 (1853).  
Mittlerer Taurus.  
Prov. Niğde: Alihoca,  
Ciftehan;  
Prov. Seyhan: Pozantı.

*trapifolia* Stapf  
Beitr. Fl. Lyc. apud K. Akad.  
Wiss., Math. Nat. Cl. 50, 2:  
88 (1885).  
Westtaurus.  
Prov. Muğla: Nif Dağı,  
Sandras Dağı;  
Prov. Burdur: Dirmil.

*pyroliformis* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or. nov.  
ser. 2, No. 12: 28 (1853).  
Zentralanatolische  
Salzsteppe.  
Prov. Konya: Kara Dağı,  
Konya-Kayacık, Konya-  
Kaşınhan.  
Prov. Niğde: Aksaray-  
Ulukışla.

8.

9.

10.

*coronopifolia* Boiss. et Bal.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or., nov.

— Pflanze oben mässig bis dicht drüsenhaarig, unten fein kurzhaarig bis verkahlend, 5-12 dm hoch, Filamente im obern Drittel kahl

10. Alle 4 Antheren nierenförmig, in ihrer Mitte rechtwinklig zum Filament inseriert

— Vordere 2 Antheren am Filament herablaufend, zu diesem parallel inseriert

11. Blütenkrone aussen drüsig behaart, Kelchzipfel spatelig bis lineal-länglich, stumpflich, Basalblätter schmal- bis spatelig-länglich, regelmässig gekerbt

— Blütenkrone aussen kahl, Kelchzipfel lanzettlich, spitz, Basalblätter elliptisch bis breit elliptisch, unregelmässig gekerbt-gezähnt bis schwach gelappt

12. Stengelblätter klein, brakteenförmig, 0,5-1 cm breit, am Grund eiförmig-keilig

— Stengelblätter gross, 2-5 cm breit, am Grund herzförmig

ser. 2, No. 6: 126 (1859).  
Westanatolische Steppe.  
Prov. Uşak: Murat Dağı.

*serratifolia* Hub.-Mor.  
in *Bauhinia* 1,1: 78 (1955).  
Westanatolische Steppe.  
Prov. Eskişehir: Nördlich  
Eskişehir,  
Eskişehir-Kütahya;  
Prov. Kütahya: Eskişehir-  
Kütahya.

11.

12.

*lycia* Boiss.  
Fl. or. 4: 357 (1879).  
Westtaurus.  
Prov. Antalya: Ak Dağı.

*serpentinica* Hub.-Mor.  
in *Candollea* 12: 216 (1949).  
Westtaurus.  
Prov. Burdur: Dirmil.

*bugulifolia* (Lam.) Jaub. et  
Spach  
Illustr. pl. or. 5, tab. 407  
(1853-57), Nordwest-  
Anatolien.  
Umgebung von Istanbul.  
(Thrazien, Jugoslavien,  
Bulgarien).

*pontica* Boiss.  
in *Tchihatch.*, *Asie Mineure*  
3, 2: 11 (1860).  
Nordanatolien.  
Prov. Kastamonu: Inebolu-  
Küre, südl. Kastamonu,  
Tosya;

13. Alle 4 Antheren nierenförmig, in ihrer Mitte rechtwinklig zum Filament inseriert, selten die 2 vorderen schräg inseriert (*luciliae*)
- Vordere 2 Antheren am Filament herablaufend, zu diesem parallel inseriert
14. Kelch kahl, Pflanze unten drüsenhaarig, sonst kahl
- Kelch drüsig behaart, ganze Pflanze mit drüsenlosen oder drüsigen Haaren
15. Basalblätter drüsenlos, dicht fein kurzhaarig
- Basalblätter mit Drüsenhaaren und mit langen drüsenlosen Haaren
16. Kelchzipfel 2-3 mal kürzer als die Kapsel, diese birnförmig bis eiförmig, 5-7 mm lang
- Kelchzipfel höchstens  $\frac{1}{3}$  kürzer als die Kapsel, diese fast kugelig, 5-5,5 mm lang
17. Endabschnitte der unteren Laubblätter lanzettlich bis länglich, am Grund eiförmig-keilig

Prov. Amasya: Amasya;  
Prov. Samsun: Samsun.

14.

*horizontalis* Moench

Method. pl. descr. 448 (1794).  
Südwestanatolien.

Prov. Antalya: Antalya,  
Elmalı, Finike, Gölbaşı,  
Apendos, Tekirova, Alanya,  
Gazipaşa.

(Cyprus, Syrien, Palästina).

*heterophylla* Desf.

in Pers. Synops. 2: 161 (1807).  
Ostanatolien.

Provinzen Maraş, Gaziantep,  
Malatya, Elâzığ, Erzincan,  
Bingöl, Urfa, Hakâri.

(Kaukasus, Iran, Irak).

15.

16.

17.

*nudicaulis* (Wydł.) B. Fedtsch.  
in Fl. URSS 22: 172 (1955).

Südostanatolische Steppe.

Prov. Van: Van.

(Transkaukasus, Iran),

*swworowiana* C. Koch

in Linnaea 17: 284 (1843).

Nordostanatolische Steppe.

Prov. Kars: Distr. Kağızman,  
Distr. Iğdır.

(Transkaukasus, Iran).

*luciliae* Boiss.

Diagn. pl. or. nov. ser. 1,  
No. 4: 65 (1844).

Westanatolien.  
Prov. Aydın: Geyra;  
Prov. Manisa: Salihli-Borlu.

- Endabschnitte der unteren Laubblätter breit eiförmig-länglich bis eiförmig, am Grund eiförmig abgerundet bis abgestutzt-herzförmig

*rupicola* Hayek et Siehe  
in Annal. K. K. Nat. hist.  
Hofmus. 28: 175 (1914).  
Mittlerer Taurus.  
Prov. Konya: Koraş.

### C. Gattung *Verbascum* L.

- 1. Pflanze nur mit unverzweigten Haaren bekleidet oder kahl, Blüten stets einzeln in den Brakteenachseln 2.
- Pflanze wenigstens z. T. mit verzweigten Haaren bekleidet, Blüten einzeln oder zu mehreren in den Brakteenachseln 12.
- 2. Pflanze nur mit Drüsenhaaren bekleidet 3.
- Pflanze nur mit drüsenlosen oder daneben auch mit drüsentragenden Haaren bekleidet 5.
- 3. Blüten isandrisch, d. h. sämtliche Antheren in der Mitte, im rechten Winkel zum Filament, angeheftet
- Blüten heterandrisch, d. h. die vorderen zwei Antheren am Filament herablaufend, parallel zu diesem angeheftet, oder schräg inseriert, sehr kurz undeutlich herablaufend 4.
- 4. Drüsenbekleidung dicht, aus ungleich langen, verlängerten Haaren bestehend, grundständige Blätter deutlich gestielt, Brakteen länger als der Blütenstiel

*scaposum* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 12:  
26 (1853).  
Südküste. Prov. Hatay:  
Amanus, Cassius.

*macrocarpum* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 12:  
6 (1853).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Van: Gevaş;  
Prov. Muş: Hanza - Meğdi.  
(Irak, Iran, Transkaukasus).

— Drüsenhaare im oberen Teil der Pflanze kurz oder fast sitzend, Basalblätter nicht oder nur undeutlich gestielt, obere Brakteen kürzer als der Blütenstiel

5. Blüten heterandrisch (s. Erklärung unter 3)

— Blüten isandrisch (s. Erklärung unter 3)

6. Basalblätter leierförmig-fiederschnittig

— Basalblätter ausgeschweift, gekerbt oder kerbig gelappt mit stumpfen Kerben

7. Blüten aussen nur drüsenhaarig, Kelchzipfel lineal-länglich, Brakteen allmählich zugespitzt

— Blüten aussen mit drüsentragenden und drüsenlosen Haaren, Kelchzipfel breit- bis eiförmig-lanzettlich, Brakteen plötzlich langgeschwänzt

8. Blüten gelb

— Blüten violett bis braungrün

9. Basalblätter zuletzt völlig kahl, Blütenleianther d. h. Konnektiv der beiden vorderen Staubgefäße beidseits kahl, meist

*Blattaria* L.

Sp. pl. ed. I: 178 (1753).  
Im mediterranen und pontischen Küstengebiet verbreitet. (Europa, Nordafrika, Iran, Afghanistan, Mittelasien, Sibirien).

*meinckeanum* Murb.

Monogr. Verb. 573 (1933).  
Südküste. Prov. Seyhan:  
Distrikte Kozan, Bahçe, Osmaniye.

6.

7.

8.

*lyratifolium* Köchel

ap. Benth. in DC. Prodr. 10:  
242 (1846).

Südküste.

Prov. İçel: Distrikte Silifke, Mersin, Tarsus;

Prov. Seyhan:

Distrikte Karaisalı, Ceyhan.

*pinetorum* (Boiss.) O. Ktze.

Revis. gen. 469 (1891).

Südküste.

Prov. Hatay: Amanus, Cassius;

Prov. Seyhan: Distr. Feke. (Süphantere - Belenköy);

Distr. Kozan (Kozan-Feke).

9.

11.

auch die Staubfäden der vorderen Staubgefäße im oberen Drittel oder Viertel kahl

— Basalblätter behaart, Blüten adenanther d. h. Konnektiv der beideren vorderen Staubgefäße aussen kahl, auf der Innenseite behaart, Staubfäden bis zur Anthere behaart

10. Basalblätter ausgeschweift bis entfernt und stumpf gekerbt

— Basalblätter ziemlich tief doppelt gekerbt bis schwachlappig

11. Basalblätter grob doppelt gekerbt bis schwach gelappt, Blüten schmutzig braunviolett, leianther (s. Erklärung unter 9)

— Basalblätter ausgeschweift oder entfernt stumpf gekerbt, Blüten violett oder rotbraun, adenanther (s. Erklärung unter 9)

*scaposum* Boiss.  
siehe oben unter 3.

10.

*flavidum* (Boiss.) Freyn et Bornm.  
in Oest. Bot. Ztschr. 40 (1890).  
Gebirge Nordanatoliens.  
Provinzen Bilecik, Ankara, Kastamonu, Amasya, Sivas, Gümüşane, Erzurum.  
(Mazedonien, Transkaukasus, Iran).

*xanthophoeniceum* Gris.  
Spicil. fl. rum. et bith. II: 42 (1844).  
Mediterranengebiet West- und Südostanatoliens.  
Prov. Çanakkale, Prov. İçel: Fındıklıpınarı.

*luridum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 35 (1955).  
Montanregion Südostanatoliens.  
Grenze Prov. Kayseri/Prov. Seyhan: Bakırdağ.

*phoeniceum* L.  
Sp. pl. ed. I: 178 (1753).  
Gebirge Nordanatoliens.  
Prov. Tunceli: Pülümür;  
Prov. Erzincan: Sipikör Dağı;  
Prov. Erzurum: Kop Dağı, Ispir;  
Prov. Kars: Ardahan, Yalnızçam, Sarıkamış.  
(Von Deutschland und Italien ostwärts bis zum Altai und Iran).



12. Blüten einzeln in den Brakteenachsen,  
selten 2 Blüten in den untern Brakteen-  
achsen 13.
- Blüten in den Brakteenachsen überwie-  
gend zu 2 oder mehreren, selten einzeln  
in den oberen Brakteenachsen 46.
13. Brakteolen fehlend, selten in den unteren  
Brakteenachsen vorhanden 14.
- Brakteolen stets vorhanden 41.
14. Blüten heterandrisch (s. Erklärung unter 3) 15.
- Blüten isandrisch (s. Erklärung unter 3) 18.
15. Blüten purpurviolett  
*wiedemannianum* Fisch. et  
*Mey.*  
Ind. sem. hort. Petrop. 4:  
51 (1827).  
Steppen des mittleren und  
östlichen Inneranatoliens.  
Provinzen Kastamonu,  
Amasya, Yozgat, Kayseri,  
Sivas, Tokat, Malatya,  
Erzincan, Erzurum. 16.
- Blüten gelb
16. Blütenstandsachsen kahl oder mit einzel-  
nen Drüsen  
*microcarpum* Benth.  
in DC. Prodr. 10: 230 (1846).  
Mesopotamien (Auch.  
No. 2458).  
Ob im Gebiet?  
Zweifelhafte Art, vielleicht  
identisch mit *V. laetum*. 17.
- Blütenstandsachsen dicht drüsig
17. Blütenstand von verzweigten Haaren fil-  
zig, Filamente weisslich oder z. T. violett  
behaart  
*subnivale* Boiss. et Hausskn.  
ap. Boiss. Fl. or. 4: 305 (1879).  
Gebirgsregion des Antitaurus.  
Prov. Maraş: Beryt Dağı,  
Binboğa Dağı, Akır Dağı,  
Kandil Dağı.
- Blütenstand mit langen, unverzweigten  
Gliederhaaren bekleidet, Filamentwolfe  
violett  
*spectabile* M. B.  
Fl. taur. cauc. 3: 158 (1819).  
Pontische Gebirge.  
Prov. Giresun: Tamdere,  
Yavuzkemaal.  
(Krim, Kaukasus).

18. Blüten aussen stets kahl  
 — Blüten wenigstens in der Knospe aussen drüsig oder drüsenlos behaart
19. Kapseln kahl oder nur mit Drüsen bekleidet  
 — Kapseln wenigstens in der Jugend filzig behaart
20. Kelch kahl, Blüten durchscheinend drüsig punktiert  
 — Kelch drüsenhaarig, Blüten nicht durchscheinend punktiert
21. Basalblätter leierförmig-fiederteilig, Blütenstiele 3-5 mm lang  
 — Basalblätter elliptisch bis lanzettlich, ungeteilt, Blütenstiele 2-3 mm lang
22. Kelchzipfel breit spatelförmig, stumpf, bespitzt, Filamentwolle weisslich, Stiel der Basalblätter 3-7 cm lang  
 — Kelchzipfel schmal spatelförmig, stumpf, nicht bespitzt, Filamentwolle violett, Stiel der Basalblätter undeutlich, 1-2 cm lang
23. Filamentwolle violett  
 — Filamentwolle weisslich
24. Pflanze unten rauh kurzhaarig-filzig, Brakteen breit eiförmig, bespitzt, etwa halb so lang als der Blütenstiel
19.  
 26.  
 20.  
 25.  
 21.  
 23.
- germaniciae Hausskn.*  
 ap. Boiss. Fl. or. 4:  
 334 (1879).  
 Antitaurus.  
 Prov. Maraş: Umgebung von Maraş.
- 22.
- eleonoraе Hub.-Mor.*  
 in Bauhinia 1,3: 339 (1960).  
 Nördlicher Amanus.  
 Prov. Seyhan,  
 Distr. Osmaniye: Yarpuz.
- leiocladum Murb.*  
 Monogr. Verb. 555 (1933).  
 Südlicher Amanus.  
 Prov. Hatay,  
 Distr. Iskenderun.
- laetum Boiss. et Hausskn.*  
 ap. Boiss. Fl. or. 4: 338 (1879).  
 Mesopotamische Steppe.  
 Prov. Urfa: Tektik Dağı;  
 Prov. Mardin: Mardin-Diyarbakir.  
 (Irak).
- 24.
- rubricaulе Boiss. et Heldr.*  
 ap. Boiss. Diagn. pl. or.

— Pflanze unten weich langhaarig-filzig, Brakteen länglich bis lineal-lanzettlich, spitzlich, kaum länger als der Blütenstiel

25. Basalblätter grob doppelt gekerbt bis stumpf gelappt, Kelch 3-4 mm lang, alle 5 Filamente bis zur Anthere behaart

— Basalblätter grob gekerbt, Kelch 3,5-5,5 mm lang, 2 vordere Filamente oben kahl

26. Blütenknospen aussen drüsenhaarig, drüsenlose Haare fehlend, Infloreszenz nur drüsig behaart

— Blütenknospen aussen stets mit unverzweigten oder verzweigten drüsenlosen Haaren bekleidet, daneben oft auch Drüsen vorhanden, Infloreszenz stets mit  $\pm$  zahlreichen verzweigten Haaren

27. Kapseln feindrüsig, sonst kahl

No. 12: 23 (1853).

Westtaurus.

Prov. Konya: Karaman-  
Ermenek.

*adenocaulon* Boiss. et Bal.

ap. Boiss. Diagn. pl. or. ser. 2,  
No. 6: 128 (1859).

Mittlerer Taurus.

Prov. Seyhan, Distr. Kadirli:  
Bereketli Maden.

*eriocarpum* (Freyn et Sint.)  
Bornm.

Beitr. Fl. Mazed. III, in  
Englers Jahrb. 61: 140 (1928).

Nordanatolische Gebirge.

Prov. Çankırı: Ilgaz Dağı;

Prov. Kastamonu:

Ilgaz Dağı, Küre;

Prov. Sinop: Çangal Dağı.

*lachnopus* Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,1: 68 (1955).

Westanatolien.

Prov. Bilecik: Söğüt -

Eskişehir.

*pseudoholotrichum*

Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,1: 48 (1955).

Mittlerer Taurus.

Prov. Içel: Gülnar.

27.

*aleppense* Benth.

in DC. Prodr. 10: 241 (1846).

Mesopotamische Steppe.

Prov. Gaziantep,

Distr. Nizip;

- Kapseln wenigstens in der Jugend filzig behaart
- 28. Pflanze ausdauernd, am Grund verholzt, oft von fremdartigem, nicht Verbascum-ähnlichem Habitus
- Pflanze krautig, zweijährig, selten ausdauernd, aber dann am Grund nicht verholzt, vom «Verbascum-Typus»
- 29. Kelchzipfel breit eiförmig, 10-15 mm lang, an den Rändern nach aussen gebogen, einen geflügelten Kelch bildend
- Kelchzipfel kürzer, schmaler, lineal bis lanzettlich, Kelch nicht geflügelt
- 30. Stengelblätter klein, lineallanzettlich, ganzrandig, 3-4 cm lang, 0,4-0,6 cm breit, Indument aus winzigen nicht verwobenen Sternhaaren
- Stengelblätter breiter und grösser, Indument aus einem dichten verwobenen Filz aus verzweigten Haaren bestehend
- 31. Pflanze drüsenlos, Blüten adenanther, (s. Erklärung unter 9) Filamentwolle weisslich
- Planze drüsenlos oder drüsig, Blüten leianther, (s. Erklärung unter 9) Filamentwolle weisslich oder violett
- 32. Pflanze drüsenlos, Filamentwolle weisslich
- Pflanze im Blütenstand ± drüsig
- 33. Blütenstand spärlich bis mässig sternhaarig, mässig bis dicht drüsig, Filament-

Prov. Urfa, Distrikte Birecik, Akçakale.  
(Irak, Syrien).

28.

29.

34.

*pteroalycinum* Hub.-Mor.  
in *Bauhinia* 1,1: 49 (1955).  
Westtaurus.  
Prov. İçel: Mut, Silifke.

30.

*helianthemoides* Hub.-Mor.  
in *Bauhinia* 1,1: 27 (1955).  
Salzsteppe Inneranatoliens.  
Prov. Kayseri: Boğaz Köprü,  
Incesu-Develi.

31.

*pestalozzae* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 12:  
25 (1853).  
Westtaurus.  
Prov. Antalya: Çalbalı Dağı.

32.

*reeseanum* Hub.-Mor.  
in *Fedde Rep.* 46: 182 (1939).  
Westtaurus.  
Prov. Burdur: Dirmil.

33.

- wolle weisslich mit violetten Haaren untermischt, Blüten lang gestielt
- Blütenstand dicht weissfilzig, mässig drüsig, Filamentwolle violett, Blüten sitzend oder sehr kurz gestielt
34. Pflanze drüsenlos, Blätter beidseits sternhaarig filzig
- Pflanze im Blütenstand meist deutlich drüsig, falls drüsenlos Blätter oberseits grün, unterseits schwach sternhaarig
35. Sternfilz dicht, gelblich, Basalblätter undeutlich gestielt, ganzrandig, Pflanze 2-jährig
- Sternfilz dünn, weiss, Basalblätter lang gestielt, gekerbt, Kerbzähne nach unten grösser, bis klein gelappt, Pflanze ausdauernd
36. Blütenstand deutlich drüsig, Blätter beidseits gelblich bis weiss sternhaarig bis filzig, fein gekerbt bis ganzrandig
- Blütenstand höchstens mit spärlichen Drüsen an Brakteen, Blütenstielen und Kelchen, Blätter oberseits grün, locker mit spärlichen bis zahlreichen Sternhaaren bekleidet, unterseits dichter behaart, grob bis doppelt gekerbt bis gekerbt-gelappt
37. Fruchtsiele etwas kürzer bis kaum länger als der Kelch
- dumulosum* Davis et Hub.-Mor.  
in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 21 (2): 90 (1952). Westtaurus. Prov. Antalya: Termessus.
- inulifolium* Hub.-Mor.  
in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 21 (2): 91 (1952). Südküste. Prov. İçel, Distr. Silifke: Silifke - Gülnar.
- 35.
- 36.
- chrysorrhachos* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 4: 58 (1844). Westtaurus. Prov. Denizli: Honaz Dağı.
- gracilescens* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,3: 342 (1960). Nordostanatolische Steppe. Prov. Erzurum: Tortum - See.
- 37.
- 40.
- isauricum* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or. No. 12: 22 (1853). Mittlerer Taurus. Prov. Konya: Ermenek.

- Fruchtstiele mehr als doppelt so lang als der Kelch
- 38. Pflanze unten rauh gelblich sternhaarig, im Blütenstand nebst zahlreichen Drüsen mit dichten Sternhaaren, Brakteen lineal
- Pflanze im Blütenstand nur mit Drüsen oder höchstens mit spärlichen verzweigten drüsenlosen Haaren
- 39. Pflanze unten mit dichtem weichem weissem Wollfilz aus langen Haaren, Brakteen breit eiförmig bis fast herzförmig, Kelch 4,5-5,5 mm lang
- Pflanze unten kurz angedrückt sternfilzig, Filz aus kurzen Haaren, Brakteen lineal-lanzettlich, Kelch 3-4 mm lang
- 40. Obere Laubblätter herzförmig bis breit eiförmig mit herzförmiger Basis, oben meist plötzlich geschwänzt-zugespitzt, Brakteen so lang wie die Fruchtstiele oder etwas länger, Blüten meist mit 5 Staubgefäßen
- Obere Laubblätter eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, allmählich zugespitzt, Brakteen kürzer als die Fruchtstiele, Blüten meist mit 4 Staubgefäßen

38.

*adenophorum* Boiss.  
Diagn. pl. or No. 4:  
64 (1844).  
Westtaurus.  
Prov. Burdur: Dirmil.

39.

*leuconeurum* Boiss. et Heldr,  
ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 12: 27 (1853).  
Mittlerer Taurus.  
Prov. Konya: Ermenek.

*biscutellifolium* Benth.  
in DC. Prodr. 10: 241 (1846).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Sivas: Divriği;  
Prov. Erzincan: Kemaliye.

*pyramidatum* M. B.  
Ft. taur. cauc. 1: (1802).  
Gebirge Nordanatoliens,  
verbreitet.  
Westgrenze Prov. Kastamonu: Ilgaz Dağı, Küre.  
(Krim, Kaukasus, Transkaukasus).

*aureum* (C. Koch) O. Kuntze  
Revis. Gen. 469 (1891).  
Ostanatolische Steppe,  
verbreitet, Amanus.

41. Blüten heterandrisch, (s. Erklärung unter 3)  
Filamente schwarzviolett

— Blüten isandrisch, (s. Erklärung unter 3)  
Filamente gelb

42. Blütenstand mit Drüsenhaaren

— Blütenstand nur mit drüsenlosen Haaren

43. Blütenstand mit Drüsenhaaren und langen, mehrzelligen, ungeteilten, drüsenlosen Haaren dicht bekleidet, Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich

— Blütenstand mit Drüsenhaaren und mit dichtem Sternhaarfilz bekleidet, Blätter kreisrund bis breit eiförmig

44. Pflanze unten verholzt, strauchig, äusserst dicht weissfilzig, untere Brakteen blattartig, den Kelch um ein Mehrfaches überragend, obere doppelt so lang als der Kelch, Blütenstand schopfig

— Pflanze zweijährig, dünnfilzig, Brakteen kaum länger als der Kelch, Blütenstand nicht schopfig

45. Alle fünf Filamente bis zur Anthere behaart, unten nicht verwachsen

Westgrenze Prov. Sivas:  
Yıldız Dağı.  
(Russisch Armenien, Iran,  
Irak).

*formosum* Fisch.  
in Schrank Pl. rar. Monacens.  
1: 22 (1819).  
Kleinasien: C. Koch in hb.  
Berl. (det. Murbeck).  
Fundstelle unbekannt.  
(Taurien, Transkaukasus,  
Daghestan).

42.

43.

44.

*infidelium* Boiss. et Hausskn.  
ap. Boiss. Fl. or. 4:  
342 (1879).  
Antitaurus: Maraş;  
Cassius: Yaylâdağı.

*orbicularifolium* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 42 (1955).  
Mediterrane Südküste.  
Prov. İçel: Silifke - Mersin.

*chionophyllum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 17 (1955).  
Mediterrane Südküste.  
Prov. İçel: Mut - Kirobası -  
Silifke.

45.

*saccatum* C. Koch  
in Linnaea 17: 283 (1843).

— Vordere zwei Filamente kahl, alle Filamente unten röhrenförmig verwachsen

46. Blüten heterandrisch (s. Erklärung unter 3)

— Blüten isandrisch (s. Erklärung unter 3)

47. Filamentwolle wenigstens z. T. purpurviolett

— Filamentwolle stets weiss oder gelblich

48. Ganze Pflanze flockig-filzig und drüsenhaarig, Filamentwolle purpurviolett

— Ganze Pflanze dünn grau sternfilzig, zuletzt verkahlend, Drüsen nur an Kelch und Brakteen vorhanden, Filamentwolle teils purpurviolett, teils weisslich

49. Pflanze überall  $\pm$  klebrig drüsenhaarig

— Pflanze drüsenlos oder höchstens armdrüsig an Brakteen und Kelchen

50. Blätter am Stengel lang geflügelt herablaufend

— Blätter kaum herablaufend

Ostanatolische Steppe.  
Prov. Kars: Iğdır;  
Prov. Van: Hoşap - Başkale.  
(Transkaukasus).

*demirizianum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 66 (1955).  
Mediterrane Südwestküste.  
Prov. Muğla: Köyceğiz.

47.

62.

48.

49.

*lydium* Boiss. var.  
*heterandrum*  
Murb., Monogr. Verb. 378  
(1933).  
Westanatolien.  
Prov. Balıkesir: Susurluk-  
Balıkesir;  
Prov. İzmir: İzmir;  
Prov. Aydın: Çine.  
(Samos).

*heterobarbatum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,3: 343 (1960).  
Zentralanatolische Steppe.  
Prov. Ankara: Gölbaşı,  
Ahikoz.

50.

51.

*maeandri* Bornm.  
in Mitt. Thür. Bot. Ver. 24:  
98 (1908).  
Westanatolische Küste:  
Samsun Dağı.

*prusianum* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 7:  
37 (1846).  
Nordwestanatolien.



51. Wenigstens die oberen Blätter am Stengel lang herablaufend, Blütenstiele mit dem Stengel in ihrer ganzen oder fast ihrer ganzen Länge verwachsen

— Stengelblätter nicht oder nur ganz kurz herablaufend, Blütenstiele frei

52. Vordere Filamente bis zur Anthere behaart

— Vordere Filamente unter der Anthere oder ganz kahl

53. Vordere Antheren nicht deutlich am Filament herablaufend, nur schräg inseriert, 1-2 mm lang

— Vordere Antheren parallel zum Filament herablaufend, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-4 mm lang

54. Pflanze schwächlich, 0,5-0,8 m hoch, Blätter oberseits grünlich, Blütenstand locker, längste Blütenstiele 3-4 mm lang

— Pflanze kräftig, 0,5-2 m hoch, Blätter beidseits dicht filzig, Blütenstand dicht, längste Blütenstiele 5-15 mm lang

55. Brakteen gross, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm lang, eiförmig, lang zugespitzt bis geschwänzt, die

Umgebung des Ulu Dağı bei Bursa.

*thapsus* L.

Sp. pl. ed. I: 177 (1753).

Schwarzmeerküste.

Provinzen Ordu, Rize, Çoruh.

(Europa, Transkaukasus, Mittelasien, Iran, Himalaya, China).

52.

53.

56.

*soongaricum* Schrenk

*ssp. subdecurrens* Hub.-Mor.

in *Bauhinia* 1,1: 53 (1955).

Ostanatolische Steppe, Amanus.

Prov. Seyhan: Yarpuz;

Prov. Malatya: Kube Dağı;

Prov. Erzincan: Erzurum - Tortum;

Prov. Van: Van, Hoşap;

Prov. Erzurum: Ispir -

Ikizdere;

Prov. Ağrı: Igdır -

Doğubeyazıt.

54.

*scamandri* Murb.

Monogr. Verb. 84 (1933).

Westanatolische Küste:

Idagebirge.

55.

- Blütenfaszikel überragend, aufblühende Aehre schopffartig, Behaarung ± gelblich
- Brakteen kleiner, 0,5-1,5 (selten -2,5) cm lang, meist weniger lang zugespitzt, die Blütenfaszikel kaum überragend, aufblühende Aehre kaum schopffig, Behaarung meist weiss
56. Blütenstand äusserst dicht weissfilzig, die Blütenfaszikel im dichten Wollfilz versteckt
- Blütenstand weniger dicht filzig, Kelche und Blütenstiele deutlich sichtbar
57. Vordere Antheren 2-3,5 mm lang, vordere Filamente oben kahl, in der Mitte oder bis unten ringsum dicht behaart
- Vordere Antheren 4-7,5 mm lang, vordere Filamente völlig kahl oder unter der Mitte mit behaarter Linie
58. Basalblätter deutlich gekerbt, Kelchzipfel 4-6,5 mm lang, schmallanzettlich, am Rand feindrüsig, längste Blütenstiele 3-5 mm lang, vordere Filamente bis zum Grund behaart

*phrygium* Bornm.

in Beih. Bot. Centralbl. 21/2: 481 (1909).

Westrand der inneranatolischen Steppe.

Prov. Konya: Sultan Dağı bei Akşehir.

*armenum* Boiss. et Kotschy ap. Boiss. Fl. or. 4:

304 (1879).

Gebirge Ostanatoliens.

Provinzen Sivas, Erzincan,

Gümüşane, Muş. Westgrenze:

Yıldızeli westlich Sivas.

*bombyciferum* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4:

52 (1844).

Nordwestanatolien.

Prov. Bursa: Ulu Dağı,

Inegöl, Gemlik, Orhangazi.

57

58.

59.

*lagurus* Fisch. et Mey.

Ind. quint. sem. hort. Petrop.

in Litt. ber. zu Linnaea:

117 (1839).

Nordwestanatolien.

Prov. Istanbul: Beykoz,

Aydos Dağı;

Prov. Bursa: Iznik.

(Thracien).

— Basalblätter fast ganzrandig, Kelchzipfel 6-10 mm lang, lineal, drüsenlos, längste Blütenstiele 1-2 mm lang, vordere Filamente am Grund kahl

59. Kelch- und Brakteenränder drüsenlos, untere Brakteen aus herzförmigem Grund breit eiförmig, obere eiförmig-lanzettlich

— Kelch und Brakteenränder fein drüsig, untere Brakteen eiförmig bis lanzettlich, obere schmal lanzettlich

60. Vordere Filamente unter der Mitte einseitig behaart, Blätter schmallanzettlich bis lanzettlich, fein gesägt bis sägig gekerbt

— Vordere Filamente kahl, Blätter meist breiter, oberflächlich oder grob gekerbt

61. Pflanze 3-10 dm hoch, breiteste Brakteen schmallanzettlich, längste Blütenstiele 1-3 mm lang, Blütenkelch 6-7 mm lang, Blütenfaszikel meist 2-4-blütig

— Pflanze 5-15 dm hoch, meist kräftiger, breiteste Brakteen eiförmig, längste Blütenstiele 5-12 (-15) mm lang, Blütenkelch 7-10 mm lang, Blütenfaszikel meist 4-7-blütig

*caudatum* Freyn et Bornm  
ap. Freyn in Oest. Bot.  
Ztschr. 42: 346 (1892).  
Zentralanatolische Steppe.  
Provinzen Yozgat, Kayseri,  
Niğde, Malatya, Elâzığ.

*phlomoides* L.  
Sp. pl. ed. 2: 253 (1762).  
Nordanatolien.  
Prov. Bursa: Ulu Dağı;  
Prov. Ordu: Bolaman;  
Prov. Giresun: Keşap;  
Prov. Çoruh: Hopa.  
(Mittel- und Südeuropa,  
Transkaukasus).

60.

*subserratum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,3: 347 (1960).  
Zentralanatolische Steppe.  
Prov. Kayseri: Pınarbaşı.

61.

*campestre* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 12: 5 (1853).  
Zentralanatolische Steppe.  
Prov. Konya: Konya, Çumra,  
Bozkır.

*georgicum* Benth.  
in DC. Prodr. 10: 228 (1846).  
Nordanatolien.

62. Brakteolen fehlend  
 — Brakteolen vorhanden
63. Blüten aussen völlig kahl  
 — Blüten aussen drüsig oder drüsenlos behaart
64. Basalblätter stets ungeteilt, ganzrandig oder undeutlich fein gekerbt  
 — Basalblätter fiederteilig oder eingeschnitten gelappt
65. Kelche 7-9 mm lang, alle Filamente bis zur Anthere behaart  
 — Kelche 2-4 mm lang, vordere 2 Filamente unter der Anthere kahl
66. Kelchzipfel spatelförmig verbreitert, stumpf, Basalblätter breit verkehrt-eiförmig bis kreisrund, Kapsel eiförmig bis kugelig, bis doppelt so lang als der Kelch  
 — Kelchzipfel lineal bis länglich-lineal bis schwach spatelig verbreitert, bespitzt, Ba-

Prov. Bilecik: İnönü;  
 Prov. Eskişehir: Söğüt - Eskişehir;  
 Prov. Bolu: Yenicağa;  
 Prov. Çankırı: Çankırı-Ilgaz;  
 Prov. Samsun: Samsun;  
 Prov. Sivas: Sivas, Yildizeli, Hafik-Zara;  
 Prov. Erzincan: Sipikör Dağı;  
 Prov. Gümüşane: Bayburt;  
 Prov. Erzurum: verbreitet;  
 Prov. Kars: verbreitet;  
 Prov. Çoruh: Ardanaç-Ardahan.  
 (Transkaukasus, Europ. Türkei: Istanbul-Terkos).

63.

82.

64.

73.

65.

69.

*racemiferum* Boiss. et Hausskn.

ap. Boiss. Fl. or. 4:

332 (1879).

Mesopotamische Steppe: Mardin.

66.

*cariense* Hub.-Mor.

in Fedde Rep. 46: 180 (1939).

Südwestanatolien.

Prov. Denizli: Kale Tavas;

Prov. Muğla: Yatağan,

Sandras Dağı, Muğla-Fethiye.

- salblätter länglich-lanzettlich bis elliptisch, Kapsel länglich-elliptisch bis verlängert zylindrisch
67. Blätter dünn graugrün sternhaarig, nach oben allmählich verkleinert, stumpf, ± fein gekerbt
- Blätter dicht weissfilzig, nach oben rasch verkleinert, ganzrandig
68. Kapseln 6-8 mm lang, bis 4x so lang als der Kelch, Basalblätter verkehrt länglich-lanzettlich bis breit löffelförmig, 10-22 cm lang, 2,5-6 cm breit
- Kapseln länglich-ellipsoid, 4-5 mm lang, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-2x so lang als der Kelch, Basalblätter länglich-spatelförmig, 6-9 cm lang, 1,5-3 cm breit
69. Kapseln länglich-zylindrisch, 5-7 mm lang, 2-3x so lang als der Kelch, Blätter mit grossem, breit eiförmigem bis kreisrundem, ganzrandigem oder ausgeschweiftem Endabschnitt und 1-2-jochigen kleinen Seitenabschnitten
- Kapseln elliptisch bis kugelig, 3-6 mm lang, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-2x so lang als der Kelch
70. Basalblätter ± wellrandig, elliptisch bis länglich-elliptisch, beidseits mit 2-4 oft sehr tiefen und breiten Lappen

67.

*cilicicum* Boiss.

Diagn. pl. or. ser. 2, No. 3: 149 (1856).

Cilicischer Taurus.

Prov. Niğde: Ulukışla-Çiftehan;

Prov. İçel: Gülek.

Prov. Seyhan: Pozantı.

68.

*pinardi* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4: 62 (1844).

Westtaurus.

Prov. Denizli: Baba Dağı,

Honaz Dağı;

Prov. Aydın: Söke.

*dalamanicum* Hub.-Mor.

in Fedde Rep. 46: 179 (1939).

Küste Südwestanatoliens.

Prov. Muğla: Gölçük.

*smyrnaeum* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4: 61 (1844).

Westanatolien.

Berge bei Izmir.

70.

*lobatum* Hub.-Mor.

- Basalblätter leierförmig-fiederschnittig oder fiederteilig
- 71. Blüten nicht durchscheinend punktiert, Kelche drüsig behaart, Kelchzipfel meist nicht spatelig verbreitert
  
- Blüten durchscheinend punktiert, Kelche kahl oder schwach wollig behaart, Kelchzipfel spatelig verbreitert
- 72. Basalblätter schrotsägeförmig fiederteilig, 7-12-jochig, mit kaum vergrössertem Endabschnitt
  
- Basalblätter leierförmig-fiederschnittig, 1-4-jochig, Endabschnitt viel grösser als die Seitenabschnitte
  
- 73. Blütenzweige, Brakteen, Kelche drüsig behaart
- Ganze Pflanze drüsenlos (selten bei *cedreti* mit feindrüsigen Kelchzipfeln)
- 74. Kelchzipfel länglich-lanzettlich, Brakteen dreieckig-eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, Blüten pentandrisch
  
- Kelchzipfel schmal lineal, Brakteen lineal, Blüten meist tetrandrisch

in *Bauhinia* 1,1: 69 (1955).  
Westanatolien.  
Prov. Izmir: Salihli-Borlu.

71.

*nudatum* Murb.  
Monogr. Verb. 483 (1933).  
Südwestanatolien.  
Provinzen Isparta, Burdur,  
Antalya.

72.

*parviflorum* Lam.  
Enc. méth. 4: 222 (1797).  
Westanatolien.  
Provinzen Kütahya, Manisa,  
Izmir, Aydın, Muğla.

*napiifolium* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 4:  
60 (1844).  
Westanatolien.  
Provinzen Izmir, Denizli.

74.

75.

*tauri* Boiss. et Kotschy  
ap. Boiss. Diagn. pl. or. ser. 2,  
No. 3: 145 (1856).  
Cilicischer Taurus.  
Provinzen Niğde, Konya,  
İçel.

*transcaucasicum* E. Wulff  
Esp. Verb. etc. p. 5, 14, in  
Bull. Mus. Cauc. 11 (1917).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Kars: Kağızman.

75. Kelche nur bis zu  $\frac{1}{2}$ , selten bis zu  $\frac{2}{3}$  geteilt, Zipfel eiförmig bis kreisrund
- Kelche bis fast zum Grund geteilt, Zipfel schmaler
76. Laubblätter stets ganzrandig, mindestens in der Jugend mit dichtem weissem Sternfilz
- Laubblätter gekerbt oder, wenn ganzrandig, mit angedrückten, das Blatt nicht verdeckenden Sternhaaren
77. Basalblätter 2,5-7 cm lang, 0,3-0,6 cm breit, Kelch 2,5-3,5 mm lang
- Basalblätter 3-15 cm lang, 0,5-1,5 cm breit, Kelch 4-7 mm lang
78. Blüten nicht durchscheinend punktiert, Laubblätter grau bis grün, angedrückt locker sternhaarig
- Blüten durchscheinend punktiert, Laubblätter verwoben filzhaarig oder zuletzt verkahlend
79. Pflanze niedrig, 1,5-2,5 dm hoch, mehrstengelig, Filamentwolle purpurviolett
- Pflanze 3-8 dm hoch, einstengelig, Filamentwolle weisslich (bei *cedreti* selten mit violetten Haaren untermischt)
80. Basalblätter schmal- bis länglich-lanzettlich, 1-3,5 cm breit, Blütenstiele so lang

*latisepalum* Hub.-Mor.  
in Fedde Rep. 46: 177 (1939).  
Westtaurus.  
Prov. Burdur: Tefenni.

76.

77.

78.

*alyssifolium* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 4:  
58 (1844).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Erzincan: Kemaliye.

*calycosum* (Hausskn.) Murb.  
Monogr. Verb. 462 (1933).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Erzincan: Kemaliye.

*euphraticum* Benth.  
in DC. Prodr. 10: 241 (1846).  
Ostanatolische Steppe.  
Provinzen Malatya, Elâzığ,  
Tunceli.

79.

*pumilum* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 12: 20 (1853).  
Inneranatolische Steppe.  
Prov. Konya: Sille;  
Prov. Kayseri: Talas.

80.

wie oder länger als der Kelch, Kapsel eiförmig bis kugelig

— Basalblätter eiförmig- bis länglich-elliptisch, 3-10 cm breit, Blütenstiele kürzer als der Kelch, Kapsel länglich-elliptisch

81. Blütenzweige bereits beim Aufblühen verkahlend, dunkelrot werdend, Blütenfaszikel dichte Wollknäuel bildend, Kronentubus deutlich, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-2 mm hoch

— Blütenzweige lange behaart bleibend, Blütenfaszikel viel weniger dicht behaart, keine Wollknäuel bildend, Kronentubus undeutlich

82. Blütenfaszikel gestielt, in den Brakteenachsen trugdoldig angeordnet, selten ungestielt, dann aber 3-5 Brakteolen in den Brakteenachsen

— Blütenfaszikel ungestielt, in den Brakteenachsen doldig angeordnet, mit 2 Brakteolen

83. Blütenkelch 2-3 mm lang

— Blütenkelch 4-12 mm lang

84. Blüten aussen kahl, Infloreszenz rasch verkahlend, Pflanze kurz rauh sternhaarig

— Blüten aussen behaart

85. Pflanze ausdauernd, in der Jugend fein angedrückt weiss-seidig behaart, Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich

*stachydifolium* Boiss. et Heldr.

ap. Boiss. Diagn. pl. or. No. 12: 25 (1853).

Inneranatolische Steppe. Prov. Konya: verbreitet; Prov. Kastamonu: Tosya.

81.

*macrosepalum* Murb.

Monogr. Verb. 467 (1933).

Ostanatolische Gebirge. Provinzen Maraş, Muş, Bitlis, Bingöl.

*cedreti* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 12: 19 (1853).

Amanusgebirge.

Fevzipaşa, Yarpuz, Belen. (Syrien, Libanon).

83.

97.

84.

88.

*leiocarpum* Murb.

Monogr. Verb. 451 (1933).

Nordostanatolien.

Prov. Erzincan: Kemaliye.

85.

*oocarpum* Murb.



— Pflanze zweijährig, Blätter länglich bis fast rundlich

86. Kelch kurz dicht drüsig, Basalblätter breit eiförmig bis fast kreisrund, am Grund abgestutzt bis schwach herzförmig, grob gekerbt bis doppelt gekerbt

— Pflanze drüsenlos

87. Pflanze rau und kurz angedrückt gelblich sternhaarig, Basalblätter schwach gekerbt, Kelch bis zu  $\frac{3}{4}$  in länglich-lanzettliche Zipfel geteilt

— Pflanze angedrückt graufilzig, Basalblätter wellig gekerbt bis gelappt, Kelch wenig über die Mitte in dreieckig-eiförmige Zipfel geteilt

88. Pflanze mindestens im Blütenstand drüsig

— Pflanze drüsenlos

89. Pflanze unten schwach behaart, oben verkahlend, Blütenzweige kurzdrüsig, Blüten adenanther (s. Erklärung unter 9)

— Blüten leianther (s. Erklärung unter 9)

90. Filamentwolle violett, Pflanze unten langhaarig-filzig, rasch verkahlend, Kelche

Monogr. Verb. 355 (1933).  
Nordostanatolische Gebirge.  
Prov. Erzincan: Erzincan-  
Refahiye, Mutu;  
Prov. Tunceli: Pertek-  
Tunceli.

86.

*heterodontum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 28 (1955).  
Nordostanatolien.  
Prov. Tunceli: Hozat-  
Ovacık, Tunceli-Pülümer-  
Mutu.

87.

*hadschinense* Freyn  
in Bull. Herb. Boiss. 4:  
45 (1896).  
Zentraler Osttaurus:  
Saimbeyli.

*birandianum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,3: 337 (1960).  
Ostanatolische Steppe.  
Euphratufer Malatya-Elâzığ.

89.

93.

*froedinii* Murb.  
Nachtr. Monogr. Verb.  
17 (1936).  
Aeusserer Osttaurus.  
Prov. Siirt: Pervari.  
(Irak).

90.

dicht und lang drüsig und spärlich lang gliederhaarig

— Filamentwolle weisslich, Kelche  $\pm$  dicht weissfilzig und dicht kurzdrüsig

91. Blütenfaszikel verlängert, deutliche Cymen bildend, mehrfach länger als die Brakteen

— Blütenfaszikel kurz, Cymen oft undeutlich oder ganz unterdrückt, kürzer oder kaum länger als die Brakteen

92. Kelche 8-12 mm lang, Zipfel eiförmig bis lanzettlich, untere Brakteen breit eiförmig, obere lanzettlich, Cymen oft  $\pm$  deutlich

— Kelche 7-8 mm lang, Zipfel lanzettlich bis lineal, untere Brakteen lanzettlich, obere lineal bis fädlich, Cymen unterdrückt

93. Kelche bis zur Hälfte oder wenig tiefer geteilt, mit angedrückt rauh sternfilzigem Indument

— Kelch zu  $\frac{3}{4}$  oder bis zum Grund geteilt, mit weichem, aus längeren verzweigten Haaren bestehendem Indument

94. Kelche 8-12 mm lang, Dichasien kürzer als die Brakteen, diese eiförmig bis eiförmig-lanzettlich

*cymigerum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 20 (1955).  
Südküste.  
Prov. İçel: Gilindire-Gülнар.

91.

*sovitsianum* Boiss.  
*var. adenothyrsum* Murb.  
Monogr. Verb. 456 (1933).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Van: Van-Hoşap.  
(Russ. Armenien).

92.

*charputense* Murb.  
*var. adenophorum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 13 (1955).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Elâzığ: Elâzığ-Palu.

*apiculatum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 4 (1955).  
Südostanatolien.  
Prov. Elâzığ: Elâzığ-Ergani.

*mesopotamicum* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 12:  
24 (1853).  
Ostanatolische Steppe,  
Mesopotamien.  
Prov. Elâzığ: verbreitet;  
Prov. Urfa: Urfa-Siverek.

94.

*charputense* Murb.

- Kelche kürzer, Dichasien länger als die Brakteen, diese lanzettlich und schmaler
- 95. Kelche 4-5 mm lang, Zipfel lanzettlich, Stiel der Dichasien höchstens 5 mm lang
  
- Kelche 5-8 mm lang, Zipfel eiförmig-elliptisch bis eiförmig-lanzettlich, Stiel der Dichasien 8-20 mm lang
- 96. Basalblätter undeutlich gekerbt, Brakteen schmallanzettlich, zugespitzt, Kelch kugelig, Zipfel zusammenneigend
  
- Basalblätter grob bis lappig gekerbt, Brakteen lanzettlich, spitz, Kelch trichterförmig, Zipfel kaum zusammenneigend
  
- 97. Blüten adenanther (s. Erklärung unter 9)
- Blüten leianther (s. Erklärung unter 9)
- 98. Längste Fruchstiele mindestens doppelt kürzer als der Kelch
- Längste Fruchstiele wenig kürzer, so lang oder länger als der Kelch
- 99. Brakteen und Kelchzipfel mit gestielten Drüsen
- Brakteen und Kelchzipfel nicht drüsenhaarig oder höchstens mit ungestielten Mikrodrüsen
- 100. Blütenstand oben rispig verzweigt, Staubgefäße unten nicht verbreitert, nicht verwachsen

Monogr. Verb. 456 (1933).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Elâzığ: Harput.

95.

*oreodoxum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 44 (1955).  
Innerer Osttaurus.  
Prov. Erzincan: Refahiye;  
Prov. Erzurum: Ispir.

96.

*globiflorum* Boiss. et Noë  
ap. Boiss. Diagn. pl. or. ser. 2,  
No. 3: 148 (1856).  
Ostanatolische Steppe.  
Sivas.

*szovitsianum* Boiss.  
Fl. or. 4: 333 (1879).  
Aus Anatolien noch nicht  
bekannt.  
(Transkaukasus, Iran).

98.

156.

99.

125.

100.

102.

*amanum* Boiss.  
Fl. or. 4: 310 (1879).  
Amanusgebirge.  
Prov. Seyhan: Bahçe;  
Prov. Hatay: Latik, Belen,  
Soğukoluk, Musa Dağı.

- Blütenstand meist unverzweigt, selten oben wenigästig, Staubgefäße unten verbreitert, ringförmig verwachsen
101. Blütenstandsachse filzig behaart
- Blütenstandsachse kahl
102. Brakteen und Kelche kahl
- Brakteen und Kelche filzig behaart
103. Blätter am Stengel ± lang herablaufend
- Blätter am Stengel nicht herablaufend, höchstens schwach gehöhrt
104. Filamentwolle purpurviolett
- Filamentwolle weisslichgelb
105. Kelche 3-5 mm lang, Pflanze äusserst dicht weissfilzig, Filz sich flockig ablösend, Basalblätter deutlich gekerbt
- Kelche 5-10 mm lang, Wollfilz sich nicht flockig ablösend, Basalblätter fein gekerbt bis ganzrandig
- 101.
- caesareum* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 12: 9 (1953).  
Amanusgebirge.  
Prov. Seyhan: Bahçe, Yarpuz;  
Prov. Hatay: Arsus, Latik,  
(Syrien, Libanon, Palästina).
- antiochium* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 12: 9 (1853).  
Amanusgebirge.  
Prov. Hatay: Antakya,  
Defne.  
(Libanon, Syrien).
- cerinum* Boiss. et Heldr.  
in Boiss. Diagn. pl. or. No. 12: 21 (1853).  
Inneranatolische Steppe:  
Konya.
- 103.
- 104.
- 110.
- agastachyum* Hub.-Mor.  
in Candollea 12: 191 (1949).  
Inneranatolische Steppe.  
Prov. Konya: Konya-Bozkır.
- 105.
- mucronatum* Lam.  
Enc. méth., Bot., 4: 218 (1797).  
Provinzen Çanakkale, Izmir,  
Aydın, Burdur, Kayseri,  
Kastamonu, Erzincan,  
Malatya.  
(Mytilene).
- 106.

106. Pflanze ausdauernd, meist niedrig, Blütenfaszikel locker, meist 2-3-, seltener 4-blütig

*salviifolium* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4:  
55 (1844).

Südwestanatolische Steppe.  
Prov. Kütahya: Uşak-Çivril;  
Prov. Denizli: Çivril-Denizli;  
Prov. Afyon Karahisar:  
Dinar;  
Prov. Isparta: Burdur-  
Isparta;  
Prov. Konya: Konya.

— Pflanze zweijährig, oft hochwüchsig, Blütenfaszikel gedrängter, 2-7-blütig

107.

107. Pflanze meist stark verzweigt, Blütenstandsachse sichtbar, deutlich geflügelt, Kelchzipfel eiförmig-dreieckig, lang zugespitzt, Kapseln fast kugelig

*pyncnostachyum* Boiss. et  
Heldr.

ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 12: 11 (1853).  
West- und Südanatolien.  
Provinzen Bursa, Denizli,  
Burdur, Isparta, Antalya,  
Konya, Niğde, Içel.  
(Inseln Samos, Kos).

— Pflanze verzweigt oder unverzweigt, Blütenstandsachse nicht deutlich geflügelt oder unsichtbar, Kelchzipfel schmaler, lanzettlich

108.

108. Blütenstand rispig verzweigt, Blütenfaszikel entfernt, dicht kugelig wollfilzig, Kapseln länglich-eiförmig bis fast zylindrisch, ausgerandet

*bellum* Hub.-Mor.

in Fedde Rep. 46: 170 (1939).  
Westtaurus.  
Prov. Muğla: Baba Dağı bei  
Fethiye;  
Prov. Burdur: Fethiye-  
Dirmil.

— Blütenstand meist unverzweigt oder am Grund mit wenigen kurzen Zweigen, Faszikel dicht ährenförmig gedrängt, Kapseln breiter, nicht ausgerandet

109.

109. Pflanze dicht weissfilzig, Blütenstand kompakt, die Achse verdeckend, Kapseln elliptisch, 7-9 mm lang, 4-5 mm breit

— Pflanze weniger dicht filzig, Blütenstand weniger kompakt, die einzelnen Faszikel weigstens unten etwas entfernt, Achse z. T. sichtbar, Kapseln fast kugelig

110. Blütenröhre oben eingeschnürt, 2-3,5 mm lang, Staubfäden unten verbreitert und meist  $\pm$  verwachsen

— Blütenröhre undeutlich, zylindrisch oder nach oben erweitert, Filamente am Grund nicht verwachsen

111. Filamentwolle purpurviolett

— Filamentwolle weisslichgelb

112. Indument rauh, gelblich, Laubblätter ganzrandig, grundständige flach

— Indument weich, weisslichgrau, Laubblätter fein gekerbt, grundständige eingeschnitten und schwach wellrandig

*davisianum* Hub.-Mor.  
in Notes Roy. bot. Gard.  
Edinb. 21, 2: 89 (1952).  
Westtaurus.  
Prov. Antalya: Çalbalı Dağı,  
Tahtalı Dağı.

*uschakense* (Murb.)  
Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 71 (1955).  
Inneranatolische Steppe.  
Uşak-Afyon Karahisar-  
Akşehir.

111.

113.

*urceolatum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 55 (1955).  
Inneranatolische Steppe.  
Prov. Malatya: Gürün,  
Akçadağ, Darende.

112.

*glomeratum* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 4:  
52 (1844).  
In West- und Zentralanato-  
lien verbreitet und häufig.  
Ostgrenze etwa am Euphrat,  
östlich des Flusses selten:  
Elâzığ, Harput.  
(Inseln Chios, Samos,  
Kalymnos, Syme).

*tossiense* Freyn et Sint.  
ap. Freyn in Oest. Bot.  
Ztschr. 44: 263 (1894).  
Inneranatolische Steppe,  
Nordwestanatolien.

113. Filamentwolle purpurviolett  
 — Filamentwolle weisslichgelb
114. Basalblätter ± fein gekerbt, länglich, am  
 grund keilförmig, Blattstiele 1-4 cm lang,  
 Brakteen breit lanzettlich bis lanzettlich

— Basalblätter grob stumpf gekerbt bis un-  
 regelmässig geschweift-gelappt, in den  
 undeutlichen breiten Blattstiel allmählich  
 verschmälert

115. Basalblätter wellig-lappig oder einge-  
 schnitten, falls nur gekerbt, dann Frucht-  
 stand dicht, zylindrisch

— Basalblätter weder wellig noch einge-  
 schnitten, Fruchtstand ± locker

116. Blütenkelch nur bis zur Hälfte, kaum  
 tiefer geteilt, Blütentubus 2,5 mm lang,  
 zylindrisch

Provinzen Kocaeli, Bursa,  
 Bilecik, Konya, Kastamonu,  
 Ankara, Çankırı, Yozgat,  
 Tokat, Niğde.

114.

115.

*vulcanicum* Boiss et Heldr.  
 ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
 No. 12: 6 (1853).  
 Inneranatolische Steppe.  
 Provinzen Konya, Niğde,  
 Ankara, Nevşehir, Kayseri.

*galilaeum* Boiss.  
 Diagn. pl. or. No. 12:  
 8 (1853).  
 Cilicische Küste, Amanus.  
 Prov. İçel: Tarsus, Gülek;  
 Prov. Seyhan: Adana-  
 Ceyhan-Erzin, Haruniye,  
 Yarpuz, Feke;  
 Prov. Maraş: Umgebung von  
 Maraş.  
 (Syrien, Palästina).

*vacillans* Murb.  
 Monogr. Verb. 215 (1933).  
 Idagebirge.  
 (Insel Mytilene).

116.

*symes* Murb. et Rech. fil.  
 Nachtr. Monogr. Verb.  
 37 (1936).  
 Südwest-Küste.  
 Prov. Muğla: Aydın-Milas,  
 Muğla-Marmaris, Muğla-  
 Fethiye.  
 (Insel Syme).

- Blütenkelch mindestens zu  $\frac{2}{3}$  geteilt, Blütentubus meist undeutlich 117.
117. Kelche halbkugelig, 8-11 mm lang, Zipfel breit eiförmig bis dreieckig, zu  $\frac{2}{3}$  geteilt
- Kelche nicht halbkugelig, Zipfel schmaler 118.
118. Pflanze ausdauernd, Kelchzipfel breit-bis eiförmig-lanzettlich
- Pflanze zweijährig, Kelchzipfel schmal-lanzettlich 119.
119. Kelchzipfel 5-6 mm lang
- Kelchzipfel 7-12 mm lang 120.
120. Blütenkrone durchscheinend punktiert, Basalblätter deutlich gekerbt
- Blütenkrone nicht durchscheinend punktiert, Basalblätter stumpf bis undeutlich gekerbt 121.
121. Laubblätter ganzrandig, Kelchzipfel sehr ungleich lang, frühzeitig kahl
- Laubblätter  $\pm$  fein gekerbt, Kelchzipfel filzig, von gleicher Länge 122.
- globiferum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,3: (1960).  
Aeusserer Osttaurus.  
Prov. Diyarbakır: Ergani.
- kotschyi* Boiss. et Hohen.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 4: 56 (1844).  
Aeusserer Osttaurus,  
Mesopotamien.  
Prov. Malatya: Sürgü-  
Perveri, Besni;  
Prov. Maraş: Arablar;  
Prov. Hakâri: Çölemerik;  
in den Provinzen Gaziantep,  
Urfa und Mardin verbreitet.
- stepporum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,3: 346 (1960).  
Mesopotamien.  
Prov. Urfa: Distr. Viranşehir,  
Ceylânpinarı.
- andrusi* Post  
in Bull. Herb. Boiss. 3:  
161 (1895).  
Mesopotamien.  
Prov. Mardin: Mardin,  
Midiyat.
- chlorostegium* Bornm. et  
Murb.  
in Fedde Rep. 27: 354 (1930).  
Cilicische Küste.  
Prov. Içel: Umgebung von  
Mersin.



122. Blütenstand verlängert rutenförmig, rasch verkahlend und dunkelrot werdend, Blütenfaszikel entfernt, sehr dichte Wollknäuel bildend, Kelche unter dem Filz mikrodrüsig

— Blütenstand nicht rutenförmig verlängert, wenig rasch verkahlend, Blütenfaszikel genähert, lockere Knäuel bildend, Kelch nicht mikrodrüsig

123. Brakteen kreisrund bis breit eiförmig, Blüten nicht durchscheinend punktiert

— Brakteen lineal-lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, Blüten durchscheinend punktiert

124. Pflanze angedrückt weissfilzig, Basalblätter lanzettlich bis elliptisch, Brakteen lanzettlich bis lineallanzettlich, Kelche 6-7 mm lang

— Pflanze dicht und locker weissfilzig, Basalblätter eiförmig-rundlich bis kreisrund, Brakteen eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, Kelche 7-10 mm lang

*chazaliei* Boissieu

in Bull. soc. bot. France 43: 289 (1896).

Südwestküste.

Prov. Antalya: Tahtalı Dağı, Çalbalı Dağı, Cıralı, Tuzlu Dağı.

123.

*splendidum* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4: 53 (1844).

West- und Zentralanatolien. Provinzen Kütahya, Izmir, Aydın, Denizli, Muğla, Antalya, Konya, Kayseri. (Inseln Samos, Kos).

124.

*lysiosepalum* Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,1: 37 (1955). Ostanatolien.

Prov. Malatya: Arabkır;

Prov. Elâzığ: Elâzığ-Palu;

Prov. Tunceli: Pertek-Tunceli;

Prov. Diyarbakır: Ergani-Diyarbakır, Diyarbakır-Silvan;

Prov. Bingöl: Solhan-Çapakçur.

*ballsianum* Murb.

Nachtr. Monogr. Verb. 12 (1936).

125. Längste Fruchstiele wenig kürzer, so lang oder wenig länger als die Kelche  
 — Längste Fruchstiele erheblich bis mehrfach länger als die Kelche
126. Mittlere und obere Blätter am Stengel  $\pm$  lang heranlaufend  
 — Blätter am Stengel nicht herablaufend
127. Blätter lang herablaufend, Kelche 4-7 mm lang, Brakteen aus schmal lanzettlichem Grund lineal  
 — Blätter kurz herablaufend, Kelche 2-4 mm lang, Brakteen eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich
128. Pflanze kurz rauh angedrückt gelblich sternhaarig, Basalblätter lanzettlich bis breit lanzettlich, Stiele 4-7 cm lang  
 — Pflanze kurz weisslich filzig, Basalblätter verkehrt eiförmig, Stiele 1-4 cm lang
129. Filamentwolle wenigstens z. T. purpurviolett  
 — Filamentwolle weisslichgelb
130. Pflanze niedrig, 2-2,5 dm hoch, Basalblätter am Grund keilförmig, 1-3 cm lang gestielt, Blüten aussen behaart
- Aeusserer Osttaurus.  
 Prov. Malatya: Sürgü, Perveri;  
 Prov. Maraş: Ahır Dağı.
- 126.
- 144.
- 127.
- 129.
- postianum* Murb.  
 Monogr. Verb. 599 (1933).  
 Amanusgebirge.  
 (Genaue Fundstelle unbekannt).
- 128.
- chrysochaete* Stapf  
 in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl. 50, 2: 89 (1885).  
 Südwestanatolien.  
 Provinzen Muğla, Antalya, Isparta, Konya.
- pterocladum* Hub.-Mor.  
 in Bauhinia 1,1: 50 (1955).  
 Nördl. Amanusgebirge.  
 Prov. Seyhan: Haruniye, Ceyhan-Erzin.
- 130.
- 131.
- elegans* Boiss. et Heldr.  
 in Boiss. Diagn. pl. or. No. 12: 12 (1853).  
 Inneranatolische Steppe.  
 Prov. Konya: Konya-Beyşehir.

- Pflanze 6-10 dm hoch, Basalblätter am Grund eiförmig bis schwach herzförmig, 5-9 cm lang gestielt Blüten kahl
131. Kelche 1,5-2,5 mm lang  
— Kelche 3-12 mm lang
132. Basalblätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, 2-3 cm breit, dünn weissfilzig
- Basalblätter breit elliptisch bis lanzettlich, 4-7 cm breit, dicht weissfilzig
133. Pflanze ausdauernd, Kelchzipfel stumpf oder stumpflich
- Pflanze zweijährig, Kelchzipfel spitz
134. Kelche bis zur Mitte oder höchstens bis zu  $\frac{2}{3}$  geteilt, Zipfel eiförmig oder eiförmig-dreieckig  
— Kelche zu  $\frac{2}{3}$  oder tiefer geteilt, Zipfel eiförmig-lanzettlich oder schmaler
135. Kelche halbkugelig, Zipfel etwas länger als die Röhre
- Kelche glockig, Zipfel etwas kürzer als die Röhre

*antitauricum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,3: 336 (1960).  
Südhang des Antitaurus.  
Prov. Seyhan: Kozan-Feke.  
132.  
133.

*biledschikianum* Bornm.  
in Fedde Rep. 27: 355 (1930).  
Nordwestanatolien.  
Prov. Kocaeli: Geyve-Iznik;  
Prov. Bilecik: Bilecik-  
Yenişehir;  
Prov. Bursa: Bursa, Iznik-  
Yenişehir.

*microsepalum* Hub.-Mor.  
in Candollea 12: 198 (1949).  
Mittlerer Taurus.  
Prov. Konya: Ermenek.

*leptocladum* Boiss. et Heldr.  
in Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 12: 10 (1853).  
Südwestanatolische Küste.  
Umgebung von Antalya.  
134.

135.  
136.

*lasianthum* Boiss.  
ap. Benth. in DC. Prodr. 10:  
234 (1846).  
In Westanatolien verbreitet  
und häufig, nach Osten all-  
mählich abnehmend.  
Ostgrenze: Pertek-Hozat,  
Elâzığ, Mardin.  
(Aegaeische Inseln).

*mykales* Bornm.

136. Blütenkrone aussen kahl

— Blütenkrone aussen behaart

137. Brakteen kreisrund bis breit eiförmig

— Brakteen schmaler

138. Pflanze 2-2,5 m hoch, Stengel dick, stark kantig, Blütenstand äusserst dicht pyramidenförmig verzweigt, Blütenfaszikel gedrängt

— Pflanze kaum über 1,5 m hoch, Stengel dünner, rund oder undeutlich kantig, Blütenstand weniger dicht verzweigt, Blütenfaszikel ± locker

139. Pflanze rauh kurzhaarig, Kelche 3-5 mm lang

— Pflanze weich behaart, Kelche 6-10 mm lang

140. Brakteen lanzettlich, Kelchzipfel lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich

in Mitt. Thür. Bot. Ver.  
N. F. 22: 49 (1907).  
Westanatolische Küste.  
Provinzen Izmir, Aydın:  
Samsun Dağı.  
(Inseln Samos, Kos, Tilos).

*iconium* Hub.-Mor.  
in Candollea 12: 196 (1949).  
Inneranatolische Steppe.  
Prov. Konya: Sille bei  
Konya.

137.

138.

140.

*exuberans* Hub.-Mor.  
in Fedde Rep. 46: 173 (1939).  
Westanatolien.  
Prov. Denizli: Inegöl-  
Denizli.

139.

*cucullatibracteum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 19 (1955).  
Südküste.  
Prov. Içel: Gilindire-Gülнар.

*soongaricum* Schrenk  
Enum. plant. nov. 1:  
26 (1841).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Kars; Prov. Ağrı:  
Erciş-Patnos.  
(Transkaukasus, Irak, Iran,  
Transkaspien, Russ. Zentral-  
asien).

*anastasii* Nabelék  
in Publ. Fac. sc. Univ. Masar.  
Brno, No. 70: 27 (1926).  
Ostanatolische Steppe.  
Umgebung von Malatya.

- Brakteen und Kelchzipfel schmal lanzettlich bis lineal
141. Kelche 3-4 mm lang, Laubblätter ganzrandig
141. *glomerulosum* Hub.-Mor.  
in Candollea 12: 194 (1949).  
Südwestanatolische Küste.  
Provinzen Antalya und Içel  
verbreitet.  
Westgrenze Manavgat,  
Ostgrenze Silifke.
- Kelche 4,5-9 mm lang, Laubblätter fein bis gröber gekerbt
142. Blütenstand dicht zylindrisch, unverzweigt oder unten mit kurzen Zweigen, Kelche 7-9 mm lang, Brakteen länger als die Blüten
142. *bracteosum* Freyn et Sint.  
ap. Freyn in Oest. Bot.  
Ztschr. 44: 294 (1894).  
Gebirge Nordanatoliens.  
Prov. Kastamonu: Giaur  
Dağı bei Tosya.
- Blütenstand rispig verzweigt, Kelche 4,5-7,5 mm lang, Brakteen kürzer als die Blüten
143. Kelchzipfel mikrodrüsig, Blüten nicht durchscheinend punktiert
143. *insulare* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 12: 14 (1853).  
Inneranatolische Steppe.  
Prov. Konya: Beyşehir,  
Akseki;  
Prov. Kastamonu: Karadere,  
Taşköprü-Boyabat,  
Kastamonu;  
Prov. Ankara: Ankara-  
Şerefli Koçhisar;  
Prov. Kars;  
Prov. Erzurum: Horasan;  
Prov. Ağrı: Patnos;  
Prov. Muş: Patnos-Malazgirt,  
Bulanik.
- Kelchzipfel ohne Mikrodrüsen, Blüten durchscheinend punktiert
- ancyritanum* Bornm.  
in Fedde Rep. 27: 362 (1930).  
Inneranatolische Steppe.  
Umgebung von Ankara.

144. Blüten mit hellvioletter oder mit violett und weiss gescheckter Filamentwolle  
 — Filamentwolle weisslichgelb
145. Pflanze weich und dicht gelblich filzig, Kelche 3-5 mm lang, Basalblätter deutlich gekerbt
- Pflanze kurz angedrückt und oft rauh ± gelblich sternhaarig, Kelche 2-3 mm lang, Basalblätter ganzrandig, selten undeutlich gekerbt
146. Blütenstand dicht rispig verzweigt, Stengelblätter einseitig 3-5 mm lang herablaufend, lanzettlich-elliptisch bis breit eiförmig
- Blütenstand schmal zylindrisch, unverzweigt oder unten mit wenigen kurzen Zweigen, Stengelblätter nicht herablaufend, lanzettlich-lineal bis lineal
147. Basalblätter eingeschnitten gelappt oder am Grund fiederschnittig
- Basalblätter ungeteilt

145.

147.

*flavipannosum* Hub.-Mor.  
 in Candollea 12: 201 (1949).  
 Mittlerer Taurus.  
 Prov. Konya: Bozkır,  
 Hadım, Taşkent, Ermenek.

146.

*asperuloides* Hub.-Mor.  
 in Bauhinia 1,1: 6 (1955).  
 Zentral- und ostanatolische  
 Steppe.  
 Prov. Kayseri: Bakırdağ,  
 Pınarbaşı;  
 Prov. Sivas: Sivas-Hafik,  
 Tecer-Gürüm;  
 Prov. Maraş: Binboğa Dağı;  
 Prov. Malatya: Akçadağ-  
 Darende, Arabkır;  
 Prov. Tunceli: Pertek;  
 Prov. Ağrı: Eleşkirt.

*stenostachyum* Hub.-Mor.  
 in Bauhinia 1,1: 75 (1955).  
 Westanatolien.  
 Prov. Kütahya: Kütahya-  
 Eskişehir.

*stenocarpum* Boiss. et Heldr.  
 ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
 No. 12: 18 (1853).  
 Südküste.  
 Prov. Antalya: Alanya,  
 Manavgat-Akseki.

148.

148. Kapsel spitzlich, gegen die Spitze gekielt

— Kapsel stumpf, gegen die Spitze rund

149. Brakteen pfriemlich-lineal

— Brakteen breiter

150. Pflanze unten rasch verkahlend, Indument im Blütenstand bleibend

— Behaarung bleibend oder höchstens im Blütenstand rasch verschwindend

151. Pflanze dicht weiss wollig-filzig

— Pflanze angedrückt kurz weiss oder gelblich sternhaarig-filzig

152. Blätter schmal bis länglich-lanzettlich, ganzrandig, Kelchzipfel  $\pm$  breit lanzettlich, kurz zugespitzt

— Blätter eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, oft schwach gekerbt, Kelchzipfel schmal lanzettlich, lang zugespitzt

*josgadense* Murb.

Monogr. Verb. 263 (1933).

Inneranatolische Steppe.

Prov. Yozgat: Alisar.

149.

*orgyale* Boiss. et Heldr.

ap. Boiss. Diagn. pl. or.

No. 12: 15 (1853).

Südküste.

Prov. Denizli: Boz Dağı bei Acipayam;

Prov. Muğla: Dalaman,

Göcek, Sandras Dağı;

Prov. Antalya: Termessus,

Tahtalı Dağı.

150.

*urobracteam* Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,1: 76 (1955).

Westanatolien.

Prov. Eşkisehir: Eskişehir-Kütahya.

151.

152.

153.

*kastamunicum* Murb.

Monogr. Verb. 265 (1933).

Inneranatolische Steppe.

Prov. Kütahya: Kütahya-Afyon Karahisar;

Prov. Konya: Şarkıkaraağaç-Beyşehir;

Prov. Ankara: Beynam;

Prov. Kastamonu: Tosya.

*protractum* Fenzl

ap. Tchihatcheff, Asie

Mineure, Bot. 2: 6 (1860).

Westlicher und mittlerer

Taurus.

Prov. Burdur: Dirmil;

153. Stengel rundlich bis stumpfkantig, obere Laubblätter nicht wellrandig  
— Stengel deutlich kantig, obere Laubblätter wellrandig

154. Blütenstand beim Aufblühen nicht schopfig, Indument dicht, anliegend, Kelche 2-3 (selten bis 4,5) mm lang, Blütenkrone ungefleckt, Pflanze meist schlank, 0,4-1,2 m hoch, Laubblätter meist ganzrandig, selten z. T. gekerbt

- Brakteen verlängert, Blütenstand deshalb beim Aufblühen schopfig, Indument lockerer, Haare meist verlängert baumförmig, Kelche 4-6 mm lang, Blütenzipfel innen am Grund rot gefleckt, Pflanze üppig, breitblättrig, bis 2 m hoch, Laubblätter stets deutlich gekerbt

155. Kelche 3-5 mm lang, Blütenfaszikel gedrängt, Blüten 20-30 mm  $\phi$ , Blütenstiele wenig ungleich

- Kelche 5-6 mm lang, Blütenfaszikel lockerer, Blüten 30-36 mm  $\phi$ , Blütenstiele stark ungleich

Prov. İçel: Anamur-Ermenek, Berge ob Mersin.

154.

155.

*cheiranthifolium* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4:

56 (1844).

Durch ganz Anatolien verbreitet, besonders häufig im Südwesten.

(Transkaukasus, Transkasprien, Iran).

*drymophilum* Hub-Mor.

in Bauhinia 1,3: 339 (1960).

Pontisch-kolchische Waldregion.

Prov. Çoruh: Yalnızçam-Pass Ardanuç-Ardahan.

*speciosum* Schrad.

Hort. gotting. 2: 22 (1811).

Nördliche u. östliche Gebirge.

Provinzen Bursa, Bilecik,

Koçaeli, Bolu, Kastamonu,

Çankırı, Malatya,

Tunceli, Erzurum,

Gümüşane, Çoruh.

Sultan Dağı bei Akşehir.

(Südosteuropa, Transkaukasus).

*inaequale* Freyn et Sint.

ap. Freyn in Oest. Bot.



156. Filamentwolle purpurviolett  
— Filamentwolle weisslichgelb
157. Laubblätter am Stengel herablaufend  
  
— Laubblätter nicht herablaufend
158. Basalblätter wellrandig, gelappt oder am Grund fiederschnittig oder fiederteilig, nicht oder undeutlich gestielt  
— Basalblätter ungeteilt, wenn kurzlappig, dann deutlich gestielt
159. Brakteen herzförmig oder eiförmig-herzförmig, Kelchzipfel eiförmig-lanzettlich, Blüten mit 5 Staubgefässen  
  
— Brakteen eiförmig-lanzettlich, Kelchzipfel lineal-lanzettlich, Blüten mit 4 Staubgefässen
160. Brakteen und Kelchzipfel dicht langdrüsig, oft klebrig  
— Brakteen und Kelchzipfel drüsenlos oder höchstens schwach kurz- oder mikrodrüsig
161. Blüten tetrandrisch  
  
— Blüten pentandrisch
162. Pflanze mit sich rasch flockig ablösendem Wollfilz  
— Pflanze mit bleibendem Filz
- Ztschr. 44: 295 (1894).  
Nordanatolische Gebirge.  
Prov. Kastamonu: Tosya.
157.  
173.  
*decursivum* Hub.-Mor.  
in *Bauhinia* 1,3: 338 (1960).  
Nordostanatolische Steppe.  
Prov. Erzurum: Ispir.
158.  
  
159.  
  
160.  
  
*sinuatum* L.  
Sp. pl. ed. 1: 178 (1753).  
Als Ruderalpflanze durch ganz Anatolien verbreitet.  
(Mediterranregion, ostwärts bis Iran und Transkaspien).
- gaillardoti* Boiss.  
Diagn. pl. or. ser. 2, No. 6: 128 (1859).  
Oestliche Mediterranküste.  
Prov. Hatay: Antakya, Defne.  
(Syrien, Palästina).
161.  
  
167.  
*freyonii* (Sint.) Murb.  
Monogr. Verb. 380 (1933).  
Nördliche Gebirge.  
Prov. Kastamonu: Tosya.
162.  
  
163.  
164.

163. Blüten durchscheinend punktiert, Blütenstand dicht flockig filzig, Kapsel kürzer als der Kelch

— Blüten nicht durchscheinend punktiert, Blütenstand verkahlend, Kapsel länger als der Kelch

164. Kapsel länglich-eiförmig, länger bis doppelt so lang als der Kelch

— Kapsel kugelig bis eiförmig, höchstens so lang als der Kelch

165. Kelchzipfel lanzettlich-lineal bis lineal, Stengel ausser den Drüsenhaaren mit zahlreichen sehr langen unverzweigten Gliederhaaren

— Kelchzipfel eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, Stengel ohne unverzweigte Gliederhaare

166. Ganze Pflanze dicht gelbfilzig, bis unten drüsig, Haare am Stengel bis 3 mm lang, Kronentubus 2-2,5 mm lang

— Ganze Pflanze dünn gelbfilzig, nur im Blütenstand drüsig, Haare am Stengel bis 1 mm lang, Kronentubus fehlend oder undeutlich

*lydium* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4:  
62 (1844).

Westanatolien.

Prov. Izmir: Boz Dağı,  
Salihli.

*krauseanum* Murb.

Monogr. Verb. 379 (1933).

Inneranatolische Steppe.

Prov. Afyon Karahisar:

Afyon;

Prov. Konya: Sultan Dağı  
bei Akşehir.

*tauri* Boiss. et Kotschy

siehe oben unter 74.

165.

*pallidiflorum* Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,1: 45 (1955).

Gebirge Nordostanatoliens.

Prov. Sivas: Distr. Zara,

Zara-Serefiye Yaylâ.

166.

*trichostylum* Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,3: 348 (1960).

Nordostanatolische Gebirge.

Prov. Erzincan: Refahiye-

Suşehri.

*hajastanicum* Bordz.

in Monit. Jard. Bot. Tiflis,

N. S. 5: 47 (1931).

Nordostanatolische Gebirge.

167. Basalblätter mit abgerundetem, abgestutztem oder herzförmigem Grund

— Basalblätter am Grund keilig verschmälert

167a. Basalblätter grob doppelt gekerbt bis schwach gelappt, mit 5-10 mm langen Haaren pelzartig bedeckt

— Basalblätter einfach gekerbt, dicht anliegend weissfilzig, später verkahlend

168. Kelchzipfel breit lanzettlich bis eiförmig, Blütenkrone nicht oder spärlich durchscheinend punktiert

— Kelchzipfel lineal bis lineal-lanzettlich

169. Basalblätter nicht oder kaum gestielt, Kelche 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-4mm lang, vordere 2 Filamente bis zur Anthere behaart, nur das Konnektiv kahl

— Basalblätter 3-5 cm lang gestielt, Kelche 5-7 mm lang, vordere 2 Filamente unter der Anthere kahl

170. Blütenkelche 2-3 mm lang, Filamentwolle schwarzpurpurn, Blütenkrone durchscheinend punktiert

Prov. Kars: Kars-Susuz, Selim-Sarıkamış. (Transkaukasus).

167a.

168.

*pellitum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 46 (1955).  
Südküste.

Prov. Antalya: Alanya-Gazipaşa;  
Prov. İçel: Gazipaşa-Anamur.

*antitauricum* Hub.-Mor.  
s. oben, unter 130.

169.

170.

*bithynicum* Boiss.  
Diagn. pl. or. No. 4:  
63 (1844).

Nordwestanatolien.  
Prov. Bursa: Ulu Dağı;  
Prov. Kocaeli: İzmit-Sapanca, Geyve;  
Prov. Bolu: Abant-See;  
Prov. Zonguldak:  
Zonguldak-Gaca;  
Prov. Kastamonu: Küre-Nahas.

*melitenense* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 39 (1955).  
Prov. Malatya: Malatya-Akçadağ, Darende.

171.

- Blütenkrone  $3\frac{1}{2}$ - $6\frac{1}{2}$  mm lang, Filamentwolle purpurviolett
171. Pflanze grünlich, schwach sternhaarig, Basalblätter fast kahl, eiförmig bis länglich, grob gekerbt bis doppelt gekerbt
- Pflanze weissfilzig, Filz sich zuletzt flockig ablösend, Basalblätter lanzettlich bis elliptisch, fein gekerbt-gezähnt
172. Basalblätter breit eiförmig bis elliptisch-länglich, Blütenkrone nicht durchscheinend punktiert
- Basalblätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, Blütenkrone durchscheinend punktiert
173. Längste Fruchtsiele mindestens doppelt kürzer als der Kelch
- Längste Fruchtsiele wenig kürzer oder länger als der Kelch
174. Basalblätter ein- bis zweifach fiederteilig
- Basalblätter nicht fiederteilig

172.

*murbeckianum* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 41 (1955).  
Aeusserer Osttaurus.  
Prov. Bitlis: Bitlis.

*vanense* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 56 (1955).  
Aeusserer Osttaurus.  
Prov. Bitlis: Nemrut Dağı;  
Prov. Van: Şuşanis Dağı.

*varians* Freyn et Sint.  
ap. Freyn in Bull. Herb.  
Boiss. 4: 44 (1896).  
Gebirge Nord- und  
Ostanatoliens.  
Provinzen Ankara, Çorum,  
Amasya, Giresun, Malatya,  
Erzincan, Trabzon, Gümüşane,  
Erzurum, Çoruh, Kars.

*cappadocicum* Bornm.  
ap. Fedde Rep. 27:  
357 (1930).  
Inneranatolische Steppe.  
Prov. Konya: Karapınar;  
Prov. Kayseri: Umgebung  
von Kayseri.

174.

179.  
*pinnatifidum* Vahl  
Symb. Bot. 2: 39 (1791).  
Westküste: Dardanellen.  
(Griechenland, Thrazien,  
Nördliche Schwarzmeerküste).

175.

175. Basalblätter wellig,  $\pm$  eingeschnitten,  
Stengelblätter herablaufend
- Basalblätter ungeteilt, Stengelblätter nicht  
herablaufend
176. Pflanze drüsenlos, Stengelblätter am  
Grund verbreitert, herzförmig geöhrt
- Kelche und Brakteen drüsenhaarig, Drü-  
sen oft unter dichtem Filz versteckt,  
Stengelblätter am Grund nicht geöhrt
177. Blütenstand mit weissem, sich rasch flock-  
ig ablösendem Indument, dicht rispig  
verzweigt, Zweige rot werdend
- Blütenstand mit äusserst dichtem weiss-  
filzigem, ausdauerndem Indument, zy-  
lindrisch, unverzweigt oder mit wenigen  
Aesten
178. Brakteen gross, blattartig, die Blüten-  
knäuel stark überragend, Blätter eiförmig  
bis kreisrund
- Brakteen klein, so lang oder kürzer als  
die Blütenknäuel, Blätter länglich bis  
lanzettlich

*antinori* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or. ser. 2,  
No. 3: 144 (1856).  
Westküste.  
Prov. Çanakkale: Assos;  
Prov. Izmir: Umgebung von  
Izmir.  
(Insel Mytilene).

176.

*propontideum* Murb.  
Monogr. Verb. 290 (1933).  
Westküste.  
Prov. Muğla: Marmaris.  
(Inseln Chalki, Syme).

177.

*detersile* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. Diagn. pl. or.  
No. 12: 15 (1853).  
Südwestküste.  
Prov. Antalya: Bucht von  
Tekirova, Gönük bei Kemer,  
Antalya.

178.

*obtusifolium* Hub.-Mor.  
ap. Davis, Notes Roy.  
Bot. Gard. Edinb. 21, 2:  
93 (1952).  
Südküste.  
Prov. Içel: Gilindire, Gülnar,  
Silifke.

*linguifolium* Hub.-Mor.  
in Bauhinia 1,1: 34 (1955).  
Südküste.  
Prov. Içel: Gilindire.

179. Längste Fruchstiele wenig kürzer, so lang oder wenig länger als der Kelch 180.  
 — Längste Fruchstiele doppelt so lang oder mehrfach länger als der Kelch 188.
180. Basalblätter eingeschnitten gelappt oder fiederschnittig 181.  
 — Blätter ungeteilt 182.
181. Blüten aussen kahl, Basalblätter tief fiederschnittig oder am Grund fiederteilig  
*aschersonii* (Boiss. et Sint.)  
 Murb.  
 Monogr. Verb. 304 (1933).  
 Nordwestküste.  
 Prov. Çanakkale: Renköy, Assos.  
 (Insel Mytilene).
- Blüten aussen behaart, Basalblätter schwach, am Grund eingeschnitten gelappt  
*myrianthum* Boiss.  
 Fl. or. 4: 330 (1879).  
 Gebirge Nordanatoliens.  
 Kastamonu, Amasya, Tokat.
182. Basalblätter am Grund herzförmig  
*petiolare* Boiss. et Kotschy  
 ap. Boiss. Fl. or. 4:  
 327 (1879).  
 Mittlerer Taurus.  
 Prov. Seyhan: Distr. Feke, Gurumze;  
 Distr. Kozan, Kozan-Feke.  
 183.
- Basalblätter am Grund verschmälert
183. Blütenkelche 2-2,5 mm lang, Kapsel breit verkehrteiförmig, 3-3,5 mm lang  
*kurdicum* Hub.-Mor.  
 in Bauhinia 1,1: 31 (1955).  
 Aeusserer Osttaurus.  
 Prov. Bitlis: Baykan-Bitlis;  
 Prov. Van: Çatak;  
 Prov. Hakâri: Zab-Schlucht bei Dezi.
- Blütenkelche 3-5 mm lang, Kapsel 4,5-7 mm lang 184.
184. Kelchzipfel bis zu  $\frac{2}{3}$  oder  $\frac{3}{4}$  geteilt, Blüten durchscheinend punktiert  
*renzii* Hub.-Mor.  
 in Fedde Rep. 46: 175 (1939).  
 Südwestküste.  
 Prov. Muğla: Muğla, Marmaris, Gölçük, Sandras Dağı.

- Kelchzipfel bis zum Grund geteilt, Blüten nicht durchscheinend punktiert
185. Stengel dick, kantig, Blätter ganzrandig
- Stengel rund, Blätter z. T. fein bis deutlich gekerbt
186. Vordere 2 Filamente bis zur Anthere behaart, nur das Konnektiv kahl
- Vordere 2 Filamente unter der Anthere kahl
187. Stengel dick, Hauptachse im Blütenstand auffallend dicker als die Seitenzweige, Blütenfaszikel lange weiss bleibend, zur Fruchtzeit  $\pm$  dicht bleibend, Kelche zur Fruchtzeit wenig vergrössert
- Stengel dünner, Hauptachse im Blütenstand kaum dicker als die Seitenzweige, Blütenfaszikel rasch verkahlend, zur

185.

*abieticum Bornm.*  
in Fedde Rep. 27: 357 (1930).  
Nordanatolische Gebirge,  
Idagebirge.  
Prov. Çanakkale: Idagebirge;  
Prov. Çankırı: Ilgaz Dağı;  
Prov. Kastamonu: Ilgaz Dağı,  
Tosya;  
Prov. Sinop: Çangal Dağı.

186.

*tenu Murb.*  
Nachtr. Monogr. Verb.  
41 (1936).  
Mesopotamien.  
Prov. Gaziantep: Gaziantep-  
Maraş;  
Prov. Urfa: Siverek-  
Diyarbakır.

187.

*gnaphalodes M. B.*  
Fl. Taur.-cauc. 3: 152 (1819).  
Mittlere und östliche  
Schwarzmeerküste.  
Prov. Kastamonu:  
Kastamonu-Küre;  
Prov. Ordu: Ordu;  
Prov. Giresun: Giresun-  
Tirebolu, Görele;  
Prov. Trabzon: Trabzon,  
Sürmene-Of;  
Prov. Çoruh: Hopa, Artvin-  
Ardanuç-Ardahan.  
(Taurien, Kaukasus,  
Transkaukasus).

Fruchtzeit locker werdend, Kelche zur Fruchtzeit vergrössert

188. Blütenkrone aussen kahl  
— Blütenkrone aussen behaart
189. Stengel stark kantig  
— Stengel rund
190. Basalblätter lanzettlich, 2-15 cm lang gestielt, regelmässig gekerbt bis gesägt-gezähnt, Kapsel eiförmig-elliptisch, 5-6 mm lang
- Basalblätter breit eiförmig-elliptisch, ganz oder fast ungestielt, grob gekerbt, Kapsel länglich bis länglich-zylindrisch, 4-5 mm lang
191. Blätter oberseits grün, unterseits dicht grau- bis weissfilzig, Basalblätter sehr-gross, breit eiförmig bis kreisrund, am Grund abgestutzt bis herzförmig
- Blätter beidseits gleichfarbig, dünn grau-filzig oder verkahlend, Basalblätter ei-

*erionnabdon* Boiss.  
ap. Tchihatcheff, *Asie Mineure*, Bot. 2: 4 (1860).  
Oestliche Schwarzmeerküste.  
Prov. Giresun: Giresun-Yavuzkema-Tamdere;  
Prov. Trabzon: Trabzon-Torul;  
Prov. Rize: Rize.  
(Transkaukasus).

189.

192.

190.

191.

*calvum* Boiss. et Kotschy  
ap. Boiss. Fl. or. 4: 338 (1879).  
Ostanatolische Steppe.  
Prov. Muş: Bulanik, Hasan-güran, Muş, Muş-Solhan;  
Prov. Bitlis: Bitlis, Tatvan, Nemrut Dağı;  
Prov. Ağrı: Tutak.

*leianthum* Benth.  
in DC. Prodr. 10: 239 (1846).  
Mittlerer Taurus.  
Prov. Içel: Gülek, Pozantı, Gözne, Bolkar Dağı;  
Prov. Seyhan: Sis-Saimbeyli;  
Prov. Tunceli: Tunceli-Pülümer.

*discolor* Murb.  
Monogr. Verb, 359 (1933).  
Südliches Amanusgebirge.  
Prov. Hatay: Musa Dağı.



förmig bis elliptisch-länglich, am Grund eiförmig oder kurz keilig

192. Indument kurz rauh gelblich sternhaarig, Kelche 3-5 mm lang, Zipfel eiförmig-lanzettlich, zu  $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$  geteilt

— Kelchzipfel schmal lanzettlich bis lineal, zu  $\frac{3}{4}$  oder bis zum Grund geteilt

193. Basalblätter dicht und bleibend weissfilzig, lanzettlich, ganzrandig, Blütenkelche 3,5-4,5 mm lang

— Basalblätter deutlich gekerbt oder, falls ganzrandig, dann Blütenkelch nur 1,5-2 mm lang

194. Basalblätter eiförmig bis breit eiförmig, grob gekerbt-gezähnt, am Grund abgestutzt, Stengel stark kantig, längste Blütenstiele 5-20 mm lang, Kelche 2-3 mm lang

— Basalblätter am Grund abgerundet oder keilig verschmälert, Stengel rund, längste Blütenstiele nicht über 10 mm lang

195. Basalblätter fein gekerbt bis ganzrandig, Blattstiel 2-3 cm lang, undeutlich breit geflügelt

*leianthoides* Murb.

Nachtr. Monogr. Verb.  
25 (1936).

Zentraler Osttaurus.

Prov. Maraş: Kara Dağı,  
Binboğa Dağı.

*cestroides* Boiss. et Hausskn.  
in Boiss. Fl. or. 4: 331 (1879).  
Mesopotamien.

Prov. Urfa: Urfa-Akçakale;  
Prov. Mardin: Kızıltepe-  
Mardin-Nuseybin.  
(Irak).

193.

*olympicum* Boiss.

Diagn. pl. or. No. 4:  
54 (1844).

Bithynischer Olymp  
(= Ulu Dağı).

194.

*longipedicellatum* Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,1: 35 (1955).  
Aeusserer Osttaurus.

Prov. Bitlis: Bitlis-Tatvan,  
Kambos Dağı ob Tutu.

195.

*pseudovarians* Hub.-Mor.

in Bauhinia 1,3: 345 (1960).  
Schwarzmeerküste.

Prov. Kastamonu: Küre-  
Inebolu.

- Basalblätter deutlich gekerbt, Blattstiel länger, ungeflügelt
196. Basalblätter schmal- bis breit-lanzettlich, am Grund lang keilig verschmälert, Kelche 4-5 mm lang, zu  $\frac{3}{4}$  in lineal-lanzettliche Zipfel geteilt
- Basalblätter elliptisch-lanzettlich bis eiförmig-länglich, am Grund eiförmig bis kurz keilig verschmälert, Kelche bis zum Grund geteilt
197. Blütenstand zylindrisch, dichtblütig,  $\pm$  unverzweigt, Blütenkelche 3,5-5 mm lang, Blüten durchscheinend punktiert
- Blütenstand dicht rispig verzweigt, Blütenkelche 1-1,5 mm lang, Blüten nicht durchscheinend punktiert

196.

*sphenandroides* C. Koch  
in *Linnaea* 22: 731 (1849).  
Nordostanatolien.  
Prov. Erzurum: Ispir.

197.

*barbeyi* Post  
in *Journ. Linn. Soc., Bot.* 24:  
436 (1888).  
Amanusgebirge.  
Prov. Hatay: Hasanbeyli.

*myriocarpum* Boiss. et Heldr.  
ap. Boiss. *Diagn. pl. or.*  
No. 12: 21 (1853).  
Mittlerer Taurus.  
Prov. Antalya: Gebiz,  
Akseki-Manavgat;  
Prov. Konya: Hadım-  
Taşkent, Beyşehir-Akseki;  
Prov. İçel: Anamur-Ermenek,  
Kırobası-Silifke.

Man vergleiche die Tafeln 18 bis 27.

## Index

### Celsia

brachysepala Fisch. et Trautv. 283  
bugulifolia (Lam.) Jaub. et Spach 285  
cilicia Boiss. et Heldr. 284  
coronopifolia Boiss. et Bal. 284  
heterophylla Desf. 286  
horizontalis Moench 286  
luciliae Boiss. 286  
lycia Boiss. 285  
nudicaulis (Wydł.) B. Fedtsch. 286  
orientalis L. 283  
pontica Boiss. 285  
pyroliformis Boiss. et Heldr. 284  
rupicola Hayek et Siehe 287  
serpentinica Hub.-Mor. 285  
serratifolia Hub.-Mor. 285  
spodiotricha Hub.-Mor. 283  
suworowiana C. Koch 286  
trapifolia Stapf 284

### Staurophragma

natolicum Fisch. et Mey. 283

### Verbascum

abieticolum Bornm. 328  
adenocaulon Boiss. et Bal. 292  
adenophorum Boiss. 295  
agastachyum Hub.-Mor. 309  
aleppense Benth. 292  
alyssifolium Boiss. 304  
amanum Boiss. 308  
anastasioi Nabélek 317  
ancyritanum Bornm. 318  
andrusi Post 313  
antinori Boiss. et Heldr. 326  
antiochium Boiss. 309  
antitauricum Hub.-Mor. 316  
apiculatum Hub.-Mor. 307  
armenum Boiss. et Kotschy 299  
ascheronii (Boiss. et Sint.) Murb. 327  
asperuloides Hub.-Mor. 319  
aureum (C. Koch) O. Kuntze 295

ballsianum Murb. 314  
barbeyi Post 331  
bellum Hub.-Mor. 310  
biledschikianum Bornm. 316  
birandianum Hub.-Mor. 306  
biscutellifolium Benth. 295  
bithynicum Boiss. 324  
Blattaria L. 288  
bombyciferum Boiss. 299  
bracteosum Freyn et Sint. 318  
caesareum Boiss. 309  
calvum Boiss. et Kotschy 329  
calycosum (Hauskn.) Murb. 304  
campestre Boiss. et Heldr. 300  
cappadocicum Bornm. 325  
cariense Hub.-Mor. 301  
caudatum Freyn et Bornm. 300  
cedreti Boiss. 305  
cerinum Boiss. et Heldr. 309  
cestroides Boiss. et Hauskn. 330  
charputense Murb. 307  
— var. adenophorum Hub.-Mor. 307  
chazaliei Boissieu 314  
cheiranthifolium Boiss. 321  
chionophyllum Hub.-Mor. 296  
chlorostegium Bornm. et Murb. 313  
chrysochaete Stapf 315  
chrysorrhachos Boiss. 294  
cilicium Boiss. 302  
cucullatibracteum Hub.-Mor. 317  
cymigerum Hub.-Mor. 307  
dalamanicum Hub.-Mor. 302  
davisianum Hub.-Mor. 311  
decursivum Hub.-Mor. 322  
demirizianum Hub.-Mor. 297  
detersile Boiss. et Heldr. 326  
discolor Murb. 329  
drymophilum Hub.-Mor. 321  
dumulosum Davis et Hub.-Mor. 294  
elegans Boiss. et Heldr. 315  
eleonorae Hub.-Mor. 291  
eriocarpum (Freyn et Sint.) Bornm. 292  
erionrhaddon Boiss. 329  
euphraticum Benth. 304  
exuberans Hub.-Mor. 317  
flavidum (Boiss.) Freyn et Bornm. 289

- flavipannosum Hub.-Mor. 319  
 formosum Fisch. 296  
 freynii (Sint.) Murb. 322  
 froedinii Murb. 306  
 gaillardoti Boiss. 322  
 galilaeum Boiss. 312  
 georgicum Benth. 300  
 germanicae Hausskn. 291  
 globiferum Hub.-Mor. 313  
 globiflorum Boiss. et Noë 308  
 glomeratum Boiss. 311  
 glomerulosum Hub.-Mor. 318  
 gnaphalodes M. B. 328  
 gracilescens Hub.-Mor. 294  
 hadschinense Freyn 306  
 hajastanicum Bordz. 323  
 helianthemoides Hub.-Mor. 293  
 heterobarbatum Hub.-Mor. 297  
 heterodontum Hub.-Mor. 306  
 iconium Hub.-Mor. 317  
 inaequale Freyn et Sint. 321  
 infidelium Boiss. et Hausskn. 296  
 insulare Boiss. et Heldr. 318  
 inulifolium Hub.-Mor. 294  
 isauricum Boiss. et Heldr. 294  
 josgadense Murb. 320  
 kastamunicum Murb. 320  
 kotschyi Boiss. et Hoh. 313  
 krauseanum Murb. 323  
 kurdicum Hub.-Mor. 327  
 lachnopus Hub.-Mor. 292  
 laetum Boiss. et Hausskn. 291  
 lagurus Fisch et Mey. 299  
 lasianthum Boiss. 316  
 latisepalum Hub.-Mor. 304  
 leianthoides Murb. 330  
 leianthum Benth. 329  
 leiocarpum Murb. 305  
 leiocladum Murb. 291  
 leptocladum Boiss. et Heldr. 316  
 leuconeurum Boiss. et Heldr. 295  
 linguifolium Hub.-Mor. 326  
 lobatum Hub.-Mor. 302  
 longipedicellatum Hub.-Mor. 330  
 luridum Hub.-Mor. 289  
 lydium Boiss. 323  
 — var. heterandrum Murb. 297  
 lyratifolium Koechel 288  
 lysiosepalum Hub.-Mor. 314  
 macrocarpum Boiss. 287  
 macrosepalum Murb. 305  
 maeandri Bornm. 297  
 meinckeanum Murb. 288  
 melitenense Hub.-Mor. 324  
 mesopotamicum Boiss. 307  
 microcarpum Benth. 290  
 microsepalum Hub.-Mor. 316  
 mucronatum Lam. 309  
 murbeckianum Hub.-Mor. 325  
 mykales Bornm. 316  
 myrianthum Boiss. 327  
 myriocarpum Boiss. et Heldr. 331  
 napifolium Boiss. 303  
 nudatum Murb. 303  
 obtusifolium Hub.-Mor. 326  
 olympicum Boiss. 330  
 oocarpum Murb. 305  
 orbicularifolium Hub.-Mor. 296  
 oreodoxum Hub.-Mor. 308  
 orgyale Boiss. et Heldr. 320  
 pallidiflorum Hub.-Mor. 323  
 parviflorum Lam. 303  
 pellitum Hub.-Mor. 324  
 pestalozzae Boiss. 293  
 petiolare Boiss. et Kotschy 327  
 phlomoides L. 300  
 phoeniceum L. 289  
 phrygium Bornm. 299  
 pinardi Boiss. 302  
 pinetorum (Boiss.) O. Kuntze 288  
 pinnatifidum Vahl 325  
 postianum Murb. 315  
 propontideum Murb. 326  
 protractum Fenzl 320  
 prusianum Boiss. 297  
 pseudoholotrichum Hub.-Mor. 292  
 pseudovarians Hub.-Mor. 330  
 pterocalycinum Hub.-Mor. 293  
 pterocladum Hub.-Mor. 315  
 pumilum Boiss. et Heldr. 304  
 pycnostachyum Boiss. et Heldr. 310  
 pyramidatum M. B. 295  
 racemiferum Boiss. et Hausskn. 301  
 reeseanum Hub.-Mor. 293  
 renzii Hub.-Mor. 327  
 rubricaule Boiss. et Heldr. 291

- saccatum C. Koch 296  
salviifolium Boiss. 310  
scamandri Murb. 298  
scaposum Boiss. 287  
sinuatum L. 322  
smyrnaeum Boiss. 302  
soongaricum Schrenk 317  
— ssp. subdecurrens Hub.-Mor. 298  
speciosum Schrad. 321  
spectabile M. B. 290  
sphenandroides C. Koch 331  
splendidum Boiss. 314  
stachydifolium Boiss. et Heldr. 305  
stenocarpum Boiss. et Heldr. 319  
stenostachyum Hub.-Mor. 319  
stepporum Hub.-Mor. 313  
subnivale Boiss. et Hausskn. 290  
subserratum Hub.-Mor. 300  
symes Murb. et Rech. f. 312  
szovitsianum Boiss. 308  
— var. adenothyrsum Murb. 307  
tauri Boiss. et Kotschy 303  
tenue Murb. 328  
thapsus L. 298  
tossiense Freyn et Sint. 311  
transcaucasicum E. Wulff 303  
trichostylum Hub.-Mor. 323  
urceolatum Hub.-Mor. 311  
urobracteam Hub.-Mor. 320  
uschakense (Murb.) Hub.-Mor. 311  
vacillans Murb. 312  
vanense Hub.-Mor. 325  
varians Freyn et Sint. 325  
vulcanicum Boiss. et Heldr. 312  
wiedemannianum Fisch. et Mey. 290  
xanthophoeniceum Gris. 289