

Ann. Naturhist. Mus. Wien, B	116	119–151	Wien, Jänner 2014
------------------------------	-----	---------	-------------------

Die Rubiaceae in Albanien: Zytologie, Ökologie und Verbreitung der bisher nachgewiesenen Taxa

F. Krendl*

Abstract

1979 and 1980 Rubiaceae have been extensively collected in Albania: Seven genera (*Asperula*, *Crucianella*, *Cruciata*, *Galium*, *Putoria/Plocama*, *Sherardia* and *Valantia*) with 42 taxa. Keys for identification, most important synonyms, habitat and distribution, and chromosome numbers including new counts for 17 taxa are given. The seen collections are listed.

Key words: Flora of Albania, *Rubiaceae*, taxonomy, plant distribution, chromosome counts.

Zusammenfassung

In den Jahren 1979 und 1980 wurden intensive Aufsammlungen von *Rubiaceae* in Albanien durchgeführt: 7 Gattungen (*Asperula*, *Crucianella*, *Cruciata*, *Galium*, *Putoria/Plocama*, *Sherardia* und *Valantia*) mit 42 Taxa. Für diese werden Bestimmungsschlüssel, die wichtigsten Synonyme, der Standort, die Verbreitung und die Chromosomenzahlen (mit neuen Zählungen für 17 Taxa) angegeben. Die gesehenen Belege werden aufgelistet.

Einleitung

Im August 1979 und im Juli 1980 konnte mit Hilfe und tatkräftiger Unterstützung der Universität Tirana und der albanischen Behörden besonders die nördlichen, nordöstlichen, mittleren und südlichen Gebiete der höheren Gebirgslagen Albaniens besucht werden. Dabei wurden vor allem *Rubiaceae*, insbesondere der Gattungen *Galium* und *Asperula* gesammelt. Leider war die Zeit viel zu kurz, um die umfangreichen Gelände- und Herbararbeiten abschließen zu können und später ergab sich keine Möglichkeit für ergänzende Untersuchungen.

Eine große Formenmannigfaltigkeit ist gerade in der *Galium mollugo*-Gruppe feststellbar. Die vergleichenden morphologischen und zytologischen Untersuchungen zeigen, daß sich diese Verwandtschaftsgruppe besonders in Südosteuropa stark differenziert, sie ist formenreich und die Arten variieren in den verschiedenen geographischen Räumen und ökologischen Gegebenheiten stark. Da die Vegetation in den beiden Exkursionsjahren im Juli und August schon weit fortgeschritten war, waren nur mehr die ausdauernden Arten, vor allem *Galium* und *Asperula*, gut entwickelt, die einjährigen Arten meist schon verblüht oder ganz verschwunden.

* Dr. Franz Krendl, Botanische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Austria.

DÖRFLER (1892) hat in einem Beitrag zur Flora Albaniens einige *Asperula*-Arten bearbeitet, HAYEK (1917, 1924) in Beiträgen zur Flora von Albanien einige Rubiaceae angeführt und zum Teil beschrieben. Die Rubiaceae in Albanien wurden in Flora Europaea (EHRENDORFER & KRENDL 1976) und in der albanischen Flora (QOSJA & PAPA-RISTO 1996) behandelt. Auf eine komplette Auflistung der Synonyme und Typusbelege wird deshalb hier verzichtet. Dieser Beitrag bringt Chromosomenzählungen aus diesem Gebiet, Bestimmungsschlüssel, sowie weitere Informationen zu Verbreitung und Ökologie.

Material und Methoden

Die Reihung der Gattungen und Arten folgt Flora Europaea (EHRENDORFER & KRENDL 1976). Das für die vorliegende Arbeit gesammelte Pflanzenmaterial ist im Herbarium des Naturhistorischen Museums Wien [W] deponiert. Zusätzlich wurden Belege folgender Institute und Sammler untersucht: Universität Tirana ("Tirana"), FI, LI, SARA, W, WU (Abkürzungen nach Index Herbariorum, Thiers 2013) und das Privat-Herbarium Karl.

Um die Chromosomenzahl zu ermitteln, wurden die Blütenknospen in Carnoy (Alkohol : Eisessig 3 : 1) fixiert. Der beste Zeitpunkt für die Fixierung ist, wenn die Blütenknospen noch dicht gedrängt und grün sind. Dieses Material wurde mit Karminessigsäure gefärbt, gut erwärmt, gequetscht und dann untersucht. Die Chromosomengrundzahl fast aller vorliegenden Arten ist $n = 11$. Es wird immer die $2n$ -Zahl angegeben. Die aus Meiosen ermittelten Zählungen werden mit einem "+", die aus Mitosen ohne "+", nicht exakt zählbare Ergebnisse mit "±" angegeben.

Ergebnisse und Diskussion

Liste der für Albanien nachgewiesenen Arten

- | | |
|-----------------------|--|
| <i>Plocama</i> AITON | 1. <i>Plocama calabrica</i> (L.f.) M.BACKLUND & THULIN |
| <i>Sherardia</i> L. | 2. <i>Sherardia arvensis</i> L. |
| <i>Crucianella</i> L. | 3. <i>C. angustifolia</i> L. |
| | 4. <i>C. latifolia</i> L. |
| <i>Asperula</i> L. | 5. <i>A. aristata</i> L.f. |
| | 6. <i>A. cynanchica</i> L. |
| | subsp. <i>longiflora</i> (WALDST. & KIT.) HAYEK |
| | subsp. <i>condensata</i> (HELDL.) EHREND. & KRENDL |
| | 7. <i>A. chlorantha</i> BOISS. & HELDR. |
| | 8. <i>A. scutellaris</i> VIS. |
| | 9. <i>A. purpurea</i> (L.) EHREND. |
| | subsp. <i>purpurea</i> |
| | subsp. <i>apiculata</i> (SIBTH. & SM.) EHREND. |
| | 10. <i>A. dörfleri</i> WETTST. |
| | 11. <i>A. arvensis</i> L. |
| <i>Galium</i> L. | 12. <i>G. tricornutum</i> DANDY |
| | 13. <i>G. spurium</i> L. |
| | 14. <i>G. aparine</i> L. |

15. *G. verticillatum* DANTH.
 16. *G. intricatum* MARG. & REUT.
 17. *G. parisiense* L.
 18. *G. divaricatum* POURR.
 19. *G. rotundifolium* L.
 20. *G. odoratum* (L.) SCOP.
 21. *G. debile* DESV.
 22. *G. palustre* L.
 23. *G. elongatum* C. PRESL
 24. *G. rivale* L.
 25. *G. firmum* TAUSCH
 26. *G. wirtgenii* F. W. SCHULTZ
 27. *G. verum* L.
 28. *G. degenii* BALD. ex DEGEN
 29.–34. *G. mollugo*-Gruppe
 29. *G. breviramosum* KRENDL
 30. *G. protopycnotrichum* EHREND. & KRENDL
 31. *G. mollugo* L
 32. *G. album* MILL.
 subsp. *album*
 subsp. *pycnotrichum* (H. BRAUN) KRENDL
 33. *G. corrudifolium* VILL.
 34. *G. lucidum* ALL.
 35.–37. *G. sylvaticum*-Gruppe
 35. *G. pseudoaristatum* SCHUR
 36. *G. procurrens* EHREND.
 37. *G. plebeium* BOISS. & HELDR.
Cruciata MILL. 38. *C. laevipes* OPIZ
 39. *C. pedemontana* (BELL.) EHREND.
Valantia L. 40. *V. aprica* (SIBTH. & SM.) BOISS. & HELD.
 41. *V. muralis* L.

Bestimmungsschlüssel

- | | | |
|---|--|--------------------|
| 1 | Blätter gegenständig mit kleinen Stipeln, strauchartig | <i>Plocama</i> |
| - | Blätter und blattartige Stipel (in den weiteren Schlüsseln als Blätter) in Wirteln zu
4 oder mehr als 4 | 2 |
| 2 | Korollröhre länger als die Korollenlappen | 3 |
| - | Korollröhre kürzer als die Korollenlappen | 8 |
| 3 | Blüten in dichten Ähren, meist sitzend in den Achseln der Brakteen | <i>Crucianella</i> |
| - | Blüten in Rispen, Zymen oder Köpfchen | 4 |
| 4 | Blüten in Köpfchen | 5 |
| - | Blüten in Rispen oder Zymen | 6 |
| 5 | Kelch 6-zählig, fruchtend bleibend | <i>Sherardia</i> |
| - | Kelch fehlend | <i>Asperula</i> |
| 6 | Blätter meist 4 im Wirtel | 7 |
| - | Blätter meist mehr als 4 im Wirtel | 8 |

- 7 Früchte eingehüllt von den Blättern, Blüten weißlich *Valantia*
 - Früchte nicht eingehüllt von den Blättern, Blüten gelb, Infloreszenz in Wirteln
 achselständiger Zymen *Cruciata*
- 8 Letzte Internodien mit Brakteen, Kronröhre meist länger als die Kronzipfel *Asperula*
 - Letzte Internodien ohne Brakteen, Kronröhre meist kürzer als die Kronzipfel *Galium*

Ergebnisse zu den Arten

Plocama AITON - *Putoria*

1. *Plocama calabrica* (L.f.) M.BACKLUND & THULIN, Taxon 56: 516 (2007)

≡ *Putoria calabrica* (L.f.) DC., Prodr. 4: 577 (1830).

≡ *Asperula calabrica* L.f., Suppl. 120 (1781).

Icon.: POST (ed. DINSM.): Fl. Syria, ed. 2, 1: 580, t 373 (1932); QOSJA & PAPARISTO, Flora e Shqiperise 3: 236, Fig. 447 (1996).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Felsige *Quercus coccifera*-Hänge, Gesträuch, felsiger Strand, felsiger Straßenbord, felsige Hänge, Felsen; Kalk, Flysch, Lehme; von 0–1550 m.

Verbreitung: Mediterranes Gebiet von der Iberischen Halbinsel über Italien bis Zypern, erreicht im Westen N-Afrika in Marokko und im Osten den Libanon

In Albanien: Bezirke Tirana, Elbasan, Vlora, Gjirokastra.

Gesehene Belege: Bezirk Mati: bei Ferr-Shkipeti, an der Straße Leza-Burreli, ca. 40 km N Tirana, 70–100 m, 1.8.1982, Baltisberger, Lenherr [Z]; – Bezirk Tirana: ca. 1 km E Ndroqi, nahe des Flusses Erzeni, ca. 20 km SW Tirana, 5.7.1980, Krendl [W]; – Bezirk Elbasani: an der Straße Elbasani-Tirana, 19 km SSE Tirana, resp. 14 km NW Elbasani, 700 m, 1.8.1982, Baltisberger, Lenherr [Z]; – Bezirk Gjirokastra: Schlucht von Kelcyral (Gryke Kelcyres), 200–300 m, 14.7.1980, Krendl [W]; – SW-Abhang des Mali i Qores (N-Teil des Mali i Cikes), ca. 25 km SSE Vlora, 1100 m, 25.7.1982, Baltisberger, Lenherr [ZT, W]; – bei Dukati, an der Straße Vlora-Saranda, 30 km nach Vlora, 400 m, 29.7.1982 [Z]; – Bezirk Saranda: Ksamil, ca. 15 km S Saranda, 26.7.1982 [W].

Sherardia L. - *Tocomano*

2. *Sherardia arvensis* L., Sp. Pl.: 102 (1753).

Icon.: NYÁRÁDY, Fl. R. P. Romîne 8: 525, Pl. 102, fig. 3 (1961).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: In Wiesen, besonders in Getreidefeldern, auf flachgründigen Böden; über Kalk, Lehme, Serpentin; von 20–1500 m.

Verbreitung: Europa, besonders Mittelmeergebiet, Türkei, Kaukasusgebiet, Syrien, N-Afrika, weltweit (N Asien, N Amerika) verschleppt.

In Albanien: Bezirke Shkoder, Durrës, Tirana, Elbasan, Vlora.

Gesehene Belege: Shkoder, 17.4.1956, Kraja [Tirana]; – Mali Reucit-Shengjin, 14°34'E 41°48'N, 100 m, 8.4.1965, Palikugi, Tartari [Tirana]; – Tirana, Kopeshti Botanik, 17.5.1949, Lako [Tirana]; – „Pasku Rinru“, 27.4.1956, Duka [Tirana]; – Gramsh lumi Halt, 20°12'E 40°52'N, 400 m, 25.4.1962, Palikugi [Tirana]; – „Sulové, Fshati Shumuriye, 500 m, 24.4.1962, Palikuqi [Tirana]; – Gorici, 20°57'E 40°56'N, 1400 m, 5.5.1960, Mitrusha [Tirana]; – Vlora, Ujt i ftohta, 30 m, 29.3.1966, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Dhermé, Ullishtat, 19°35'E 40°10'N, 20–50 m, 25.4.1965, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Bathore, 10.5.1956,

Paparisto, Qosja [Tirana]; – Dumre, Belsh, 250 m, 26.4.1962, Palikuqi [Tirana] -, Kiska e Sotirës, 250 m, 5.2.1957, Demiri [Tirana]; – Kashtas, 8.5.1950, Lako [Tirana]; – Propi-Trishi...(?), 13.9.1956, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Teqe-Raptine, 1500 m, 24.6.1961, Mitrushi [Tirana]; – Ur'e Fas(r)kës, 10.5.1956, Paparisto, Qosja [Tirana].

***Crucianella* L.**

- | | | |
|---|--|---------------------------|
| 1 | Blätter lineal-lanzettlich; Brakteen frei; Korolle 3–5 mm lang | 1. <i>C. angustifolia</i> |
| - | Blätter eiförmig-elliptisch; Brakteen basal verwachsen; Korolle 5–7,5 mm lang .. | 2. <i>C. latifolia</i> |

3. *Crucianella angustifolia* L., Sp. Plant. 109 (1763).

= *Crucianella oxyloba* JANKA, Math. Term. 12: 162 (1876).

Icon.: COSTE, Fl. Fr., 2: 258, tab. 1721 (1903); DAVIS (ed.), Fl. Turkey, 7: tab. 23 fig. 5 (1982).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: In Hopfenbuchen-Eichen-Mischwäldern, in *Spartium-Quercus coccifera*-Fluren, lichten *Juniperus*-Beständen, Macchien, an Waldrändern, trockenen Abhängen, Wiesen; über Kalk, Serpentin und Basalt; von 20–2000 m.

Verbreitung: Von der Iberischen Halbinsel über Frankreich, Griechenland (besonders auf Inseln wie Thasos, Rhodos, Karpathos, Kos, Samos und Kreta) und die Türkei, Jordanien, Armenien, Georgien, Iran, bis Zentral-Asien, in NW Afrika bis Marokko.

In Albanien: Bezirk Kukës.

Gesehener Beleg: Albanien-Nord: Eichenbuschwald bei Dzhinait, ca. 400–500 m, 14.7.1918, Zerny [W].

4. *Crucianella latifolia* L., Spec. Plant.: 109 (1753).

= *Crucianella monspeliaca* L., Sp. Pl.: 109 (1753).

Icon.: POST (ed. DINSM.), Syria 1: 583, t 376 (1932); COSTE, Fl.–Fr. 2: 258, fig. 23 (1903).

Chromosomenzahl: $2n = 44$.

Standort: In Hopfenbuchen-Eichen-Mischwäldern, *Spartium-Quercus coccifera-Juniperus*-Fluren, Olivenhainen, im lockeren Föhrenwald, *Pinus halepensis*-Wald, in der Phrygana und Garigue, Felstriften. Trockenes Weideland Annuellenflur; über Kalk, Silikat, Basalt und Serpentin; von 0–2000 m

Verbreitung: Vor allem im Mediterran-Gebiet, im N reicht die Art bis Slowakei und Rumänien, im Süden bis NW Afrika (Marokko) und im Osten bis in die Türkei, Georgien und Iran und weiter bis SW Asien.

In Albanien: Bezirk Fier.

Gesehener Beleg: Ljusna, 19.5.1918, Schneider [W].

***Asperula* L.**

- | | | |
|---|------------------------------------|----------------------|
| 1 | Blätter mehr als 4 im Wirtel | 2 |
| - | Blätter 4 im Wirtel | 6 |
| 2 | einjährig | 7 <i>A. arvensis</i> |
| - | ausdauernd | 3 |

- 3 Wuchs rasenförmig, Pflanzen klein, bis 10 cm hoch 6 *A. dörfleri*
 - Wuchs nicht rasenförmig, Pflanzen über 16 cm hoch 4
- 4 Korolle 2–3 mm lang, trichterförmig 3 *A. chlorantha*
 - Korolle 0,7–2 mm lang, becher- bis radförmig 5
- 5 Blätter 15–30 mm lang, Stängel kahl oder mit kruzigen geraden Haaren 4 *A. scutellaris*
 - Blätter 4–10 mm lang, Stängel mit meist krummen Haaren 5 *A. purpurea*
- 6 Korolle 2,5–3,5 mm lang, Röhre 1–2× so lang wie die Lappen 2 *A. cynanchica*
 - Korolle 5–8 mm lang, Röhre 2–4× so lang wie die Lappen 1 *A. aristata*

5. *Asperula aristata* L.f., Suppl. 120 (1781).

- 1 Stängel oft mehr als 30 cm, aufrecht bis gebogen aufsteigend, Teilinfloreszenz
 ährenförmig subsp. *aristata*
 - Stängel meist nicht mehr als 20 cm lang, niederliegend, aufsteigend, basal stark
 verzweigt, lockerrasig; Teilinfloreszenz ebensträußig oder köpfchenförmig
 subsp. *condensata*

subsp. *aristata*

Icon.: PIGNATTI, Fl. d'Italia, 2, 122, Nr. 2861 (1982); HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1: 206,
 Fig. 114 c–e (1914).

Chromosomenzahl: $2n = 40$.

Standort: Lockerer Mischwald, sehr häufig in lockerem Schwarzföhrenwald und in
 Agrumenhainen, an Gebüsch; in Felstriften und Felsen, im Blockwerk und Grob-
 schutt, in trockenen Weidematten und Schutthalden; über Kalk, Sandstein, Silikat und
 Serpentin; von 0–2470 m.

Verbreitung: S Europa, im mediterranen Gebiet von der Iberischen Halbinsel bis Grie-
 chenland, nördlich bis Südfrankreich und Kroatien.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Kukës, Dibra, Vlora, Gjirokastra.

Chromosomenzählungen:

- Bezirk Shkodra, oberhalb Thethi, Aufstieg zum Shtegu i dhenve, 19°43'E 42°26'N, 1300–
 1750 m, 16.8.1979, Krendl 20252 $2n = 40+$
 —, S-Hänge des Veleçikut, 19°33'E 42°23'N, 1100–1400 m, 22.7.1980, Krendl 20873
 $2n = \pm 40$
 —, ca. 1 km S Ducaj, 19°38'E 42°20'N, 700 m, 15.8.1979, Krendl 20251 $2n = 40+$
 Bezirk Bajram Curri, SW Valbona, Valbona-Tal, 19°49'E 42°23'N, 1000 m, 20.7.1980,
 Krendl 20868 $2n = 40+$
 —, Mali Hekurave, N-Seite, Aufstieg vom Valbona-Tal, 19°51'E 42°24'N, 1500–2200 m,
 20.7.1980, Krendl 20869, 20870 $2n = 40+$
 Diber, ca. 4 km E Peshkopi, ca. 500 m E vom Schwefelbad, 20°28'E 41°41'N,
 650–700 m, 9.8.1979, Krendl 20243, 20244 $2n = 40+$
 —, Mali Kreshtes, am S-Hang des Mali Palavis, ca. 1 – 2 km W Fusha Bulgza,
 20°15'E 41°N, 550 m, 9.8.1979, Krendl 20242 $2n = \pm 40$
 Vlora, Çika, von Qaf e Logara (Logara Paß) zum Mali Qores, 19°38'E 40°13'N,
 1055–1750 m, 21.8.1979, Krendl 20258 $2n = \pm 40$
 —, Çika, vom Mali Qores zur Mali Çika Major, 19°39'E 40°41'N, 1750–2470 m,
 21.8.1979, Krendl 20259 $2n = 40$

Bezirk Gjirokastra, Mali Lunxheris, N-Hänge, 20°9'E 40°14'N, 1400–1900 m, 21.8.1979, Krendl 20853 2n = 40+
 —, Mali Lunxheris, F. Gajup, 22°11'E 40°11'N, 1900–2300 m, 13.7.1980, Krendl 20856 2n = 40+
 Bezirk Permeti, Mali Nemercka, N-Seite, 20°22'E 40°11'N, 1900–2100 m, 15.7.1980, Krendl 20862 2n = 40+

Gesehene Belege: Bezirk Shkodra, ca. 1–2 km N Razem, 19°32'E 42°22'N, 900–1000 m, 22.7.1980, Krendl 20871 [W]; – Bezirk Shkodra, S-Hänge des Veleçikut, 19°33'E 42°23'N, 1100–1400 m, 22.7.1980, Krendl 20874 [W]; – Bezirk Shkodra, Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 20255 [W]; – Diber, ca. 4–5 km E Peshkopi, ca. 500 m E vom Schwefelbad, 20°28'E 41°41'N, 650–700 m, 9.8.1979, Krendl 20245 [W]; – Bezirk Vlora, Dhermi, Strand, 19°37'E 40°10'N, 10 m, 21.8.1979, Krendl 20256 [W]; – Bezirk Vlora, Çika, vom Qaf e Logara (Logara Paß) zum Mali Qores, 19°38'E 40°13'N, 1055–1750 m, 21.8.1979, Krendl 20275 [W]; – Bezirk Gjirokastra; Mali Lunxheris, F. Gajup, 22°11'E 40°11'N, 1900–2300 m, 23.7.1980, Krendl 20858 [W]; – Bezirk Gjirokastra, Mali Lunxheris, N-Hänge, 20°9'E 40°14'N, 1400–1900 m, 13.7.1980, Krendl 20855 [W]; – Bezirk Gjirokastra, Mali Lunxheris, F. Gajup, 22°11'E 40°11'N, 1900–2300 m, 13.7.1980, Krendl 20857 [W]; – Bezirk Permeti, Mali Nemercka, 20°24'E 40°9'N, 1900–2100 m, 15.7.1980, Krendl 20863 [W]; – Bezirk Permeti, ca. 2 km N Barmashi, S Erseka, 20°37'E 40°18'N, 900–1000 m, 16.7.1980, Krendl 29865 [W].

subsp. *condensata* (HELD. ex BOISS.) EHREND. & KRENDL, in Bot. J. Linn. Soc. 68: 268 (1974).

≡ *Asperula longiflora* var. *condensata* HELDR. ex BOISS., Fl. Or. Suppl.: 281 (1888).

= *A. peristeriensis* HALÁCSY ex MAIRE & PETIT, Mat. Etude Fl. Geogr. Bot. Orient 4: 107 (1908).

Chromosomenzahl: 2n = 40.

Standort: Von der oberen Bergstufe bis in die alpine Region, Flussgeröll, Rohböden, Buchenwaldstufe, Felstriften, Felsen, subalpine Weidematten, S-exponierte Rasen, Kalk; von 2480–3900 m.

Verbreitung: NW- und Zentralteil der Balkanhalbinsel, in Kosovo, Montenegro, Mazedonien und Griechenland.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Vlora, Kukës, Diber.

Chromosomenzählungen:

Bezirk Kukës, Auf der Gjalica, 20°27'E 41°57'N, 2000–2480 m, 13.8.1979, Krendl 20250 2n = 40
 —, am S-Hang der Gjalica, 20°29'E 41°53'N, 1300–1500 m, 13.8.1979, Krendl 20248 2n = 40+
 Bezirk Diber, am Mali Runjes, SW Salishta, 20°13'E 41°36'N, 1500–2070 m, 9.8.1979, Krendl 20246 2n = ± 40

Gesehene Belege: Bezirk Shkodra: vom Shtegu i dhenve zum Radohine, 19°44'E 42°45'N, 1500–2450 m, 16.8.1979, Krendl 20253 [W]; – Bezirk Kukës, auf der Gjalica, 20°27'E 41°57'N, 2000–2480 m, 13.8.1979, Krendl 20249 [W]; – Bezirk Diber, am Mali Runjes, SW Salishta, 20°13'E 41°36'N, 1500–2070 m, 9.8.1979, Krendl 20247 [W]; – Bezirk Diber, S-Seite des W-Ausläufers des Kula Ziberit, N-Ausläufer des Korab-Gebirges, ca. 6 km NNE des Mali Korab, ca. 80 km NE Tirana, albanisch-jugoslawisches Grenzgebiet, 20°32'E 41°50'N, 2000–2100 m, 26.7.1991, Baltisberger, E. & M. [W]; – Im Uji Ipuses südl. der Hochebene Vermos, 19°42'E 41°50'N, 1914, Dörfner [W].

6. *Asperula cynanchica* L., Sp. Pl. 104 (1753).

Chromosomenzahl: 2n = 20, 40 (diploide und tetraploide Sippen).

Standort: Große ökologische Amplitude vom Trockenrasen bis zu Moorwiesen anzutreffen. An Waldrändern, trockenen Gebüsch, an sonnigen Abhängen, steinigen Stellen, auf trockenen Wiesen, in Trockenrasen, Felsen, auf steinigen mit Felsen durchsetzten Gipfelrasen, auch in Flachmooren, besonders im Hügelland, steigt bis in die alpinen Lagen (Korab), fast nur auf Kalk, seltener auf Löß und Sand, von 30–2400 m.

Verbreitung: N England (Cumbria), Mittel- und S-Europa, NW-Afrika (Marokko), Malta, Kaukasus bis Armenien.

In Albanien: Bezirke Kukës und Dibër.

Gesehene Belege: Bezirk Kukës, Abhang 11 km S des Mali i Galicica, 7 km S Topojani, ca. 29 km SE Kukës, 1600–1700 m, 3.8.1983, Baltisberger, Lenherr [W, Z]; – in alpinis Korab, 1700–2000 m, 7.1908, Dimonie [SARA]; – Kula Ziberit, nördlicher Ausläufer des Korab-Gebirges, ca. 6 km NNE des Mali i Korab, ca. 75 km WSW Skopje, albanisch-jugoslawisches Grenzgebirge, 2375–2381 m, 29.7.1990, Baltisberger, Schächli [W, Z].

7. *Asperula chlorantha* BOISS. & HELDR., in BOISS., Diagn. Pl. Or. Nov. 3 (6): 90 (1859).

Chromosomenzahl: $2n = 20$.

Standort: Auf Felsen, auch an feuchten Stellen; in *Quercus coccifera*–*Juniperus oxycedrus*-Fluren; über Schutt, Kalk, Schiefer und Ophiolith; von 160–1670 m.

Verbreitung: auf der nördlichen Balkanhalbinsel, besonders in Südalbanien, im Nordteil Griechenlands, auf Korfu, in Epirus, im Pindus Gebirge, in der Aoos-Schlucht und am M. Korax in Aetolien.

In Albanien: Bezirke Korça und Gjirokastra.

Chromosomenzählungen:

Bezirk Gjirokastra, Schlucht von Kelcyral (Gryke Kelcyres), 20°3'E 40°17'N, 200–300 m, 14.7.1980, Krendl 20859.	$2n = 22$
—, Mali Lunxeris, F. Calup, 20°13'E 14°11'N, 1200 m, 13.7.1980, Krendl 20852.	$2n = 22$

Gesehene Belege: distr. Kuci, ad Vornik (Vernik), 26.7.1892, Baldacci [W]; – Kreis Permet; Mali Nemercka, N-Seite, 20°23'E 40°10'N, 1000–1400 m, 10.7.1980, Krendl 20861 [W]; – Permet, an der Vjosa, 300 m, 10.7.1938, Lempert [W].

8. *Asperula scutellaris* VIS., Sem. Hort. Patav. (1836).

Icon.: VISIANI, Fl. Dalm. 3: 12, tab. 25 (1852).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Auf steinigen Stellen, im lockeren Föhrenwald, Schutthalden, auf Felsen und zwischen Felsblöcken: über Kalk und Serpentin; von 1–1400 m.

Verbreitung: Endemit der NW-Balkanhalbinsel, entlang der adriatischen Küstenlandschaften, reicht im Norden bis zum Velebit-Gebirge (bei Karlobag) im Süden bis in die Landschaft um Tirana (Kruje); wächst in Montenegro in der Bucht von Kotor (am Lovcen), N Podgorica in der Moraca-Schlucht, in Bosnien-Herzegowina bei Mostar, kommt in Mazedonien und Griechenland nicht mehr vor; Kroatien, Jugoslawien, Bosnien-Herzegowina, Montenegro, Albanien.

In Albanien: Bezirk Shkodra.

Chromosomenzählung:

Kreis Shkodra: ca. 3 km NE Gziq, SE Shkodra, 9°56'E 41°48'N, 600 m, 19.7.1980,

Krendl 20867 2n = 22

Gesehene Belege: *Albania borealis*, Visiani [W]; – Bezirk Shkodra, An der Straße Shkodra–Vermosh, beim Abstieg zum Fluß Cem, ca. 35 km N Shkodra, 600 m, 5.8.1982, Baltisberger & Lenherr [ZT, W]; – Fl. Cem prope Tuzi, 21.6.1900, Baldacci [SARA]; – distr. Trijapsi et Klementi, in Skala Smedec? et supra Selci, 19.8.1902, Baldacci [SARA]; – distr. Klementi, ad Seltze, 2.8.1901, Baldacci [SARA]; – distr. Klementi, in fl. Cem ad Celce, 9.8.1901, Baldacci [SARA]; – distr. Hoti (Koti), fl. Cem, 12.7.1900, Baldacci [SARA]; – ober Dusi E Gömsice, 19°49'E 41°58'N, Dörfler [W, NY, LI, SARA]; – Kruja, 2.9.1918, Schneider [W]; – in der Ljuma-Schlucht oberhalb Kula Ljumus, 300 m, 1.7.1918, Zerny [W]; – Montes inter opp. Bizzenet Detra jucentes, quae in valle rivi Luma ad pedem borealium montanis nivalis Gjalica Luma pagum Podbregja prope stationum militarium Kula Luma, 450 m, 27.3.1918, Kümmerle [W]; – distr. Orosi, ad Domsice (a) et ad Gojani (Gojassi), 24.6.1897, Baldacci [SARA].

9. *Asperula purpurea* (L.) EHREND., in Österr. Bot. Zeitschr. 122: 260 (1973).≡ *Galium purpureum* L., Sp. Pl.: 107 (1753).

- 1 Blätter 10–20 mm lang, Rand deutlich umgebogen; Stängel meist 20–50 (–60) cm lang, Teil-infloreszenz abstehend bis zurückgebogen; Korolle meist purpurn, Lappen mit deutlichen Anhängsel subsp. *purpurea*
- Blätter 4–10 mm lang, Rand flach oder wenig umgebogen, Stängel (5–) 8–30 (–35) cm lang; Teil-infloreszenzen aufrecht, Korolle gelblich, oder schwach rötlich, Lappen keine oder mit kurzen Anhängsel subsp. *apiculata*

subsp. *purpurea*

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6 (1): 216, f. 118c (1914).

Chromosomenzahl: 2n = 22.

Standort: An Gebüsch, in lichten Föhrenwäldern, wärmeliebenden Eichenwäldern, Pseudomacchien, Trockenrasen, Blockhalden, Felstriften, trockenen Wiesen, Almmatten und buschigen Hängen; auf Schutthalden, auch auf felsigen Straßenböschungen, wächst vor allem über Kalk, von 100–2100 m.

Verbreitung: Von Österreich (Kärnten) bis Griechenland (W Mazedonien, Kozani), im Westen bis SE Frankreich (NW Grasse) und im Osten bis Bulgarien (S Pazarik).

In Albanien: Bezirke Kukës und Shkodra.

Chromosomenzählung:

Kukës, Skavica, ca. 4–5 km S Malceni, 700 m, Felsen, Schutt, 11.8.1979 Krendl 20207

..... 2n = 22

Gesehene Belege: distr. Klementi, Skroptusa, 31.7.1900, Baldacci [W]; – am Südwestabhang des Peshtrik, 29°24'E 42°8'N, 1400–1500 m, 9.8.1918, Zerny [W]; – distr. Kuci: Trijepsi, 20.7. 1900, Baldacci [W].

subsp. *apiculata* (SM.) EHREND., in Bot. J. Linn. Soc. 68: 269 (1974).≡ *Galium apiculatum* SM., in SIBTH. & SM., Fl. Graec. Prodr. 1891 (1806).

Icon.: SIBTHORP & SMITH, Fl. Graeca 2: t. 129 (1813); QOSJA XH. & PAPARISTO K., Fl. Shqipërisë 3: 242, Fig. 457 (1996).

Chromosomenzahl: 2n = 22.

Standort: im lichten Laubmischwald, Schwarzföhrenwald, *Quercus coccifera*- und *Juniperus*-Fluren, *Abies cephalonica*-Wald, in der Garigue, Macchie, und in der

Kugelpolster-Vegetation, in Felstriften, auf Felsen und in Block- und Schutthalden; über Kalk, Silikat, Serpentin, Flysch und Tonschiefer; 900–2100 m.

Verbreitung: NW-Teil der Balkanhalbinsel, im Norden bis Bosnien-Herzegowina, bis in das Gebiet von Visehrad, im Süden bis Griechenland am Thimfristos bei Karpenision, im Westen in Bosnien-Herzegowina bei Jablonica (?) und im Osten in Griechenland bis Nord von Xanthi.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Vlora und Gjirokastra.

Chromosomenzählungen:

Kreis Shkodra, S-Hänge des Veleçikut, 19°33'E 42°23'N, 1100–1400 m, 22.7.1980, Krendl 29872	2n = 22
Kreis Vlora, Mali Çika, S-Hang, 19°42'E 40°11'N, 1900 m, 8.7.1980, Krendl 20850	2n = 22
Kreis Gjirokastra, Mali Lunxheris, N-Hänge, 20°9'E 40°14'N, 1400–1900 m, 13.7.1980, Krendl 20854	2n = 22
Kreis Permeti, Mali Nemercka, N-Seite, 20°25'E 40°9'N, 1000 - 1400 m, 15.7.1980, Krendl 20860	2n = 22

Gesehene Belege: Tuc-Puke, 1200 m, 12.7.1963, Qosja, Shuqja [Tirana]; – Vlora, Cika, vom Qafë Logara (Logara Paß) zum Mali Qores, 19°38'E 40°13'N, 1055–1750 m, 21.8.1979, Krendl 20272 [W]; – Qafa e Dhembelit (Permet), 1400 m, 12.7.1959, Palikuqi [Tirana]; – Kreis Permeti, Mali Nemercka, 20°22'E 40°10'N, 1900–2100 m, 15.7.1980, Krendl 20864 [W]; – Mali Nemercka, 20°24'E 40°9'N, 1900–2100 m, 15.7.1980, Krendl 20864 [W]; – Lurë, NE udhen? Prej Bahalimë? NE Fushi Lurë, 11.8.1949, Paparisto [Tirana]; – Mali me Gropi, 27.7.1954, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Mali Pashtrikut, 1000–1989 m, Paparisto, Qosja, Shuqja [Tirana]; – Shuigjergj Zakourhme e Zakourhme, 1000 m, 15.7.1953, Qosja [Tirana].

10. *Asperula dörfleri* WETTST., Biblioth. Bot. (Stuttgart) 26: 59 (1892).

Icon.: WETTSTEIN, Beitrag zur Flora Albaniens, Taf. III, fig. 9–12 (1892).

Chromosomenzahl: 2n = 20.

Standort: Von der Buchenwaldstufe und Krummholzstufe bis in die alpine Stufe, in Weidematten, alpinen Rasen, auf felsigen Bändern, grasigen, offenen Abhängen, auf Schutthalden; über Kalk; von 1500–2500 m.

Verbreitung: Endemit der nördlichen Balkanhalbinsel, in Montenegro, Kosovo, Serbien (Crna Gora), Albanien und Mazedonien.

In Albanien: Bezirke Kukës, Korça, Shkodra.

Chromosomenzählungen:

Bezirk Kukës, E- bis S-Seite des Mali i Galicia, ca. 12 km SE Kukës 20°33'E 41°56'N, 2100–2450 m, 3.8.1980, Krendl 20268	2n = 20
auf der Gjalica, 20°27'E 41°57'N, 2000–2480 m, 13.8.1979, Krendl 20267	2n = 20
Diber, am Mali Runjes, SW Salishta, 20°13'E 41°36'N, 1500–2070 m, 9.8.1979, Krendl 20267	2n = 20
Scardus, montis Kobilica, 2300 m, 31.7.1980, Krendl 21972	2n = 20

Gesehene Belege: Distr. (nordöstlich) Klemen, An Felsabstürzen W Fusa Rudnices, 1800 m, 16.7.1914, Dörfler 514 [W]; – Distr Klemen, supra "Fusa Rudnice", 1800 m, 7.1914, Dörfler [W]; – Bezirk Kukës, E- bis S-Seite des Mali i Galicia, ca. 12 km SE Kukës, 20°33'E 41°56'N, 2100–2450 m, 3.6.1982, Baltisberger, Lenherr 82/462 [ZT, W]; – Kukës, auf der Galica, 20°30'E 42°5'N, 1500–2000 m, 13.8.1979, Krendl 20085 [W]; – Distr. Krajina, in der Gipfelregion der Vila S Rikavac, 19°37'E 42°33'N, 1900 m, 29.6.1914,

Dörfler 926 [W]; – Bertiscus (Alpes boreales albanicae): in monte Djavarica (Devis Kom.) prope Decani, 20°8'E 42°32'N, 2000–2400 m, 16.7.1933, Rechinger, Scheffer 1211 [W]; – Montes Albaniae boreali-orientalis inter opp. Bizren et Debra jacentes montes nival, 20°52'E 42°13'N, 2000 m, 14.7.1918, Kümmerle [W]; – Distr. Luma, Koritnik Gipfelregion, 20°34'E 42°6'N, 2200 m, 5.7.1918, Dörfler 925 [W]; – In alpinis mt. Korab, 1700–2000 m, 7.1908, Dimonie [SARA]; – Distr. Kuci, in summis, M. Disak supra Kat. Kosticá, 2000 m, 10.7.1898, Baldacci [SARA]; – Distr. Kuci, in summis m. Dibala et Vila 19°37'E 42°33'N, 10.7.1898, Baldacci 210 [W].

11. *Asperula arvensis* L., Sp. Pl. 103 (1753).

Icon.: BONNIER, La Grande Flora 1: Pl. 262, Fig. 1325 (1990); HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/7: Taf. 247, fig. 1 (1914); JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis 480 (1975).

Chromosomenzahl: $2n = 10$.

Standort: In lockeren Eichenmischwäldern, im trockenen Buschland, in Olivenhainen, in der Garigue und Phrygana, in Weingärten, besonders aber in Feldern und Weideland; siedelt über Kalk, Serpentin und Tonschiefer, von 250–2800 m.

Verbreitung: Fast ganz Europa, seltener im äußersten Norden, im Westen bis zur Iberischen Halbinsel, im Süden bis NW-Afrika (Marokko), im Osten bis SW Asien (Iran).

In Albanien: Bezirke Korça, Dibër, Berat.

Gesehene Belege: Dume Belsh, 250 m, 26.4.1962, Palikuqi [Tirana]; – Shtyllë (Korcë), 1600 m, 22.6.1962, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Berat, Shpirakës péroi i Myfturit Kolnaz? 25 pjerësi, 17.6.1963, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – distr. Primorje?, in campis ad Kunja, 10.6.1898, Baldacci [SARA]; – Peshkopi - Golloberdë Réleje, meli Casa faqja e Koritnikut, Teqe-Kaphinë, 1500 m, 24.6.1961, Mitrushi [Tirana]; – Kamenicë, 23.6. 1947, Lako [Tirana].

Galium L.

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| 1 | Einjährig | 2 |
| - | Ausdauernd | 8 |
| 2 | Blattrand mit zur Basis gerichteten Zähnen; Früchte mehr als 2 mm | 3 |
| - | Blattrand mit zur Spitze gerichteten Zähnen; Früchte weniger als 2 mm | 5 |
| 3 | Pedunculus und Pedicellus zurückgebogen; Früchte grob-warzig | <i>G. tricornutum</i> |
| - | Pedicellus aufrecht oder spreizend; Früchte hakenhaarig oder behaart oder kahl | 4 |
| 4 | Korolle 0,8–1,3 mm im Durchmesser, grünlich-gelb; Frucht zerstreut mit Hakenhaaren oder kahl | <i>G. spurium</i> |
| - | Korolle 1,5–1,7 mm im Durchmesser, weiß; Frucht 3–5 mm, dicht mit Hakenhaaren besetzt | <i>G. aparine</i> |
| 5 | Pedunculus gleich lang oder kürzer als der Pedicellus; Teilinfloreszenz wenigblütig | <i>G. verticillatum</i> |
| - | Pedunculus meist länger als der Pedicellus; Teilinfloreszenz vielblütig | 6 |
| 6 | Korollenlappen mit langen Zipfeln, Pedicellus $\pm 2\times$ so lang als die Blüten und Früchte | <i>G. intricatum</i> |
| - | Korollenlappen mit kurzen Zipfeln | 7 |
| 7 | Pedunculus weniger als $1-3\times$ so lang wie der Pedicellus, nach der Blütezeit spreizend | <i>G. parisiense</i> |
| - | Pedunculus $3-7\times$ so lang wie der Pedicellus, nach der Blütezeit etwas zurückgebogen | <i>G. divaricatum</i> |

8	Blätter 4 im Wirtel	<i>G. rotundifolium</i>	
-	Blätter mehr als 4 im Wirtel		9
9	Stängel unverzweigt, aufrecht, Früchte dicht hakenhaarig	<i>G. odoratum</i>	
-	Stängel verzweigt; Früchte nicht mit Hakenhaaren		10
10	Pedicellus zusammenneigend	<i>G. debile</i>	
-	Pedicellus nicht zusammenneigend		11
11	Stängel schwach, schlank, Kanten schmal	<i>G. palustre</i>	
-	Stängel kräftig, glatt oder behaart		12
12	Blattspitze mit 0,3–0,5 mm breitem hyalinen Rand, Wurzelstock nicht verholzt ...	<i>G. plebeium</i>	
-	Blattspitze ohne hyalinen Rand, meist mit verholztem Wurzelstock		13
13	Stängel kräftig, Kanten breit, meist weißlich, Wurzelstock zart, dünn	<i>G. elongatum</i>	
-	Stängel ohne weißliche Kanten, Wurzelstock kräftig, verholzt		14
14	Infloreszenz stark durchblättert, Pflanze sehr kurz-verzweigt, blühender Bereich zylindrisch, seltener schmal-oval	<i>G. breviramulosum</i>	
-	Infloreszenz nicht durchblättert		15
15	Korolle trichter- oder becherförmig		16
-	Korolle radförmig		18
16	Stängel mit abwärts gerichteten Stachelchen rau	<i>G. rivale</i>	
-	Stängel ohne abwärts gerichtete Stachelchen		17
17	Wurzelstock ohne Ausläufer, Pflanze grün, Blattrand mit mehreren Reihen von Stachelchen	<i>G. pseudoaristatum</i>	
-	Wurzelstock mit Ausläufern, Pflanze glauc-pruinosa, Blattrand mit 1–2 Reihen von Stachelchen	<i>G. procurrens</i>	
18	Korolle weiß		19
-	Korolle gelb oder gelblich		23
19	Blätter nadelförmig, lineal (sehr selten schmal verkehrt-lanzettlich)		20
-	Blätter schmal bis breit verkehrt-lanzettlich		21
20	Mittelrippe breit, mehr als die Hälfte des Blattes einnehmend; Stängel meist mit kurzen, ± 0,1 mm langen Härchen besetzt	<i>G. corrudifolium</i>	
-	Mittelrippe schmal, weniger als die Hälfte des Blattes einnehmend; Stängel kahl oder mit 0,5–1,5 mm langen Härchen besetzt	<i>G. lucidum</i>	
21	Wurzelstock ohne Ausläufer	<i>G. protopycnotrichum</i>	
-	Wurzelstock mit Ausläufern		22
22	Korolle meist 2–3 mm im Durchmesser, Blütenstiele meist länger als der Durch- messer der Korolle; Infloreszenz locker, die Seitenäste ausgebreitet	<i>G. mollugo</i>	
-	Korolle meist 3–5 mm im Durchmesser, Blütenstiele meist kürzer als der Durch- messer der Korolle, Infloreszenz mit ziemlich dicht stehenden Seitenästen	<i>G. album</i>	
23	Stängel 5–20 cm lang, Korolle gelblich, Blätter 3–8 mm lang	<i>G. degenii</i>	
-	Stängel 20–70 cm lang, Korolle gelb, Blätter 10–30 mm lang		24
24	Korolle 1–1,5 mm im Durchmesser, Wurzelstock ohne Ausläufer	<i>G. firmum</i>	
-	Korolle 2–3,5 mm im Durchmesser, Wurzelstock mit Ausläufern		25
25	Teilinfloreszenz kürzer als das darüber stehende Internodium, Korollenlappen zitronengelb, Blüten nicht duftend	<i>G. wirtgenii</i>	

- Teilinfloreszenz meist länger als das darüber stehende Internodium, Korollenlappen goldgelb, Blüten duftend *G. verum*

12. *Galium tricornutum* DANDY, in Watsonia 4: 47 (1957).

= *Galium tricorne* STOKES, in With. Bot. Arr. Brit. Pl. ed. 2, 1: 153. (1787).

= *Valentina tricornis* M. BIEB., Fl. Taur.-Cauc. 2: 438 (1808) et 3: 640 (1809).

Icon.: BONNIER, La Grande Flore 1: pl. 259, fig. 1307 (1990) ; HEGI, Ill. Fl. Mitteleur., 6/1: fig. 122 (1914); JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis: 483 (1975).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Besonders in Getreidefeldern, in Brachen und anderem Kulturland, auch in Ölbaumhainen, lichten Eichenwäldern, buschigen Hängen; über Kalk, Silikat, Serpentin, Basalt und Tonschiefer; 1–3400 m.

Verbreitung: Besonders im Mittelmeergebiet weit verbreitet, in Mittel- und Osteuropa nur zerstreut (Österreich, Deutschland, Tschechien, Rumänien und Bulgarien) anzutreffen, im Westen bis zur Insel Madeira und im SW bis zu den Kanarischen Inseln, im Süden bis Zypern und im Osten bis zum Kaukasus, Irak und Iran, und weiter nach Pakistan, Kaschmir und Tibet.

In Albanien: Bezirk Elbasan.

Gesehene Belege: Mollézé, 4.7.1947, Lako [Tirana]; – Gramsh–Fshati Mashur, 500 m, 23.4.1962, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Terove–Creshor, 14.8.1955, Qosja [Tirana]; – Bellësh, 16.5.1958, s. coll. [Tirana]; – Shtëpaj, 15.5.1958, s. coll., [Tirana]; – Papës, 17.5.1958, s. coll. [Tirana]; – Terove Gasek?, 1955, s. coll. [Tirana].

13. *Galium spurium* L., Sp. Pl. 106 (1753).

Icon.: BONNIER, La Grande Flore 1: pl. 259, fig. 1306b (1990); HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1: 229, fig. 123 g–i (1914).

Chromosomenzahl: $2n = 20$.

Standort: Oft in Getreidefeldern, in Gärten, Ruderalplätzen, gern in Moorbiesen und Auen; in den südlichen Gebieten in der Garigue und in Ölbaumhainen; auf Kalk, Silikat, Serpentin, Basalt, Schiefer, Löss und Lehm, von der Ebene bis in die alpine Stufe 5–1900 m.

Verbreitung: Europa (fehlt im hohen Norden), Russland, Sibirien, Kaukasus, Türkei, Syrien, Iran, Pakistan, bis Indien, N und Zentralafrika, N Amerika.

In Albanien: Bezirk Tirana.

Gesehener Beleg: Gallobësdë Gjnovëc moli Gjnovëcit, 1600 m, 23.6.1962, Demiri, Palikuqi [Tirana].

14. *Galium aparine* L., Sp. Pl. 108 (1753).

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleuropa 6/1: tab. 249, fig. 1a + b (1914); JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis: tab. 483, fig. 3473 (1975).

Chromosomenzahl: $2n = 44, 66, 68$.

Standort: In lichten Mischwäldern, Buchen-, Eichen-, Platanen-Wäldern, in der Strauchvegetation, in Schluchten, Gebüschen, Ufergehölzen, Weiderasen, in alten Kulturen,

Weingärten und anderen Gärten im Siedlungsgebiet, am Wegrand, an Mauern und wüsten Plätzen; im Schilfgürtel und Sumpf; wächst über Kalk, Silikat, Vulkanite, Granit, Gneis, Grünschiefer und Flysch; 1–2900 m.

Verbreitung: In Europa weit verbreitet, fehlt in NE Russland und Teilen der Arktis; kommt von der Iberischen Halbinsel im Westen über Frankreich, Griechenland und Zypern, bis Türkei, Jordanien, Syrien, Armenien, Iran und weiter bis Sibirien und Central-Asien vor; ist nach N und S Amerika und Kanada verschleppt worden.

In Albanien: Bezirke Vlora, Gjirokastra, Vlora.

Gesehene Belege: Dajt, 1000 m, 12. 7.1956, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Stacion pyjor–Metunesh (Lene), 1600 m, 26.6.1962, Qosja [Tirana]; – Greje, (Livadh) neth, 800 m, 22.6.1962, Qosja [Tirana]; – Vlora, Uji ftohet, nga fabrike e alkolit e deri 3 km drejtim jugor Gjatë ringes, 10–30 m, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Spile, ne buze të detit, 24.4.1965, Demiri, Qosja, Pelikuqi, Tartari [Tirana]; – Sarandë, Bregdeti jugor; Sarandes, Gjatë rruges per Butrinti, 10 m, 8.6.1965, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Qeparo, Ihpatri perentinum i Qepariot, 5–30 m, 28.4.1965, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Kala e Petre iBes, 400 m, 10.5.1956, Paparisto, Qosja [Tirana]; – (Cerk), Sopi ë, i Dhamisë shtuf, 250 m, 6.6.1956, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Bizë, 1300 m, 9.7.1953, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Dumre Dragot, 250 m, 10.6.1958, Demiri, Palikuqi [Tirana].

15. *Galium verticillatum* DANTH., in LAM., Encycl. Méth. Bot. 2: 585 (1788).

Icon.: NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: 571, pl. 112, fig. 7 + 7a (1961); BONNIER, La Grande Flore: pl. 260, fig. 1314 (1990); EHRENDORFER F. & SCHÖNBECK-TEMESY, Flora Iranica 176: tab. 145 (2005).

Chromosomenzahl: $2n = 22, 44$.

Standort: In wärmeliebenden Pflanzengesellschaften wie im lichten *Abies cephalonica*-Wald, im Buschwald, in Macchien, in der Garigue und Phrygana, an trockenen, lichten Standorten, in der *Artemisia*-Steppe, auf Felsen, auch auf Mauern, an Straßenrändern; über Kalk, Marmor, Silikat, Vulkaniten und Schiefer, 10–2000 m.

Verbreitung: vor allem SE-Europa, im Mittelmeergebiet, von der Iberischen Halbinsel über Italien, Rumänien, Bulgarien und Griechenland, bis Türkei und Kaukasus, Syrien, Libanon, Iraq, N Persien, Afghanistan, Zentralasien, Tien Shan, Pamir–Altai, im Süden in N-Afrika (Marokko), auch auf den Azoren.

In Albanien: Bezirk Korça.

Gesehener Beleg: Kreis Korca: S-Hang des Mali Thate, Koriti, 20°51'E 40°46'N, 1000 m, 17.7.1980, Krendil 16852 [W].

16. *Galium intricatum* MARG. & REUT., in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve 8: 304 (1839).

≡ *Galium zacyanthium* REUT. var. *intricatum* (MARG. & REUT.) HAL., Consp. 1: 724 (1901).

Icon.: STRASSER, Pflanzen des Peloponnes: 116 (2002); LAFRANCHIS & SFIKAS, Flowers of Greece 2: 10–11 (2009).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Warme, lichte Stellen, besonders in der Garigue und in Ölbaumhainen, in trockenen Macchien, Trockenrasen und Felstriften, auf Schutthalden; über Kalk, Marmor, Silikat, Schiefer, Sandstein, seltener über Serpentin, 1–1450 m.

Verbreitung: Balkanhalbinsel, in Mazedonien (um Skopje und im Vardatal), und in Albanien bei Berat am weitesten nach Norden, reichlicher in Süd-Albanien; sehr häufig auf den Ionischen Inseln (Korfu, Kephallinia) und auf dem östlich anschließenden Festland und östlich davon auf dem Olymp und bei Thessaloniki, am südlichsten am Peloponnes auf dem Chelmos und Taygetos. Die am weitesten im Osten festgestellten Wuchsorte auf den Inseln Thasos und Samos sind noch zu untersuchen.

In Albanien: Bezirke Vlora, Gjirokastra, Vlora.

Gesehene Belege: Bezirk Vlora: E ob Himara, 19°45'E 40°8'N, 400–500 m, 9.7.1980, Krendl 16846 [W]; – Mali Shpiragut, 11.6.1972, unbekannt [Tirana]; – Bezirk Permeti, Mali Nemercka, N-Seite, 20°23'E 40°10'N, 100–1400 m, 15.6.1980, Krendl 16851 [W]; – Badelonje, am Fuß der Nemercka, 20°23'E 40°12'N, 300 m, 15.7.1980, Krendl 16850 [W]; – Leskovik, 700 m, 10.7.1959, Palikuqi [Tirana]; – Bezirk Saranda, N-Seite des Dhivri, 20°5'E 39°53'N, 400–900 m, 11.7.1980, Krendl 16848 [W]; – N-Seite des Dhivri, nahe dem E-Werk Bistriza, Saranda, 20°9'E 39°55'N, 100–200 m, 11.7.1980, Krendl 16847 [W]; – ca. 1 km E Finiqi, E Saranda, 20°4'E 39°54'N, 20–100 m, 12.7.1980, Krendl 16849 [W]; – Nivice, Qafa e Bodiashtit, 200–250 m, 9.6.1965, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari, [Tirana]; – Bezanisht, 950 m, Lameborshoj [Tirana].

17. *Galium parisiense* L., Sp. Pl. 108 (1753).

= *Galium anglicum* HUDS. Flora Anglica, ed. 2: 69 (1778).

Icon.: NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: 567, pl. 111, fig. 4 (1961); PIGNATTI, Fl. d'Italia 2: 122 (1982); BONNIER (unter *Galium anglicum*), La Grande Flore: pl. 260, fig. 1312 (1990).

Chromosomenzahl: 2n = 44, 66.

Standort: In der Garigue und im Dornbusch, im lichten Pinuswald, in Ölbaumhainen, auf Felsen und Felstriften, in trockenem Ödland, Viehweiden; lebt über Kalk, Flysch, Lava und Sand, von 10–2850 m.

Verbreitung: SW und Zentral-Europa, besonders in den Mittelmeerländern; erreicht im Süden Marokko in NW-Afrika, Kanarische Inseln, Türkei (um Istanbul und Konja), Kaukasus, isolierte Vorposten im Westen auf den Azoren, im Norden in Island.

In Albanien: Bezirke Tirana, Elbasan, Kukës.

Gesehene Belege: Tirana, 4.1962, Qosja [Tirana]; – Krabë, muges (S Tirana), 500 m, 4.7.1956, Demiri & Bolgar [Tirana]; – Dumre, Tusha e Kosovës, 200 m, 9.6.1959, Demiri & Palikuqi [Tirana]; – Corovadë, Fshati Korriji, Grykot e Ferres (Fesses?), 880 m, 6.6.1961, Demiri & Palikuqi [Tirana].

18. *Galium divaricatum* POURR. ex LAM., Encycl. Meth. Bot. 2: 580 (1788).

≡ *Galium parisiense* subsp. *divaricatum* (POURR.) ROUY & CAMUS.

= *G. anglicum* HAND.-MAZZ., Ann. Nat. Hofmus. Wien 28: 190 (1909), non HUDSON (1762).

Icon.: NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: 667, pl. 111, fig. 2 (1961); JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis: pl. 484, fig. 3478 (1975); BONNIER, La Grande Flora 1: pl. 260, fig. 1312b (1990).

Chromosomenzahl: 2n = 44 (eine Zählung 2n = 22 aus Griechenland ist zu überprüfen).

Standort: Vor allem an offenen lichten und trockenen Standorten, in *Quercus cocci-fera* und *Juniperus*-Fluren, in lichtem *Pinus maritima*-, *Pinus palasiana*- und *Pinus nigra*-Wald, in lichten Flaumeichen-Wäldern, in der Garigue, in Trockenwiesen,

Xerogramineten, auf Feldern und Straßenböschungen; über Kalk, Silikat, Granit, Gneis, Flysch und Sanden; 0–1900 m.

Verbreitung: Mediterranes Element, in Süd Europa weit verbreitet: in NW-Frankreich und in der Slowakei am weitesten nach Norden; in Syrien und Libanon am weitesten nach Süden, im Osten bis Türkei; nach N Amerika und Australien verschleppt.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Tirana, Fier.

Gesehene Belege: Distr. Scutari, in m. Korabos, ad Reuci, Eurisi et Korka, 9.11.1913, Baldacci 25 [W]; – Tirana, 19°50'E 41°20'N, 27.6.1918, unbekannt [W]; – Artenica, Fiori, 19°34'E 40°44'N, 4.6.1918, unbekannt [W]; – Kullaj, 3.6.1958, Qosja [Tirana].

19. *Galium rotundifolium* L., Sp. Pl. 108 (1753).

= *Galium scabrum* POBED., in Fl. URSS 23: 329 (1958), non L. (1753).

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1: tab. 248, fig. 21, 2b (1914); NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: pl. 114, fig. 3 (1961); BONNIER, La Grande Flore 1: pl. 255, fig. 1288 (1990).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Typische Waldart, vor allem in bodensauren Fichtenwäldern, aber auch im Fichten-, Tannen-Buchenwald und in Laubmischwäldern; im Süden in *Quercus coccoifera-Juniperus*-Fluren und *Abies cephalonica*-Wald, auch in Holzschlägen, Magerrasen, Weideflächen und an Straßenrändern; über Schotter, Kalk, Silikat, Serpentin, Ophiolith und Flysch; 100–2000 m.

Verbreitung: Euro-Sibirisches Element, in Europa weit verbreitet, im Norden bis Gotland in Schweden und Lettland (Latvia), im Süden bis NW-Afrika (Tunesien und Marokko), von der Iberischen Halbinsel über Italien, Griechenland, bis Georgien, Iran und Afghanistan.

In Albanien: Bezirke Tirana, Korça.

Gesehene Belege: Lana e Lurës - Luré - Zall, Dardhé, 1200 m, 9.7.1955, Paparisto, Demiri & Qosja [Tirana]; – Gjatai-ruges Stacion (Martanesh) desi ré Bizé, 1200–1300 m, 27.6.1961, Paparisto & Qosja [Tirana]; – distr. Pogradec, Vallamare Mountains, on the eastern slope of Mount Lukova, 1620 m, 18.8.2007, Barina & Pifkó [W]; – Gur i Topit Pyth i Zi, 1600 m, 11.8.1956, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Stacioni Pyjor-Liquni i Zi, 1600 m, 24.6.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Tepe-Kaptinë, Stacioni Pyjor, 24.6.1961, Mitrushi [Tirana]; – Ballgjaj i Ollomanit, Cartisi, 1550 m, 17.0?.1941, Paparisto [Tirana].

20. *Galium odoratum* (L.) SCOP., Fl. Carn., ed 2, 1: 105 (1771).

≡ *Asperula odorata* L., Sp. Pl., ed. 1: 103 (1753).

= *Asperula eugeniae* RICHTER, in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 38: 219 (1888).

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1: 201, tab. 247, fig. 2, 2a + 2b (1914); NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: 539, pl. 104, fig. 3 (1961); JÁVORKA-CSAPODY, Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis: 480, fig. 3450 (1975).

Chromosomenzahl: $2n = 44$.

Standort: Element des Buchenwaldes, in schattigen Laubmischwäldern, Eichen-Hainbuchen-Wald, Buchen-Tannen-Ahorn-Wald, Grünerlen-Gebüsch, südlicher Eichen-Buschwald, *Quercus macrantha-Pinus kochiana* und *Picea orientalis*-Wald; über Kalk, Kalkschiefer, Silikat, Granit, Gneis, Basalt, Tonböden und alluvialen Schotter; von 100–2400 m.

Verbreitung: Häufig in Europa, fehlt im Norden auf den Färöer Inseln und Island, seltener im Mittelmeergebiet, fehlt auf den Balearen, auf Sardinien und Kreta; im Westen auf den Azoren und der Iberischen Halbinsel und nach Osten über Frankreich und Griechenland bis Türkei, den Kaukasus (Armenien, Georgien), Iran und Altai, W-Chinesische Gebirge, E-Asien und Japan.

In Albanien: Bezirk Shkodra.

Gesehene Belege: Distr. Orosi, m. Seint, 28.6.1897, Baldacci 179 [W]; – Bezirk Bajam Curri, Mali Hekurave, N-Hänge, Aufstieg vom Valbona Tal, ca. 1000–1500 m, 20.7.1980, Krendl 662 [W].

21. *Galium debile* DESV., Obs. Pl. Angers: 134 (1818).

≡ *Galium palustre* subsp. *debile* (DESV.) BERHER, in L. Louis, Départ. Vosges, 2: 124 (1887).

Icon.: BONNIER, La Grande Flore 1: 260, fig. 1309c (1990); CASTROVIEJO, Flora Iberica 15: 94, fig. 20 a–h (2007).

Chromosomenzahl: $2n = 24$.

Standort: Meist auf feuchten Böden, in Marschen, auf Feuchtwiesen, an nassen Seeufern und Quellfluren, auch im Flaumeichenwald, in *Quercus coccifera*-Büschen, auf Rasen und Felstriften; über Serpentin, Kalk, Granit, Flysch und Sand; 1–1470 (–2000) m.

Verbreitung: im Mittelmeergebiet, auf der Balkanhalbinsel, im Norden bis S England, ist zerstreut in Rumänien (Raion Reschitza, bei Cilnic) und Bulgarien (S Burgas, 1 km S Djuni), in NW-Afrika lokal in Marokko und Tunesien.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Tirana, Fier.

Chromosomenzählung:

Bezirk Fier, ca. 4 km E Libofsha, N Fier, 19°36'E 40°50'N, 7.7.1980, Krendl 16845 $2n = 24$

Gesehene Belege: Shkodra në kopshte, 27.5.1962, Kroja [Tirana]; – Tirana Kodru e Shenpsdhepit?, Duka [Tirana]; – Kraporja e Kavajës, 1–2 m, 10.6.1961, Demiri [Tirana]; – Velipojë; Kënetë e Recit, 6–7 m, 26.5.1962, Mitrushi [Tirana]; – Kullaj, 3.6.1968, Qosja [Tirana]; – Kavajë, Colem, 3 m, Demiri & Qosja [Tirana]; – Fshati i Llangës, Fusha e Studenit, 1100 m, 27.6.1962, Demiri, Palikuqi [Tirana].

22. *Galium palustre* L., Sp. Pl. 105 (1753).

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1: 248, fig. 3 (1914); NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Române 8: 375, pl. 112, fig. 1 (1961); AICHELE & SCHWEGLER, Die Blütenpflanzen Mitteleuropas 3: 545 (1995).

Chromosomenzahl: $2n = 24, 48$.

Standort: Besonders an feuchten und nassen Stellen, in Auwäldern, Grünerlen-Beständen, Hochstauden, im Röhricht, *Alnus glutinosa*-Wald, im Torf- und Moorland, in Sumpfwiesen mit *Epipactis palustris*, Quellfluren, auch im Wasser an Bach- und Flussrändern; aber auch auf trockenen Standorten, auf trockenen Böschungen, auf Holzschlägen und Almmatten; über Kalk, Silikat, Andesit, Granit, Gneis, Lehm und Sand; 1–3200 m.

Verbreitung: ein Euro-Sibirisches Element; in Europa weit verbreitet, in S Europa seltener, fehlt auf Sardinien, Sizilien und Kreta; in der Türkei nur in den nördlichen Teilen des Landes, im Kaukasus (Armenien und Georgien), in N Amerika und Kanada eingeschleppt.

In Albanien: Bezirk Shkodra.

Gesehene Belege: Distr. Oroai, m. Aeint, 28.6.1897, Baldacci 179 [W]; – Bezirk Bajram Curri, Mali Hekurave, N-Hänge, Aufstieg vom Valbona Tal, ca. 1000–1980 m, 20.7.1980, Krendl 662 [W]; – Bizi to vende Layesthi?, 1250 m, 9.7.1953, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Polis, Pyll i K (R)renkaubës, 1500 m, 27.6.1962, Demiri, Palikuqi [Tirana].

23. *Galium elongatum* C. PRESL, in J. & C. PRESL, Del. Prag: 119 (1822).

≡ *Galium palustre* L. f. *elongatum* (C. PRESL) BORZA, Consp. 2: 258 (1949).

≡ *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C. PRESL) LANGE, in ODER, Fl. Dan. 16 (47): 4, tab. 2665 (1869).

Icon.: PIGNATTI, Flora d'Italia 2: 263, fig. 2885 (1982).

Chromosomenzahl: $2n = 96, 144$.

Standort: in Bruchwäldern, Erlenbrüchen, Laubwaldgehölzen auf nassen Böden, in der Ufervegetation, in Phragmites-Beständen, Verlandungszonen von Altwässern, auf nassen, torfigen Böden, in Entwässerungsgräben, Sumpf- und Feuchtwiesen; seltener in trockenen Weidewäldern und Pappelforsten; über Kalk, Granit, Gneis, Torf, Alluvionen und Serpentin; 10–1200 m.

Verbreitung: ein Euro-Sibirisches Element, in Europa weit verbreitet; in Finnland und Sibirien am weitesten nach Norden, in NW-Afrika und W-Syrien am weitesten nach Süden, von der Iberischen Halbinsel über Italien, Slowenien, Albanien, Mazedonien, N-Türkei bis W Syrien, Transkaukasus und NW Iran.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Elbasan.

Gesehene Belege: Shkodra, Buzi Bunes ne...?, 10 m, 24.6.1966, Demiri, Qosja [Tirana]; – Librazhd-Frhati Garrishtoj, 900 m, 11.6.1962, Demiri, Palikuqi [Tirana].

24. *Galium rivale* (SIBTH. & SM.) GRISEB., Spicil. Fl. Rumel. 2: 156 (1844).

≡ *Asperula rivalis* SIBTH. & SM., Fl. Graec. 1: 87 (1806).

= *Asperula aparine* M. BIEB., Fl. Taur. Cauc. 1: 102 (1808).

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1: 200, fig. 100 a–e (1914); NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: 335, pl. 103, fig. 2, 2a, 2b (1961); MAXMADSCHJANA, Fl. Armenii 7: 66, tab. 30 (1980); SIBTHORP & SMITH, Flora Graeca 1–2: 237 (2009).

Chromosomenzahl: $2n = 22, 44, 66$.

Anmerkung: Die Art hat verschiedene Ploidistufen entwickelt: ($2x, n = 11$) in Bulgarien N Melenik, und in den Vorbergen des Pirin Gebirges, auf Samos in Griechenland; ($4x, n = 22$) in Mazedonien bei Radovis im Radovistal; ($6x, n = 33$) in der Naniau – Marchtal in Österreich, im Hargitha- und Keleman-Gebirge – bei Rastolitza in Rumänien, zwischen Mugla und Kale in der Türkei.

Standort: Besonders an naß-feuchten Standorten, in Auwäldern, Bachlandschaften, Marschen, entlang von Bächen und Flüssen, in Feuchtwiesen, aber auch in *Pinus brutia*-Wald, in Wälder mit *Quercus macranthera*, in Moorwiesen; auf Ruderalflächen, im Straßengraben; über Kalk, Silikat, Serpentin, Andesit, Sandstein, Ton und Werfener Schiefer; 10–2100 m.

Verbreitung: Euro-Sibirisches Element, in C. und S-Europa verbreitet, im Norden bis Baltische Staaten, im Westen auf der Iberischen Halbinsel; weiter im Osten in der Türkei, Georgien, Armenien, Iran und bis China.

In Albanien: Bezirk Tirana.

Gesehener Beleg: Tirana, 19°50'E 41°20'N, Tiranensae, 1.7.1908, Schneider [W].

25. *Galium firmum* TAUSCH, in Flora (Regensb.) 14: 222 (1831).

= *Galium aureum* Vis., Orto. Padov.: 134 (1842).

= *Galium rupestre* DC., Prod. 4: 603 (1830).

= *Galium lucidum* var. *chrysococus* C. KOCH, in Linn. 17: 32 (1843).

= *Galium aureum* var. *oblongifolium* BOISS., Fl. Orient. 3: 61 (1875).

Icon.: QOSJA & PAPARISTO, Flora e Shqipërisë 3: 246, fig. 466 (1996).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: In lockeren Wäldern, in Gebüsch und Blockwerk, in subalpinen Wiesen, Felstriften und auf Felsen, steinigen Plätzen, Schutt; über Kalk und Silikat; 100–1400 m.

Verbreitung: Adriatisches Element, bis Serbien bei Gornji Milanowo (S Belgrad, N Cacak), Quellflüsse der Morawa und bis Montenegro in das Durmitor-Gebirge (Tara-Tal, N Bistrica); im Osten bis Demir-Kapia (NW Valandovo, S Gradsko – nahe der Varda-Schlucht); nach Norden bis Dalmatien (Gebiet von Split).

In Albanien: Bezirke Shkodra, Kukës, Vlora.

Chromosomenzählungen:

Shkodra, Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3523	$2n = 22$
Lezhe, 24 km N Letha, 19°31'E 41°56'N, 100 m, 18.8.1979, Krendl 3508	$2n = 22$
Lezhe, Kakariqic (Torovice), 19°38'E 41°50'N, 100 m, 18.8.1979, Krendl 3509	$2n = 22$
Kukes, ca. 5 km S Zall Reci, 20°20'E 41°51'N, 450 m, 11.8.1979, Krendl 3516	$2n = 22+$
Diber, Qafe Murre, beim Sofra e Skenderbeut, 20°9'E 41°39'N, 700 m, 9.8.1979, Krendl K 3515	$2n = 22+$

Gesehene Belege: Shkodra; Fshati Orishte, 19°34'E 42°6'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3524 [W]; – distr. Scutari: ad Cafa Boset infra Planti et Sola, 19°31'E 41°4'N, 22.7.1897, Baldacci (FI,G); ad radices mt Galicizza prope Ochrida, 20°44'E 40°54'N, 7.1908, Dimonie [W]; – am Südwestabhang des Peshtrik. 20°24'E 42°8'N, 1400–1500 m, 13.7.1918, Zerny [W]; – Tepretlike, 1886, Besch [W]; – in retea veles urbis Antibais, 4.7.1980, Baldacci [W]; – distr. Ljaskovik: M. Marica sub prope Doira?, 9.7.1896. Baldacci (K); She-nepremte, rreht fshatit Veli, 9.6.1961, Mitrushi [Tirana]; – Kisha e Sotises, 200 m, 13.7.1960, Demiri, Pali-kuqi [Tirana]; – Saranda: N-Seite des Dhimri, 20°9'E 39°55'N, 500–900 m, 11.7.1980, Krendl 4517 [W].

***Galium verum*-Gruppe**

26. *G. wirtgenii* F.W. SCHULTZ, Arch. Fl. Fr. Alem.: 120 (1848).

≡ *Galium verum* subsp. *wirtgenii* (F.W. SCHULTZ) OBORNY, Verh. Naturf. Ver. Brünn 23 (2): 735 (1885).

= *Galium verum* subsp. *praecox* LÁNG, Tent. Fl. Basil. suppl. 26 (1843).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Anmerkung: *G. verum* und *G. wirtgenii* kommen oft zusammen vor, letzteres unterscheidet sich von *G. verum* durch die kurzen Teilinfloreszenzen, die kürzer als die darüber stehenden Internodien sind. Die Kronzipfel sind zitronengelb.

Standort: Im lichten Buchenwald, auf Wiesen und Weidematten, in Felstriften, auf Felsen und an Wegrändern, über Schutt; Kalk; 10–1300 m.

Verbreitung: Besonders in Mitteleuropa und im westlichen Mittelmeergebiet, im Norden bis Dänemark und Litauen, im Osten bis Ostpreußen, im Westen bis zur Iberischen Halbinsel.

In Albanien Bezirke Shkodra, Dibër.

Chromosomenzählungen:

Shkodra: ca. 2–3 km S Boga, 19°38'E 42°23'N, 900 m, 15.8.1979, Krendl 12451 2n = 22+
 oberhalb Thethi, Aufstieg zum Shtegu i dhenve, 19°45'E 42°25'N, 1200–1300 m,
 16.8.1979, Krendl 12452 2n = 22+
 Qafa e Thores, 19°43'E 42°24'N, 1300 m; Buchenwald, Wegränder Kalk, 16.8.1979,
 Krendl 12453 2n = 22+
 Diber: Qafe-Murre, beim Sofra e Skenderbeut, 20°9'E 41°39'N, 700 m, 10.8.1979,
 Krendl 12449 2n = 22+

Gesehene Belege: nur die Belege zu den Zählungen.

27. *Galium verum* L., Sp. Pl.: 107 (1753).

= *Galium luteum* LAM., Fl. Franç. 3: 381 (1779).

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1: 216, tab. 249, fig. 6 (1914); NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: 563, pl. 110, fig. 1 (1961); JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florae partis austro-orientalis Europae centralis: pl. 485, fig. 3484 (1975).

Chromosomenzahl: 2n = 22, 44, 66.

Anmerkung: Die Art hat diploide (2x, n = 11) Populationen in Österreich, Rumänien, Italien, Türkei, Armenien; tetraploide (4x, n = 22) in Österreich, Rumänien, Bulgarien, Griechenland (Samos), Türkei, Armenien; und hexaploide (6x, n = 33) in der Türkei (Gebiet von Ankara) entwickelt.

Standort: In lichten, offenen Gesellschaften, in lichten Wäldern, in Gebüschformationen, Wiesen, Steppen, steinigen Rasen, Felsheiden, Xerogramineten und Ruderalstellen, Bahndämmen und Straßenrändern; über Kalk, Silikat, Schiefer, Serpentin, Trachyt, Flysch und Sandstein; 1–3200 m.

Verbreitung: In Europa weit verbreitet, im Norden bis Island, im Süden bis nach NW-Afrika (Algerien), von der Iberischen Halbinsel im Westen über Frankreich, Italien und Griechenland und weiter nach Osten in die Türkei, in den Libanon, nach Syrien, Armenien, Iran, Afghanistan, China, Japan und Indien; nach N- und S-Amerika (Argentinien) und Kanada verschleppt.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Kukës, Dibër, Vlora, Fier, Tirana, Elbasan, Gjirokastra, Korça.

Chromosomenzählungen:

Kreis Shkodra: ca. 1–2 km N Razem, 19°32'E 42°22'N, 900–1000 m, 22.7.1980, Krendl 12919 2n = 22
 Kreis Bajram Curri: SE Valbona, Valbona-Tal, 19°52'E 42°26'N, 1000 m, 20.7.1980, Krendl 12917 2n = 22
 Bezirk Tirana: 2–3 km N Kashar, 19°42'E 41°22'N, 50 m; Böschung eines Wasserkanals, 5.7.1980, Krendl 12909 2n = 22+
 Bezirk Fier: ca. 4 km E Libofsha, N Fier, 19°36'E 40°50'N, 7.7.1980, Krendl 12910 ... 2n = 22+

- , ca. 3 km N Leva, S Fier, 19°30'E 40°41'N, 7.7.1980, Krendl 12911 2n = 22+
 Kreis Permeti: 20°27'E 40°12'N, 300–400 m, 16.7.1980, Krendl 12912 2n = 22
 —, oberhalb Thethi, Aufstieg zum Shtegu i dhenve. 19°43'E 42°26'N, 1300–1750 m;
 Felstriften, Felsen, Kalk, 16.8.1979, Krendl 12454 2n = 44
 —, ca. 5 km N Leskoviku, S Erseka, 20°36'E 40°10'N, 800–1000 m, 16.7.1980, Krendl
 12913 2n = 44+
 Bezirk Gjirokastra, Mali Lunxheris, N-Hänge, 20°12'E 40°10'N, 1400 - 1800 m,
 13.7.1980, Krendl 4525 2n = 44+

Gesehene Belege: Livdhat e kal Lequshë (Vermash), Argjilore murme Livadhore, 1000–1290 m, 13.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Theth, 900 m, 16.7.1968, Paparisto, Qosja, Topo(u)gi [Tirana]; – Kreis Shkodra: ca. 1–2 km N Vriithi, 19°32'E 42°20'N, 400–500 m, 22.7.1980, Krendl 12918 [W]; – Kukës: ca. 29 km W Kukës, an der Straßenabzweigung nach Thira, 20°11'E 42°6'N, 800 m, 14.8.1979, Krendl 12450 [W]; – Kukës–Puke, 25.6.1947, Lako [Tirana]; – in reg. Med. montis Corab, 20°32'E 41°47'N, 6.1908, Dimonie [W]; – Fushatë–Korabit, 2000 m, 26.7.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – dist. Kucier Poprat (Trijepsi), 20°26'E 42°5'N, 23.7.1900, Baldacci [W]; – Tirana, 19°50'E 41°20'N, 27.7.1957, Duka [Tirana]; – Kavaje, Plojhi Golemit Legotina datre, 10.7.1964, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Zatundii ri (Elbasan) me pakice neper Gjerdhe, 1.6.1952, Demiri [Tirana]; – Dobronik (Berat), 30.9.1947, Lako [Tirana]; – Livdhes e Selites, 1200 m, 17.7.1954, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Ljusna, 17.6.1918, Schneider [W]; – Seges, Ljusna, 17.6.1918, Schneider [W]; – Mali i That, 1200 m, 3.7.1959, Palikuqi [Tirana]; – Bezirk Korca: NW-Abhang des Mali i Thate, S der Pilaja e Pusit; NE Podgoria; ca. 15 km..., 30.7.1982, Baltisberger, Lenherr [W]; – Shtyllë (Korcë), 1600 m, 6.7.1959, Palikuqi [Tirana]; – Kreis Korca: Mali Thate Nordseite, Abstieg zum Prespasee, 20°55'E 40°49'N, 1000–2000 m, 17.7. 1980, Krendl 12916 [W]; – ca. 25 km S Korca, S Qaf e Qarrit, 20°41'E 40°29'N, 700–900 m, 16.7.1980, Krendl 12915 [W]; – Bezirk Kolonja: bei Leskoviku; ca. 23 km SE Permeti, 900 m, 28.7.1982, Baltisberger, Lenherr [W]; – Bezirk Kolonja: W Shtika, an der Straße Erseka–Korca, ca. 23 km WSW Korca, 1000 m, 28.7.1982, Baltisberger, Lenherr [W]; – Kreis Permeti: ca. 5 km N Leskoviku, 16.7.1980, Krendl 12914 [W]; – Gur Top: Panje, 1300 m, 27.7.1956, Demiri [Tirana]; – Menculas, 24.7.1954, Demiri [Tirana]; – Bozhigrad, 25.7.1954, Demiri [Tirana]; – Tuc-Puke, 1200 m, 12.7.1975 Qosja [Tirana]; – Burë, Pnoit të Modh (Fushë-dushë), 1025 m, 9.8.1941, Paparisto [Tirana]; – Mursi nder? Kulloter franse maht të Milese, 300 m, 24.5.1951, Qosja [Tirana]; – Gjatë rruges Marf, Qafë Martes, 1.9.1949, Lako [Tirana]; – Polis: Leg Zogolli?, 1500 m, 6.9.1957, Demiri, Palekuqi [Tirana]; – Faqja në të Djohtë të lugines Vallonës, 800 m, 20.7.1962, Mitrushi [Tirana]; – Polis: Fage e Madhe, 1800 m, 27.7. 1959, Demiri, Palekuqi [Tirana]; – Polis: Pylli i Zi, 1600 m, 11.8.1956, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Gu Tep: Gmü Nikás, 1500 m, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Ibë, 350 m, 16.7.1956, Qosja, Bolgar [Tirana]; – Kroj i Bårdhë: Mbas Deje, 1500–1600 m, 23.6.1961, Mitrushi [Tirana]; – Dajt: Kampi, 850–900 m, 20.7.1965, Shuqja [Tirana]; – Seman ramishte, 21.7.1967, Qosja, Shugja, Tartari [Tirana]; – Keneta e Cerdhaplakut, 27.5.1962, Mitrushi [Tirana]; – Mali me Gropa, 1400 m, 9.7.1953, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Shtish Tufine?, 9.7.1953, V [Tirana]; – Kamiz, 25.6.1954, Demiri, Qosja [Tirana]; – Rugës Kerabës, 4.7.1956, Qosja, Demiri, Bolza [Tirana]; – Topovë–Sheper, Gjate rruges, 7.6.1952, Qosja [Tirana]; – Tufine?, 2.7.1946, Lako [Tirana].

28. *Galium degenii* BALD. ex DEGEN, in Österr. Bot. Zeitschr. 45: 131 (1895).
 = *Galium ossaeum* HAL., Consp. Fl. Graec. 1: 717 (1901).

Icon.: STRID, Wild Flowers of Mount Olympus: 204, pl. 102, fig. 4 (1988).

Chromosomenzahl: 2n = 22.

Standort: In steinigten alpinen Weiden, im Bereich des *Pinus heldreichii*-Waldes, in Schuttfuren von Gratlagen, in Blockhalden, Felstriften; Felsspalten und auf Felsen; über Kalk; 1500–2850 m

Verbreitung: Endemit des südlichen Teiles der Balkanhalbinsel, besonders in S-Albanien und im NW-Teil von Griechenland (Pindus Gebirge, Olympus Gebirge, Ossa Gebirge, Peristeri).

In Albanien: Bezirk Dibër.

Gesehene Belege: M. Papingon et Gamila (Vrdeton), 3.7.1896, Baldacci [WU]; – Distr. Permeti: M. Nemercka i. d. Draza, 1894, Baldacii [WU]; – Prope (K(r)ungula m. Tsumerka, 22.7.1895, Baldacii [WU]; – Ad Antibaim (burogon?), 4.6.1889, Baldacci [FI].

***Galium mollugo*-Gruppe**

29. *Galium breviraosum* KRENDL, *Botanica Chronik* 6–7: 67 (1987).

Icon.: KRENDL, *Botanica Chronik* 6–7: 69, fig. 23 (1987).

Chromosomenzahl: $2n = 22, 44$.

Standort: Besonders in der Krummholzstufe, in *Juniperus*-Fluren und Zwergstrauchheiden; über Kalk, Marmor und Silikat; in der obermontanen und alpinen Zone; 1500–2500 m.

Verbreitung: Endemit in den mittleren und westlichen Teilen der Balkanhalbinsel, Gebirge des westlichen Kosovo und Mazedonien, in Albanien und in NW Griechenland.

In Albanien: Bezirke Dibër, Kukës.

Gesehener Beleg: S-Seite des W-Ausläufers der Kula Ziberit, N-Ausläufer des Korab-Gebirges, ca. 6 km NNE des Mali i Korab, ca. 80 km NE Tirana, im albanisch-jugoslawischen Grenzgebirge, 20°32'E 41°50'N, 2000–2100 m, 26.7.1991, Baltisberger 12442 [W, ZT].

30. *Galium protopycnotrichum* EHREND. & KRENDL, in *Bot. J. Linn. Soc.* 68: 270 (1974).

≡ *Galium heldreichii* Hal. subsp. *protopycnotrichum* (EHREND. & KRENDL) ANČEV, in *Compt. Rend. Acad. Bulg. Soc.* 28, 11: 1534 (1975).

= *Galium heldreichii* HAL. subsp. *protopycnotrichum* (EHREND. & KRENDL) ANČEV var. *obovatum*, in *Compt. Rend. Acad. Bulg. Soc.* 28, 11: 1534 (1975).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Anmerkung: Eine tetraploide ($4x, n = 22$) Pflanze ist in Kosovo (N Pec) gefunden worden. Letztere ist noch zu überprüfen.

Standort: Im Eichenbuschwald, in der *Quercus* Macchie, in *Juniperus*-Fluren, nährstoffreichen, lichten Eichenwäldern, auch in Felsheiden, Weiderasen und an Wegrändern; über Kalk, Silikat, Sandstein und Schiefer; 50–2000 m.

Verbreitung: Balkanhalbinsel; Kroatien, Kosovo, Serbien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, N-Griechenland, im NW wird Istrien (auf der Insel Cherso), in SE Thrakien bei Avas erreicht.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Kukës, Tirana.

Chromosomenzählungen:

Shkodra: Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3523 $2n = 22+$
Kukës, ca. 5 km S Zall Reci, 20°20'E 41° 51'N, 450 m, 11.8.1979, Krendl 3516 $2n = 22+$
Diber-Murre beim Sofra E Skenderbeut, 700 m, 9.8.1979, Krendl 3515 $2n = 22+$

Gesehener Beleg: Umgebung von Shkodra unterhalb Zuis, 19°31'E 42°5'N, 22.6.1916, Janchen [W, WU].

31. *Galium mollugo* L., *Sp. Pl.*: 107 (1753).

= *Galium tyroliense* WILLD., *Enum. Plant. Hort. Berol.*: 153 (1809)

- ≡ *Galium mollugo* subsp. *tyroliense* (WILLD.) HAYEK, Fl. Steiermark 2: 380 (1912).
 = *Galium insubricum* GAUD., Fl. Helv. 1: 421 (1828).

Icon.: LAUBER & WAGNER, Flora Helvetica: 1013, fig. 1962 (1996).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: In warmen, lichten Laubmischwäldern, Hainbuchen-Hopfenbuchen- und Blumeneschen-Mischwäldern, in Gebüsch, in antropogenen Fett- und Feuchtwiesen, meidet die Karstlandschaften; von der Ebene bis in die untere Bergstufe; über Kalk und Silikat; 5–2200 m

Verbreitung: In Mitteleuropa weit verbreitet (fehlt in Bulgarien und Griechenland), von Portugal im W bis Rumänien, im N bis Polen, im Süden in Frankreich bis ins Rhonetal, bis N Italien, Albanien (nicht mehr in Griechenland), in der Ukraine auf der Krim, in Russland in den NW-Vorbergen des Kaukasus nahe der Schwarzmeerküste, erreicht Armenien.

In Albanien: Bezirk Shkodra.

Gesehene Belege: in Shkodra, 19°31'E 42°4'N, 23.6.1916, Janchen [WU]; – Shkodra: Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3543 [W]; – Lezhe, Kune, 25.7.1960, Mitrushi [Tirana]; – Dobsonik, 30.9.1947, Lako [Tirana].

- 32. *Galium album* MILL.**, Gard. Dict., ed 8, 7 (1768).
 = *Galium erectum* HUDS., Fl. Angl., ed. 2: 68 (1778).

Chromosomenzahl: $2n = 44$.

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| 1 | Blätter verkehrt-lanzettlich, gegen die Spitze allmählich verschmälert, meist kahl, Stängel meist schwach | subsp. <i>album</i> |
| 2 | Blätter länglich bis breit verkehrt-lanzettlich, an der Spitze abgerundet mit aufgesetzter Grannenspitze; Stängel kräftig, meist lang behaart | subsp. <i>pycnotrichum</i> |

subsp. *album*

- = *Galium mollugo* subsp. *erectum* (HUDS.) BRIQ., in SCHINZ & KELL., Fl. Schweiz, ed. 1: 489 (1900).

Icon.: HEGI, Ill. Fl. Mitteleur. 6/1, tab. 249, fig. 3 und fig. 111 (1914).

Standort: Gebüsch, Rubushecken, Blockhalden, Bachfluren, Wiesen, Weiden, Straßenränder, Schutt; auf Kalk, Silikat, Flysch, Schiefer; 210–2600 m.

Verbreitung: Europa, Türkei, Ukraine, im Osten Russland bis zum Ob und Aralsee, Kaukasus, im Süden bis NW Afrika; in N Amerika eingeschleppt.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Dibër, Tirana, Fieri, Vlora.

Chromosomenzählungen:

- | | |
|--|------------|
| Shkodra, Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3538 | $2n = 44$ |
| —, Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl K 3539 + 3540) | $2n = 44$ |
| —, Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3541) | $2n = 44+$ |
| —, Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3542) | $2n = 44$ |
| —, ca. 1–2 km S Vritsi, 19°32'E 42°20'N, 400–500 m, 22.7.1980, Krendl 4564 | $2n = 44+$ |

Gesehene Belege: Livadhate kal. Lequshë (Vermash), Argjilore murrme Livadhore, 13.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Fushat e Korabit, 2000 m, 26.7.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Fushë e Korabit–Maja,

2200–2600 m, 5.8.1956, Qosja [Tirana]; – Tirana, 19°50'E 41°20'N, 26.6.1918, Schneider [W]; – Tirana, 19°50'E 41°20'N, 30.7.1918, Schneider [W]; – Kashari, 210 m, 10.6.1954, unleserlich [Tirana]; – Ljusna, 23.5.1918, Schneider [W]; – Astenica, Fieri, 19°4'E 40°44'N, 6.6.1918, Schneider [W]; – Malet e Moraves, 27.6.1971, Qosja [Tirana]; – Polis: Faqe e Madhe, 1800 m, 25.7.1957, Demitri, Palikuqi [Tirana]; – Zogoli (Polis), 1500 m, 13.8.1958, Demitri, Palikuqi [Tirana]; – Notrog, 13.6.1966, Qosja [Tirana]; – Shalla e Sybices (Nércii Gusanit), 1700–2200 m, 25.6.1962, Mitrushi [Tirana].

subsp. *pycnotrichum* (HEINR. BRAUN) KRENDL, in Österr. Bot. Z. 114: 539 (1967).

≡ *Galium pycnotrichum* (HEINR. BRAUN) BORBAS ex KERNER, Sched. Fl. Exsicc. Austro.-Hung. 6: 70 (1893).

≡ *Galium mollugo* subsp. *pycnotrichum* (HEINR. BRAUN) O. SCHWARZ, in Mitt. thuring. bot. Ges. 1 (1): 117 (1949).

≡ *Galium mollugo* f. *pycnotrichum* HEINR. BRAUN, Oesterr. Bot. Z. 42: 132 (1892).

Standort: Im lichten Laubmischwald, Eichenbuschwald, am Waldrand, im Gebüsch, lockeren Pinuswald, Steppenwald. Trockenbusch, in der Au, Magerwiese, im Weideland; auf Straßenböschungen, in Schottergruben, Weinbergen, an Gartenzäunen, Wegrändern; über Kalk, Dolomit, Marmor, Silikat, Sand, Ton, Löß, Andesit, Basalt, Granit; 10–2000 m.

Verbreitung: Europa: von Portugal über Deutschland, Mitteleuropa bis Osteuropa in Kroatien, Mazedonien, Rumänien, Bulgarien, Montenegro, Serbien; im Süden bis Italien, Griechenland; in der Türkei.

In Albanien: Distr. Korça.

Gesehener Beleg: Distr. Kuci, Trijepsi, 7.7.1900. Baldacci [W].

33. *Galium corrudifolium* VILL., Prosp.: 20 (1779).

≡ *Galium mollugo* L. subsp. *corrudifolium* (VILL.) BRIQ., in SCHINZ & KELL., Fl. Schweiz, ed. 1: 489 (1900).

= *G. adriaticum* RONNIGER, in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 40: 59 (1920).

Icon.: JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florae partis austro-orientalis Europae centralis: 486, fig. 3491 (1975).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Im lockeren, lichten Schwarzföhren-Wald, in der Garigue, in Almmatten, Block- und Schutthalden, Felstriften, auf Felsen, in Karstlandschaften, in lichten Buschwäldern, in *Quercus ilex* und *Q. trojana*-Wäldern, in Macchien und Ölbaumhainen; über Kalk, Marmor, Diabas, Ophiolith, Serpentin und Flysch, von der Meeresküste bis in die alpine Region; 1–2500 m.

Verbreitung: Besonders im westlichen Mittelmeergebiet (Südfrankreich, W-Teil der italienischen Südalpen, Apennin bis Sizilien), vor allem im Küstenbereich, selten im Landesinneren (z. B. Tara-Gebirge, Serbien; erreicht Griechenland nicht mehr); im Süden bis NW-Afrika (Tunesien, Marokko).

In Albanien: Bezirke Shkodra, Kukës, Dibër, Korça, Vlora, Gjirokastra. Hauptsächlich auf den Gebirgen wie Veleçikut, Hekurave, auf der Gjalica, Korab, Mali Kreshtes und Nemercka und Mali Thate anzutreffen.

Chromosomenzählungen:

Kreis Shkodra, Veleçikut E-Seite, 1000–1100 m, 22.7.1980, Krendl 4572 $2n = 22$

- Velecikut, Gipfelbereich, 19°34'E 42°53'N, 1900 m, 22.7.1980, Krendl 4569, 4570 2n = 22+
 oberhalb Thethi, Aufstieg zum Shtegu dhenve, 19°43'E 42°26'N, 1300–1750 m,
 16.8.1979, Krendl 3520, 3521 2n = 22
 Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 17.8.1979, Krendl 3522, 4875 2n = 22+
 Kreis Bajram Curri, ca. 1–2 km SE Dragobia, Valbona-Tal, 20°0'E 42°26'N, 500–800 m,
 20.7.1980, Krendl 4559 2n = 22
 Mali Hekurave, N-Seite, Aufstieg vom Valbona-Tal, 19°51'E 42°24'N, 1500–2200 m,
 20.7.1980, Krendl 4562, 4563 2n = 22+
 Kukës, am Fuß des Koritnik, im Vana-Tal, ca. 10 km E Kukës, 20°30'E 42°4'N, 600 m,
 12.8.1979, Krendl 3517 2n = 22
 am Fuß des Koritnik, im Vana-Tal, ca. 10 km E Kukës, 20°31'E 42°3'N, 700–800 m,
 12.8.1979, Krendl 3519 2n = 22
 am Fuß des Koritnik, im Vana-Tal, ca. 10 km E Kukës, 20°28'E 42°5'N, 700–800 m,
 12.8.1979, Krendl 4874 2n = 22+
 ca. 5 km S Zall Reci, 20°20'E 41°51'N, 450 m, 23.6.1981, Krendl 4873 2n = 22+
 Diber, Mali Kreshtes, am S-Hang des Mali Palavis, ca. 1–2 km W Fusha Bulglza, 20°15'E
 41°31'N, 550 m, 9.8.1979, Krendl 3510, 4572 2n = 22
 ca. 4–5 km E Peshkopia, ca. 500 m E vom Schwefelbad, 20°28'E 41°41'N, 650–700 m,
 9.8.1979, Krendl 3512 2n = 22+
 Kreis Tirana, ca. 1 km E Ndroqi, nahe des Flusses Erzeni, ca. 20 km SW Tirana, 19°39'
 41°16'N, 5.7.1980, Krendl 4502 2n = 22
 Bezirk Vlora, Cika, vom Qaf'e Logara (Logara Paß) zum Mali Qores, 19°38'E 40°13'N,
 1055–1750 m, 21.7.1979, Krendl 3525 2n = 22
 —, Mali Cika, S-Hang, 19°41'E 40°11'N, 1300 m, 8.7.1980, Krendl 4504 2n = 22+
 —, Mali Cika, S-Hang, 19°42'E 40°11'N, 2300–2500 m, 8.7.1980, Krendl 4511 2n = 22+
 —, Mali Cika, Gipfelbereich, 19°40'E 40°11'N, 2500–2600 m, 8.7.1980, Krendl 4514 . 2n = 22
 Kreis Permeti: Mali Nemercka, N-Seite, 20°21'E 40°10'N, 1900–2300 m, 15.7.1980,
 Krendl 4545 2n = 22
 —, ca. 2–3 km S Leskoviku, 20° 34'E 40°8'N, 16.7.1980, Krendl 4548 2n = 22+
 Kreis Korca, S-Hang des Mali Thate, Koriti, 20°51'E 40°46'N, 1000 m, 17.7.1980,
 Krendl 4551 2n = 22
 Kreis Gjirokastra: Schlucht von Kelcyral (Gryke Kelcyres), 20°3'E 40°17'N, 200–300 m,
 14.7.1980, Krendl 4536 2n = 22
 —, Mali Lunxheris, am F. Cajup, 20°12'E 40°11'N, 1900–2300 m, 13.7.1980, Krendl
 4529, 4530, 4531 2n = 22+

Gesehene Belege: Kreis Shkodra, Velecikut, Gipfelbereich, 19°34'E 42°23'N, 1900 m, 22.7.1980, Krendl
 4571 [W]; – vom Shtegu i dhenve zum Radohine, 19°44'E 42°45'N, 1750–2450 m, 16.8.1979, Krendl 3537
 [W]; – Mali i Thate, 1200 m, 9.7.1959, Palikuqi [Tirana]; – Koplik: Fush ezez...e Kastertit, 1300–1800 m,
 Mitrushi [Tirana]; – Kreis Peshkopi: in reg. media sitis Corab, 1200 m, 7.1908, Dimonie [Tirana]; – Kreis
 Tirana: Umgebung von Tirana, Mali Dajtit, bei Linsa, 900 m, 23.5.1924, Markgraf [Tirana]; – Kreis Elbasan:
 Mali Shpatit, S Elbasan. Mali Shushires, 900 m, 1.7.1924, Markgraf [Tirana]; – c.1,4 km S Elbasan,
 zwischen Shtepaje und Drize, Umgebung des Staudammes, 20°3'58"E 40°58'10"N, 125 m, 7.6.2006, Karl
 [Herb. Karl, W]; – Kreis Berat: Mali Shpirakës, perrei i peccellishtes?, 700 m, 17.5.1963, Demiri, Palekuqi
 [Tirana]; – Mali i Krujës; Krujë–Teyja e Sasi Sulltanit, 800 m, 26.6.1961, Demiri, Palekuqi, [Tirana]; –
 Kreis Vlora: Cika vom Qaf'e Logara (Logara) zum Mali Qores, 19°38'E 40°13'N, 1055–1750 m, 21.7.1979,
 K 3526 [W]; – Mali Cika, S-Hang, 19°41'E 40°11'N, 1300 m, 8.7.1980, K 4508+4609 [W]; – Mali Cika,
 S-Hang, 19°42'E 40°11'N, 1900 m, 8.7.1980, K 4510 [W]; – Mali Cika, S-Hang, 19°42'E 40°11'N, 2300–
 2500 m, 8.7.1980, K 4513 [W]; – Kreis Gjirokastra: Mali Lunxheris, am F. Cajup, 20°12'E 40°11'N, 1900
 - 2300 m, 23.7.1980, 13.7.1980, K 4533 [W]; – Kreis Permeti: Mali Nemercka, N-Seite, 29°23'E 40°11'N,

1800–2300 m, 15.7.1980, K 4546 + 4547 [W]; – distr. Kuci: ad Ducici 19°24'E 42°29'N, 1.7.1898, Baldacci [W]; – -distr. Sala: in der Umgebung von Bjeska mare, 1750 m, 15.7.1916, Dörfler [W]; – -, M. Kiore, Acroceramia, 12.7.1892, Baldacci [W]; – Ljusna, 21.6.1918, Schneider [W]; – M. Kisu (Kivra), 12.7.1892, Baldacci (FL); in summis supra Bijóla Skala verus Kra(e)jua, 8.6.1896, Baldacci (FL); Gorovode: Fshati Korrije, Gykit e perroit te Ferres, 800 m, 6.6.1861, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Gropa a vrrini?, Argjilore e murrma pyjore (Pyllin me Ah afer Fushes zeze), 1500 m, 5.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Mali i Kug-, fushe e Siperme, 900 m, 24.6.1961, unbekannt [Tirana]; – Mali i Trushnices, 1450–1600 m, 22.6.1966, Mitrush, Shqou [Tirana]; – Qafë Priskës–Cafmollë, 800 m, 11.6.1956, Demiri, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Brar, rreth, 300 m, 5.5.1956, Qosja, Demiri, Bolza [Tirana]; – Livadhet e Dajtit, 1000 m, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Corovadë: Fshati Korryë, Grykat e përrot? Te Ferrës?, 800 m, 6.6.1961, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – distr. Ljaskovik: M. Maria sub prope Dovra, 5.7.1896, Baldacci (W,H); in altissimus m. Cika verus distr. Delomo? (Acroceramia), Baldacci (NU); Delvina, Mali i Dhivrit, über dem Dorfe Dhiver, Gipfel, 1050 m, 24.6.1959, Meyer [JE]; – Mali i Snojt, 1600 m, 10.7.1953, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana].

34. *Galium lucidum* ALL., Misc. Taurin. 5: 57 (1774).

= *Galium gerardi* VILL. Prosp. 19 (1779).

≡ *G. mollugo* subsp. *gerardi* (VILL.) BRIQ., in SCHINZ. & THELL., Fl. Schweiz (ed. 1): 489 (1900).

= *G. rigidum* VILL., Hist. Pl. Dauph. 2: 319 (1787).

= *G. mollugo* L: subsp. *tenuifolium* (ALL.) SCHINZ. & THELL., in Bull. Herb. Boissier, Ser. 2, 7: 502 (1907)

≡ *Galium tenuifolium* ALL., Auct. Syn. Stirp. Horti Taur. 6 (1773).

Icon.: LAUBER & WAGNER, Flora Helvetica: 1012, fig.: 2893 (1982).

Chromosomenzahl: $2n = 22, 44$.

Anmerkung: Die meisten Populationen sind tetraploid ($4x, n = 22$). Im Süden gibt es auch diploide ($2x, n = 11$) Formen, die *G. corrudifolium* ähnlich sehen.

Standort: Besonders in lichten Föhrenwäldern, trockenen Eichenmischwäldern, in Felsfluren, Steppenrasen, in Weinberg-Gebieten und Almwiesen; in südlichen Gebieten in *Paliurus*-Gebüsch, *Platanus orientalis* Auwäldern und in *Spartium*-Fluren; über Kalk, Dolomit, weniger über Silikat, Andesit und Basalt; von der Ebene bis in die alpine Stufe, besonders in der Hügel- und Bergstufe, im alpinen Bereich seltener; 10–2550 m.

Verbreitung: in Europa weit verbreitet (fehlt in den nordöstlichen Teilen), in Skandinavien, England, Polen, Ukraine und Russland; im Süden bis Sizilien, über die Iberische Halbinsel und Gibraltar bis NW-Afrika (Marokko, Algerien und Tunesien)

In Albanien: Bezirke Shkodra, Kukës, Tirana, Vlora, Gjirokastra, Dibër.

Chromosomenzählungen:

Kreis Shkodra S-Hänge des Veleçikut, 19°33'E 42°23'N, 1100–1400 m, 22.7.1980, Krendl

4566, 4567 $2n = 44+$.

—, ca. 1 km S Ducaj, 19°38'E 42°20'N, 700 m, 15.8.1979, Krendl 3530 $2n = 44+$

—, ca. 2–3 km Boga, 19°38'E 42°23'N, 900 m, 15.8.1979, Krendl 3531 $2n = 44+$

—, Thethi beim Wasserfall, 19°47'E 42°24'N, 1000 m, 15.8.1979, Krendl 3532 $2n = 44+$

—, oberhalb Thethi Aufstieg zum Shtegu i dhenve, 19°45'E 42°25'N, 1200–1300 m, 16.8.1979, Krendl 3533 $2n = 44+$

—, oberhalb Thethi Aufstieg zum Shtegu i dhenve, 19°43'E 42°26'N, 1300–1750 m, 16.8.1979, Krendl 3535 $2n = 44+$

—, vom Shtegu i dhenve zum Radohine, 19°44'E 42°45'N, 1750–2450 m, 16.8.1979, Krendl 3536 $2n = 44+$

- , ca. 5 km NE Gziq SE Shkodra, 19°56'E 41°48'N, 600 m, 19.7.1980, Krendl 4557 . 2n = 44+
- , ca. 1–2 km N Razen, 19°32'E 42°22'N, 900–1000 m, 22.7.1980, Krendl 4565 2n = 44+
- Kreis Bajram Curri Qepik bei Dardha, S vom Stausee Fierza, 20°9'E 42°12'N, 19.7.1980, Krendl 4558 2n = 44
- Bezirk Tirana 2–3 km N Kashar, 19°42'E 41°22'N, 50 m, 7.7.1980, Krendl 4503 2n = 44
- , Lushnja 500 m W Chanas, ca. 300 m S vom Shkumbine Fluß, 19°43'E 40°57'N, 300 m, 22.8.1979, Krendl 3550 2n = 44
- Bezirk Vlora ca. 1–2 km NE Qeparoi, 19°47'E 40°6'N, 50 m, 9.7.1980, Krendl 4515 .. 2n = 44+
- , Dhermi, Strand, 19°37'E 40°10'N, 10 m, 21.8.1979, Krendl 3545 2n = 44
- , Cika, vom Mali Qores zur Mali Cika Major, 19°39'E 40°11'N, 1750–2470 m, 21.7.1979, Krendl 3549 2n = 44
- , Mali Cika, S-Hang, 19°42'E 40°11'N, 2300–2500 m, 21.8.1979, Krendl 4512 2n = 44+
- Kreis Korca, Mali Thate Gipfelbereich, 20°50'E 40°47'N; 1700–2000, 17.7.1980, Krendl 4552, 4553 2n = 44+
- , ca. 25 km S Korca, S Qaf e Qarrit, 20°41'E 40°29'N, 700–900 m, 16.7.1980, Krendl 4550 2n = ± 44
- , Mali Thate, N-Hang, Abstieg zum Prespasee, 20°52'E 40°47'N, 1000–2000 m, 17.7.1980, Krendl 4554 2n = 44
- Bezirk Gjirokastra, Mali Lunxheris, N-Hänge, 20°9'E 40°14'N, 1400–1900 m, 13.7.1980, Krendl 2527 2n = 44
- , Mali Lunxheris, N-Hänge, 20°9'E 40°14'N, 1400–1900 m, 13.7.1980, Krendl 2523, 2524, 4522, 4526 2n = 44+
- , Mali Lunxheris, nahe der Felder, 20°10'E 40°1'N, 1100 m, 13.7.1980, Krendl 2521 2n = 44+
- , Gjirokastra Burgmauer, 20°9'E 40°5'N, 200 m, 14.7.1980, Krendl 4534 2n = 44
- , zwischen Palokastra und Tepelona, Uj Ftoth, vor der Abzweigung in die Schlucht Kalcyral, 20°8'E 40°18'N, 100–300 m, 14.7.1980, Krendl 4535 2n = 44
- Kreis Permeti, Mali Nemercka, N-Seite, 20°21'E 40°10'N, 1900–2300 m, 15.7.1980, Krendl 4542, 4543 2n = 44+
- , Mali Nemercka, N-Seite, 20°23'E 40°10'N, 1400 m, 15.7.1980, Krendl 4538 2n = 44
- , Badelonje, am Fuß der Nemercka, 20°24'E 40°12'N, 300 m, 15.7.1980, Krendl 4537 2n = 44

Gesehene Belege: Kreis Shkodra: Fshati Orishte, 19°34'E 42°7'N, 240 m, 7.8.1979, Krendl 3544 [W]; – ca. 3 km NE Gziq, SE Shkodra, 19°56'E 41°48'N, 600 m, 19.7.1980, Krendl 4557 [W]; – Livadhate kal. Lequshë (Vermash), Argjillemurrme Livadhore, 1290 m, 13.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Tuk-Puke, 1200 m, 12.7.1963, Qosja, Shuqja [Tirana]; – S-Hänge des Veleçikut, 19°27'E 42°16'N, 1100–1400 m, 22.7.1980, Krendl 4568 [W]; – Nordalbanische Alpen, Thethi, Shtegu i dhenve, 1400–1600 m, 26.9.1961, Meyer [JE]; – (Prokletija), Thethi, zwischen Thethi und Qafa e Valbones, 1200 m, 27.7.1959, Meyer [JE]; – Prokletija, Thethi, Qafa e Thores, 1650–1700 m, 21.7.1959, Meyer (Je), –, Koplik: Fushezeze; Maja e Bocanit toka gelqeror, 1800 m, 25.7.1963, Mitrushi, Zgjani [Tirana]; – Bajram Curri: ca. 1–2 km SE Drqgobia, Valbona-Tal, 20°0'E 42°26'N, 500–800 m, 20.7.1980, Krendl 4560 [W]; – Tropoje: Stanet e Do cies, 1600–2200 m, 2.7.1975, Javorka, Paparisto, Qosja, Demiri [Tirana]; – Gjaliqa e Lumes, 2300 m, 21.7.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Lura, Kunora e Lures, 1800 m, 2.8.1959, Meyer [JE]; – Luré . Në udhën-Fushë-Lusë Liqeni i Madh, 1250 m, Paparisto [Tirana]; – Fushat e Korabit, 2000 m, 26.7.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Korab, Radomir, am Luftina, 2200 m, 7.8.1959, Meyer [JE]; – Qaf'e Thores, 1500 m, 21.7.1959, Muraj [Tirana]; – Diber: am Mali Runjes, SW Salishta, 20°13'E 41°36'N, 1500–2070 m, 9.8.1979 Krendl 3513, 3514 [W]; – Tirana: Ur'e Faskes, 10.5.1956, Qosja [Tirana]; – Krabe, 2.7.1965, Sima, Qosja [Tirana]; – Ljusna, 6.6. + 14.6. 1918, Schneider [W]; – Gramos-Razdoll, 1100–2300 m, 26.6.1967, Qosja, Shrugja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Pogradec, Shengjergj, Südabfall des Mali-i-Thate, 1000–1300 m, 5.7.1959, Meyer [JE]; – Mali

i Thate, 1200 m, 5.7.1959, Palikuqi [Tirana]; – Mali Thaté, 1700 m, 22.6.1967, Qosja, Shrugja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Prrenjes–Ura (Peshherja), 500 m, 25.6.1964, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Elbasan: Toplias, 17.6.1952, Qosja [Tirana]; – Gramsh–Tomor, shpati Verior, 1000–1300 m, 1.7.1960, Dimiri [Tirana]; – Polis: Fage e Madhe (Lindose), 1800 m, 21.7.1960, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Berat: Mali i Gorrices, 400 m, 18.5.1964, Demiri, Tapuqi, Tartari [Tirana]; – Cerovodë: Fshati Radesk, 600–900 m, 6.6.1961, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Berat: Mali Shpirakës, perrei i Peccellishtes?, 700 m, 17.5.1963, Demiri, Palekuqi [Tirana]; – Vlora: Uji ftohet, nga fabrike e alkolit e deri 3 km drejtum jugor Gjatë ringes, 10–30 m, 15.5.1963, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Cika, vom Qaf'e Logara (Logara Paß) zum Mali Qores, 19°36'E 40°13'N, 1055–1750 m, 21.8.1979, Krendl 3548 [W]; – Logara, 17.7.1960, Qosja [Tirana]; – Kreis Korca: Mali Thate, N-Seite, Abstieg zum Prespasee, 20°55'E 40°49'N, 1000–2000 m, 17.7.1980, Krendl 4555, 4556 [W]; – ca. 25 km S Korca, S Qaf'e Qarrit, 700–900 m, 16.7.1980, Krendl 4550 [W]; – ca. 5 km N Leskoviku, 16.7.1980, Krendl 12914 [W]; – Kreis Permeti: Qafa e Dhembelit (Permet), 1400 m, 12.7.1954, Palikuqi [Tirana]; – ca. 2 km N Bamashi, S Erseka, 20°37'E 40°18'N, 900–1000 m, 16.7.1980, Krendl 4549 [W]; – Nemercka, über Permet, SW vom Qafa e Dhembelit, 1300 m, 12.7.1959, Meyer (JE); – Mali Nemercka, N-Seite, 20°23'E 40°10'N, 1000–1400 m, 15.7.1980, Krendl 4539 [W]; – Mali Nemercka, N-Seite, 20°26'E 40°9'N, 1700–1800 m, 15.7.1980, Krendl 1540 [W]; – Mali Nemercka, N-Seite, 20°21'E 40°10'N, 1900–2300 m, 15.7.1980, Krendl 1544 [W]; – Leskovik, Melesin, Kalkfelsen über der Stadt, 1000 m, 9.7.1959, Meyer [JE]; – Kreis Gjirokastra: Mali Lunxheris, N-Hänge, 20°9'E 40°14'N, 1400–1900 m, 13.7.1980, Krendl 4528 [W]; – Mali Lunxheris, am F. Cajup, 20°12'E 40°11'N, 1900–2300 m, 13.7.1980, Krendl 4532 [W]; – Kreis Saranda: ca. 1 km E Finiqi, E Saranda, 20°4'E 39°54'N, 20–100 m, 12.7.1980, Krendl 4520 [W]; – Delvina, Bistricka-Tal, W Murzina, 100–200 m, 22.6.1959, Meyer (JE); – Dhivri nach Bistriza, E Saranda, 20°9'E 39°55'N, 20–400 m, 11.7.1980, Krendl 4519 [W]; – N-Seite des Dhivri, nahe dem E-Werk Bistriza, E Saranda, 20°9'E 39°55'N, 100–300 m, 11.7.1980, Krendl 4516 [W]; – Gipfelbereich des Dhivri, 20°9'E 39°54'N, 1500 m, 11.7.1980, Krendl [W]; – Mt. Trabes, Fresi?, 5.6.1918, Schneider [W]; – Mali i Bratit, 700 m, 7.5.1956, Demiri, Qosja, Balga [Tirana]; – Gropa e Bukur, Maqu? E Harapit, 25.7.1959, Muraj [Tirana]; – Polis: Gusi a Legës, 1600 m, 27.7.1959, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Polis: Fage e Madhe, 1900 m, 17.7.1957, Demiri [Tirana]; – Krab, 1000–1500 m, 11.7.1963, Qosja, Shugja [Tirana]; – Fage e Madhe, 1300 m, 17.7.1956, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Qaf'e Thores, 1500 m, 12.7.1959, Qosja [Tirana]; – Buni i Thores–Radohiné, 10.8.1956, Qosja [Tirana]; – Bulqizi, 1000 m, 3.6.1959, Qosja [Tirana]; – Radomir, Silove, 27.7.1961, unbekannt [Tirana]; – Dojt?, 1000–1500 m, 12.7.1956, Qosja, Demiri [Tirana]; – Mali i Polisit, 16.6.1960, Qosja [Tirana]; – Sjruna, 6.6.1918, Schneider [W]; – Kola e Petreles, 400 m, 10.5.1956, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Malet e Moraves, 29.6.1971, Qosja [Tirana]; – Bizi vende Layesthi?, 1250 m, 9.7.1903, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Czusi Topit i Pylli i Zi, 1600 m, 11.8.1956, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Nivic Stok pyell me Shparth, 1000–1100 m, 23.6.1966, Mitrushi, Tartari [Tirana]; – Kochaus?, 19.6.1956, Qosja [Tirana]; – Piane Fshatik Bratit?, 350 m, 16.6.1974, Paparisto, Tartari [Tirana]; – Kodrat ne Lindje të Fushes se Thate, 1400 m, 27.6.1962, Mit–rushi, Zgjani [Tirana]; – Dumre: Kise (ke) e So(aj)tirës, 200 m, 23.7.1960, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Maje e Micekut (Celoman), 1800 m, 17.8.1949, Paparisto [Tirana]; – Nivic: ne nje breg të...Kuatemare?, 20.6.1966, Mitrushi, Tatari [Tirana]; – Rehod(v)e–Razdoll, 27.6.1960, Qosja [Tirana]; – Shkelzen: Struxhet e Begaje, 1800 m, 22.7.1961, Mitrushi [Tirana]; – Livadhet e Kishës se Velës, 450 m, 6.6.1961, Mitrushi, [Tirana]; – Malqinet, 31.6.1956, Qosja, Demiri [Tirana]; – Guri i Gegës, 150 m, 4.8.1958, Demiri, Palekuqi [Tirana]; – Melis, Kurjës: Fushae Sipeame? E Janikut, 1000 m, 25.6.1961, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Ne malin e Daztit, 1400 m, 22.7.1955, Paparisto, Demiri [Tirana]; – Qafë Priskës–Cafmollë, 800 m, 12.6.1956, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Lunxheri, hndo ne lunxheri nëpër mezhado e area, 7.6.0. Qosja [Tirana]; – Mitol–Busel, 400 m, 2.6.1959, Qosja [Tirana]; – Badilonje–Sterbinyë në kulhotel alpine, 2000 m, Qosja [Tirana]; – Fushë e Borshit, nga 1–2 deri, 100 m, 11.6.1965, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Manati–Vele, 7.6.1961, Mitrushi [Tirana]; – Shttalla e Sylbicës (Kesci e Sylbices), 1700 m, 25.7.1962, Mitrushi, Zgjani [Tirana]; – Qaf' Shtame, 1100–1400 m, 11.7.1967, Qosja, Palikuqi, Bejko [Tirana]; – Vishe (Hamasë), 550–650 m, 29.5.1956, Mitrushi [Tirana]; – Shelhu i Beul, 20.6.1952, Demiri [Tirana]; – Livadhet (s), 1100 m, 16.7.1955, unleserlich [Tirana]; – Mali me Gropa, 1200 m, 14.7.1956, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Kroj, Vdeut, Maja e Kumbulles, 1200–1500 m, 21.6.1966, Mitrushi, Tartari [Tirana]; – Gorice–Prespi Korijae, 900–1100 m, 17.7.1960, Lameborshoi [Tirana]; – Krab, 1000–1500 m, 11.7.1963, Qosja, Shugja [Tirana]; – Dumre: Tusha e Kosovës, 200 m, 9.6.1959, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Covor Shemerden: moth fagja o Qres Isokut, 1200 m, 14.6.1963, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Bizi novende di statit, 1250 m, 9.9.1953, Paparisto, Demiri, Qosja, [Tirana]; – Kisha e Barrasit, 9.5.1947, Lako [Tirana]; – Ostravice, 1500–2000 m, 7.7.1954, Palikuqi [Tirana]; – Holte, 8.5.1960, Lameborshoj [Tirana]; – Shkelzen: Zapolla e Ahmatajve, 1800 m, 23.7.1961, Mitrushi [Tirana]; – Ostravica, Ostseite, Marjan, über Janobeg, 1300–2000 m, 7.7.1959, Meyer [JE].

Galium sylvaticum*-Gruppe*35. *Galium pseudoaristatum*** SCHUR, Enum. Pl. Transs.: 282 (1866).= *Galium matteji* HAYEK, in Fedde Repertorium, Beihefte 30/2: 456 (1930).= *G. papillosum* HEUFF., in Flora 11: 563 (1857).

Icon.: NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8: 560, pl. 109, fig. 3 (1961).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Vor allem in Laubwäldern, sehr häufig in Eichenwäldern, auch in Hopfenbuchenwäldern und *Juniperus*-Fluren, in illyrischen Buschwäldern und Macchien, seltener in Felstriften und steilen buschigen Felskanten; über Kalk, Silikat, Sandstein, Flysch, seltener über Basalt und Serpentin; 60–2100 m.

Verbreitung: Besonders auf der nördlichen Balkanhalbinsel; ein $\pm$ isolierter Fundpunkt in der Slowakei bei Nové Mesto, die südlichsten Vorkommen in NW Griechenland in den Provinzen Epirus und Thessalien.

In Albanien: Bezirke Kukës, Tirana, Fier, Dibër.

Chromosomenzählungen:

Kukës, ca. 29 km W Kukës, an der Straßenabzweigung nach Thira, 20°11'E 42°6'N, 800 m, 14.8.1979, Krendl 1352 $2n = 22$
 Bezirk Tirana, am Ostende des Liqeni i Tirane, im Osten Tirana, 19°58'E 41°30'N, 5.7.1980, Krendl 10431 $2n = 22+$
 Bezirk Fier, ca. 3 km N Leva, S Fier, 19°30'E 40°41'N, 7.7.1980, Krendl 10432 $2n = 22$
 Kreis Permeti, zwischen Perat und Leskoviku, 20°35'E 40°8'N, 16.7.1980, Krendl 10434 $2n = 22+$

Gesehene Belege: Skrobotush e Velipojes (Vermosh), Argjilore e murr me Pyjore, 1400 m, 15.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Tirana, 19°50'E 41°20'N, 25.6.1918, Schneider [W]; – Kreis Permeti: Mali Nemercka, N-Seite, 1500–1900 m, 15.7.1980 Krendl 10433 [W]; – Mali Nemercka, S-Seite, 20°21'E 40°12'N, 1500–1900 m, 15.7.1980, Krendl 10433 [W]; – distr. Valence: pago Romsì open Selenitza?, 16.6.1892, Baldacci [W]; – Artenica: Fiori, 19°34'E 40°44'N, 6.6.1908, Schneider [W]; – Malet e Moraves, 24.6.1971, Qosja [Tirana]; – Guiri i Topit, 19.7.1947, Lako [Tirana]; – Guri i Capit, 13.7.1947, Lako [Tirana]; – Livadhet e Sethë, 1100 m, 16.7.1977, Qosja [Tirana]; – Ibë, 350 m, 4.7.1956, Qosja, Demiri [Tirana]; – Ibë, 350 m, 16.7.1957, Qosja, Demiri [Tirana]; – Labinet i Sipërm, 500 m, 19.6.1962, Qosja [Tirana]; – Gorice: Prepe Jomete Shallallos?, 900–1100 m, 18.7. 1960, Lameborshoj [Tirana]; – Mali i Cardhakut, 20.7.1947, Lako [Tirana]; – Mali i Gropa, 8.7.1953, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Stacioni pyjor–Liquni i Zi, 1600 m, 24.6.1961, Qosja [Tirana]; – Sjuina, 16.6.1918. Schneider [W].

36. *Galium procurrens* EHREND., Pl. Syst. Evol. 124: 1 (1975).

Icon.: ANCHEV, Fl. Reip. Pop. Bulg. 9: 84, tab. 14, fig. 3 (1989).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: In lichten Laubmischwäldern mit *Fagus orientalis*, *Carpinus*, *Tilia* und *Acer*, Eichenbuschwald, Bergwälder, an buschig-felsigen Hängen; über Kalk, Silikat, Serpentin und Flysch; 250–1300 m.

Verbreitung: Endemit des NW-Teiles der Balkanhalbinsel, im nördlichen Teil Albaniens (Shkodra, Bajram Curri und Peshkopi), von Montenegro (Kotor-Gebiet) im NW bis zum Slavjanska-Gebirge in Bulgarien im SE; in Montenegro, Albanien, Kosovo und Serbien.

In Albanien: Bezirke Shkodra, Dibër.

Gesehene Belege: Umgebung von Shkodra, nordwestliche Vorberge des Großen Bardanjolt, 12.6.1916, Janchen [W]; – in reg. Med. montis Corab, 20°32'E 41°47'N, 7.1906, Dimonie [W]; – Artenica, Fiori, 19°34'E 40°44'N, 6.6.1918, Schneider [W]; – Ljusna, 16.6.1918, Schneider [W]; – bei Kula Ljums, 250 m, 12.6.1916, Janchen [W]; – M (SK) emoraf?, 23.7.1951, Lako [Tirana].

37. *Galium plebeium* BOISS. & HELDR., Diagn., Ser. 2, 2: 116 (1856).

≡ *Galium anisophyllum* VILL. β (var.) *plebeium* BOISS., Flora Orientalis 3: 55 (1875).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: In Latschen-Gebüsch, auch in lichten *Pinus*-Wäldern, vor allem aber im alpinen Grasland, Weidematten, Felstriften in Block- und Schutthalden; fast nur über Kalk, Marmor, Dolomit, in der Smolika auch über Ophiolith und Serpentin; 1100–2800 m.

Verbreitung: Endemit der W-balkanischen Gebirge. Montenegro, Albanien, Kosovo, Mazedonien und N Griechenland;

In Albanien: Bezirke Shkodra, Kukës, Dibër, Elbasan.

Chromosomenzählungen:

Kreis Shkodra, Veleçikut, Gipfelbereich, 19°34'E 42°23'N, 1900 m, 22.7.1980, Krendl 16855	$2n = 22$
—, vom Shtegu i dhenve zum Radohine, 19°46'E 42°26'N, 1700–2450 m, 16.8.1979, Krendl 15765	$2n = 22$
Kreis Bajram Curri, Mali Hekurave, N-Seite, Aufstieg vom Valbonatal, 19°51'E 42°24'N, 1500–2200 m, 20.7.1980, Krendl 16853	$2n = 22$
Kukës, auf der Gjalica, 20°30'E 42°5'N, 1500–2000 m, 13.8.1979, Krendl 15763	$2n = 22$
—, auf der Gjalica, 20°27'E 41°57'N, 2000–2480 m, 13.8.1979, Krendl 15764	$2n = 22$
—, am S-Hang der Gjalica, 20°29'E 41°53'N, 1300–1500 m, 13.8.1979, Krendl 15762	$2n = 22$
Diber, am Mali Runjes, SW Salishta, 20°13'E 41°36'N, 1500–2070 m, 9.8.1979, Krendl 15761	$2n = 22$

Gesehene Belege: Kreis Shkodra: Vermosh, ca. 55 km N Shkodra, 1000 m, 6.8.1982, Baltisberger, Lenherr 82/1536 [W]; – auf der Hochfläche Vermos, 19°42'E 42°35'N, 1100 m, 9.6.1914, Dörfler 233 [W]; – auf der Hochfläche Vermos, 19°42'E 42°35'N, 1100 m, 9.7.1914, Dörfler 232 [W]; – Greben (Vermosh), Argjilore e murme Livadhore, 1800 m, 13.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Kreis Shkodra: Veleçikut, Gipfelbereich, 19°34'E 42°23'N, 1900 m, 22.7.1980, Krendl 16856 [W]; – Kreis Bajram Curri: Mali Hekurave, N-Seite, Aufstieg vom Valbonatal, 19°51'E 42°24'N, 1500–2200 m, 20.7.1980, Krendl 16854 [W]; – Gjalica e Lumes, 2300 m, 21.7.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Fushat e Korabit, 2000 m, 21.7.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Stanete Razdollit, 2200 m, 22.6.1960, Qosja [Tirana]; – Korabit i Madh, 2200–2600 m, 13.7.1962, Qosja, Palikuqi [Tirana]; – Fushë e Korabit–Maja, 2200–2600 m, 5.8.1956, Qosja [Tirana]; – Gramos, 1700 m, 23.8.1856, Demiri [Tirana]; – Gramos–Razdoll, 1500–2300 m, 26.6.1967, Qosja, Shrugja, Palikuqi, Tatari [Tirana]; – Koplik: Fushezëzë; Maja e Bocanit toka gelqeror, 1800 m, 25.7.1963, Mitrushi, Zgjani [Tirana]; – Mbas Shkorilzen it Shkalla Sylbicës (Kirci i Gasanit), 1700–2200 m, 25.7.1962, Mitrushi, Zgjani [Tirana].

***Cruciata* MILLER**

1	Pedunculus mit 2 Brakteen	<i>C. laevipes</i>
-	Pedunculus ohne Brakteen	<i>C. pedemontana</i>

38. *Cruciata laevipes* OPIZ, Seznam: 34 (1852).

= *Valantia cruciata* L., Sp. Pl. 1052 (1753).

≡ *Galium cruciata* (L.) SCOP. Fl. Carn., ed. II. i. 100 (1771).

= *Cruciata chersonensis* WILLD. ex EHREND., in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 22: 396 (1958).

Icon.: JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis: 482, fig. 3467 unter *Galium cruciata* (1975); AICHELE & SCHWEGLER, Die Blütenpflanzen Mitteleuropas 3: 543 (1995).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: Lichte Laubmischwälder, *Juniperus*-Fluren, in Wiesen, Almweiden, auch an ruderalen Stellen; über Kalk, Marmor, Flysch, Schiefer, Ton und Ophiolith; von der Ebene bis in die alpine Region; 1–2200 m.

Verbreitung: Euro-Sibirisches Element, in Europa weit verbreitet, von der Iberischen Halbinsel über Frankreich und Griechenland bis in die nördliche Türkei, Armenien, Georgien und im Süden bis N Iran, im Osten bis W Sibirien und W Himalaya, in N Amerika eingeschleppt.

In Albanien: Shkodra, Korça, Kukës, Dibër, Gjirokastra, Vlora, Durrës, Tirana, Fier.

Chromosomenzählung:

Bezirk Fier, ca. 3 km N Leoan, S Fier, 7.7.1980, Krendl 25410 $2n = 22$

Gesehene Belege: Kreis Shkodra: ca. 1–2 km N Razem, 19°32'E 42°22'N, 900–1000 m, 22.7.1980, Krendl 25617 [W]; – Livadhë e kal. Lequshë (Vermash), Argjirore murr me Livadhë, 1290 m, 13.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Skrobotush e Velipojës (Vermash), Argjirore e murr me Pyjorë, 1400 m, 15.7.1964, Shuqja [Tirana]; – Pulli, Kolgëca (Bajram Curri), 400–500 m, 21.5.1958, Mitrushi [Tirana]; – Ishulli i Lezhës: Breq Drimi, 3 m, 8.4.1965, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Mali i Krujës, Gropë e Dessave, 900 m, 25.6.1961, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Krujë i Ndreut Major, 1200–1500 m, 21.6.1966, Mitrushi, Tartari [Tirana]; – Krujë: Katundi Hotel, 200–300 m, 24.5.1965, Palikuqi [Tirana]; – Lume i Tiranës, 18.4.1956, Qosja, Demiri [Tirana]; – Teqë e Tiranës, 5.4.1946, Qosja, Demiri [Tirana]; – Durrës: Golem ligatina detare, 1–2 m, 10.5.1965, Demiri, Qosja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Shkëmbic i Kavajës, 3 m, 28.4.1962, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Mbes Dejës: Mali i Gjëlës, 1600–1700 m, 23.6.1962, Mitrushi, Zgjani [Tirana]; – Peshkopi Golobërdë: Perroi i Klenjës, buzë ahut, 1300 m, 21.6.1962, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Gramsh-Sulovë: Fshati Shumurizë, 500 m, 24.4.1962, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Dumre: Dragot, 250 m, 7.5.1958, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Dumre: Shkëmbri i Fushës Kosovës, 200 m, 4.5.1961, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Dumre: Belsh, 250 m, 26.4.1962, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Dumre: Fushë e Kosovës, 250 m, 7.5.1953, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Berat: Fshati i Odicës, 400 m, 17.5.1964, Demiri, Tapazi, Tartari [Tirana]; – Proni, Kishës Suhovës, 500 m, 17.5.1964, Demiri, Tapazi, Tartari [Tirana]; – Mali i Shpiro, 700 m, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Kreis Korça: Mali Thate, Gipfelbereich, 20°50'E 40°47'N, 1700–2000 m, 17.7.1980, Krendl 25616 [W]; – Logara, 1000 m, 4.1956, Qosja, [Tirana]; – Vlora: Nartë Ullishtë, 30 m, 1.4.1964, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Permet: Kot Boddellunje në Jugë të tjosë, 10.4.1963, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Proi i Catesvës (Catcovë-Leskovic) në verite Vjosës, 10.4.1963, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Kreis Permeti: Mali Nemercka; N-Seite, 20°23'E 40°10'N, 1000–1400 m, 15.7.1980, Krendl 25615 [W]; – Kreis Gjirokastra: Mali Luxheris, N-Hänge, 1400–1900 m, 13.7.1980, Krendl 25613 [W]; – Kreis Saranda: N-Seite des Dhivri, nahe dem E-Werk Bistriza, E Saranda, 20°9'E 39°55'N, 100–300 m, 11.7.1980, Krendl 25618 [W]; – Fushat e Korabit, 2000 m, 26.7.1961, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Ballgjaj i Ollomanit; Cartisi, 1550 m, 17.8.1941, Paparisto [Tirana]; – Ibë, 18.6.1956, Qosja, Demiri [Tirana]; – Mali me Grope, 1600 m, 13.6.1953, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Rrapi - Tristi, peper Shkurret, 13.4.1956, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Cerrik, 250 m, 6.6.1956, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Livadhë e Selitës, 1000 m, 12.6.1956, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Ferraj, 3.4.1946, Lako [Tirana]; – Ibë, 300 m, 16.7.1956, Demiri, Qosja, Bolga [Tirana]; – Peze, 250 m, 7.5.1956, Qosja [Tirana]; – Bathore, hodrine, 250 m, 10.5.1956, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Dervennëper gjerde, 80 m, 17.4.1956, Demiri, Qosja, [Tirana]; – Linze, 15.3.1947, Lako [Tirana]; – Brar, Cuzi, 5.5.1956, Qosja, Bolga [Tirana]; – Derven nepej Berdhe, 80 m, 17.4.1956, Qosja, Demiri [Tirana]; – Mali i Cacubanes, 1000 m, 21.6.1962, Paparisto, Qosja [Tirana]; – Ostravice, 1500–2000 m, 7.7.1959, Palikuqi [Tirana]; – Kisha e Brarit, 9.5.1947, Lako [Tirana]; – Lugina e lumit Vergo, 700–1400 m, 11.6.1959, Mitrushi [Tirana]; – Libazhdë-Fshati Qosrishte: Livadhete Bata? neper Fast, 900 m, 11.7.1962, Demiri, Palikuqi [Tirana]; – Brushi, 250 m, 18.5.1956, Qosja, Demiri [Tirana]; – Luzat (Tepelenë), 100–350 m, 30.6.1960, Mitrushi [Tirana]; – Velipojë: Koneta o Cesdhaplakut, 5 m, 27.5.1962, Mitrushi [Tirana]; – Mbas Dejës: Në kopshtin e Stacionit Pyjor, 1200 m, 22.6.1962, Mitrushi, Zgjani [Tirana]; – Tepelenë: Fshati Dragot

(Shpella) né verite Vjosës Shkemb, 8.4.1963, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Icëlegrë: Fsatë Brezhdon në Veris të Voses, 9.4.1963, Palikuqi, Zyjam [Tirana]; – Cahran, buzi gjerdhere të fshatit, 70 m, 26.3.1966, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Qafa Gyles–Fusha Hutrave (Kurdari–Mat), 1400 m, 17.6.1964, Mitrushi, Tartari [Tirana]; – Mali Shejt, 1500 m, 29.7.1965, Paparisto [Tirana].

39. *Cruciata pedemontana* (BELL.) EHREND., in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 22: 396 (1958).

≡ *Valantia pedemontana* BELL., Oss. Bot.: 61 (1788).

≡ *Galium pedemontana* (BELL.) ALL., Auct. Fl. Pedem.: 2 (1789).

Icon.: NYÁRÁDY, Flora Republicii Populare Romîne 8, pl. 115, fig. 1 (1961); JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florae partis austro-orientalis Europae centralis: pl. 482, fig. 3466 (1975) unter *Galium pedemontanum*.

Chromosomenzahl: $2n = 18$.

Standort: in lockeren Eichenmischwäldern, im lichten *Abies cephalonica*-Wald, in *Juniperus*-Fluren, in Steppenheiden, Trockenrasen, oberhalb von Weinbergen, an steinigten Hängen, auch in Weidematten, bis zur Waldgrenze; siedelt über Kalk, Silikat, Serpentin, Granit und Tonschiefer; von der Ebene bis in die Bergstufe; 20–2000 m.

Verbreitung: In Central- und Süd-Europa, von der Iberischen Halbinsel über Italien, Griechenland bis Türkei, und weiter bis nach Zentral-Asien; im Süden in NW Afrika; im Norden in der Slowakei (Liptauer Talkessel).

In Albanien: Bezirk Shkodra.

Gesehene Belege: Shkodra - Puke, 200–600 m, 28.6.1955, Paparisto, Demiri, Qosja [Tirana]; – Gramos - Saribob, 1500–2000 m, 26.6.1976, Qosja, Shrugja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Guri i Legës, 1900 m, 27.7.1959, Demiri, Palikuqi [Tirana].

Valantia L.

1 Ausdauernd, Blütendurchmesser ca. 2,5 mm *V. aprica*

- Einjährig. Blütendurchmesser weniger als 2 mm *V. muralis*

40. *Valantia aprica* (SIBTH. & SM.) BOISS. & HELDR., in BOISS., Diagn. Pl. Or. Nov. 2 (10): 72 (1849).

≡ *Galium apricum* SIBTH. & SM., Fl. Gr. Prodr. 1: 90 (1806).

= *Valantia aristata* BOISS & HELDR., in BOISS., Diagn. Ser. 1, 6: 65 (1846)

≡ *Galium apricum* var. *aristatum* (BOISS. & HELDR.) HALÁCSY, Consp. Fl. Gr. 1: 728 (1901).

Icon.: SIBTHORP & SMITH, Fl. Gr. 2: 20, tab. 126 (1813).

Chromosomenzahl: $2n = 22$.

Standort: in lockeren Schwarzföhren- und *Pinus halepensis*-Wäldern, in der Dornpolster-Vegetation, auf Block- und Schutthalden, auf Felsen, Ruhschutt, Wegrändern; über Kalk, Serpentin, Flysch, Schiefer; 700–2700 m.

Verbreitung: Albanien, Griechenland (Kreta), W-Türkei und Jordanien.

In Albanien: Bezirke Elbasan und Vlora.

Gesehene Belege: Razdoll–Vasibob, 200 m, 28.6.1960, Qosja [Tirana]; – Gramos–Razdoll, 1500–2300 m, 26.6.1967, Qosja, Shugja, Palikuqi, Tartari [Tirana]; – Vlora: Cika, vom Qafë Logara (Logara Paß) zum Mali Qores, 19°38'E 40°13'N, 1055–1750 m, 21.6.1979, Krendl 25141 [W]; – Bezirk Vlora: Mali Cika, Gipfelbereich, 19°40'E 40°11'N, 2500–2600 m, 6.7.1980, Krendl 25612 [W].

41. *Valantia muralis* L., Sp. Pl.: 1051 (1753).

= *Vaillantia muralis* BOISS. Flora Orientalis 3: 82 (1875).

= *Valantia aculeata* TENORE, Fl. Napol. 4: 33 (1830).

Icon.: JÁVORKA & CSAPODY, Iconographia florum partis austro-orientalis Europae centralis: 486, fig. 3494 (1975); DEVESA, Flora Palestina 3: tab. 428 (1979); CASTROVIEJO, Flora Iberica 15: 18, fig. 3 g, h (2007).

Chromosomenzahl: $2n = 18$.

Standort: In Annuellen-Gesellschaften, an grasig-felsigen Stellen, Mauern, Straßenrändern, in lichtem *Pinus halepensis*-Wald, in der Phrygana und Garigue, in Dünen, in Brachfeldern; über Kalk, Sand, Trachyt; 1–400 m.

Verbreitung: im Mediterranen-Gebiet, im Süden bis NW-Afrika (Marokko),; im Norden bis Istrien (Kroatien); von der Iberischen Halbinsel über Frankreich und Italien, Griechenland (Thasos, Kos, Samos, Rhodos), Athos, Zypern bis W-Türkei.

In Albanien: Bezirk Durrës.

Gesehener Beleg: Durazzo, an den Mauern der Ruine, oberhalb der Stadt, 19°27'E 41°20'N, 11.4.1914, Ebentaller [WU].

Danksagung

Mein Dank gilt den Kollegen aus Albanien, die mich bei der Feldarbeit unterstützt haben, den Kuratoren der im Abschnitt "Material und Methoden" angegebenen Herbarien und vor allem Dr. Ernst Vitek für die Korrekturen des Manuskriptes und seine wichtigen Hinweise.

Literatur

- EHRENDORFER F. & KRENDL F., 1976: Rubiaceae. – In: TUTIN T.G. & al. (eds.): Flora Europaea 4: 3–38. – Cambridge: University Press.
- EHRENDORFER F. & SCHÖNBECK-TEMESY E., 1982: Rubiaceae. – In: Davis P. (ed.): Flora of Turkey and the Aegean Islands 7: 895–900. – Edinburgh: University Press.
- EHRENDORFER F. & SCHÖNBECK-TEMESY E., 2005: Rubiaceae. – In: RECHINGER K.H. (ed. gen.): Flora Iranica 176: 5–287. – Wien: Naturhistorisches Museum.
- HAYEK A., 1917: Beitrag zur Kenntnis der Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes. – Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., 94: 127–210.
- HAYEK A., 1924: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora von Albanien. – Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., 99: 101–223.
- HAYEK A., 1930: Prodrum Flora Peninsulae Balkanicae 2. – Feddes Repert. Beih. 30/2.
- QOSJA XH. & PAPARISTO K., 1996: Rubiaceae. – In: QOSJA XH., PAPARISTO K., VANGJELI J- & RUCI B.: Flora e Shqipërisë, 3: Pirolaceae-Campanulaceae: 235–255. – Tiranë: Akademia e Shkencave e RPS të Shqipërisë, Qendra e Kërkimeve Biologjike.
- RECHINGER K.H., 1943: Flora Aegaea, Flora der Inseln und Halbinseln des Ägaischen Meeres. – Wien: Springer Verlag.
- THIERS, B. [continuously updated]: Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. – New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. – <http://sweetgum.nybg.org/ih/>

