

NOTULAE AD FLORAM JUGOSLAVIAE  
 III. CONSPECTUS GENERIS *PEDICULARIS* L.

ERNEST MAYER

(Aus dem Institut für Biologie der Universität Ljubljana)

Eingegangen am 19. 3. 1969.

Die zu den *Scrophulariaceae-Rhinanthoideae* zählende Gattung *Pedicularis* L. umfasst nach unseren bisherigen Kenntnissen etwas über 400 fast durchwegs halbparasitische Arten, die besonders zahlreich und kennzeichnend für Asien sind, dessen mittlere Gebiete allgemein als Entwicklungszentrum der Gattung angesehen werden. In Europa und Amerika kommen zwar die *Pedicularis*-Sippen auch in grösserer Anzahl vor, doch sind diese vorwiegend als Produkte lokaler, sekundärer Entfaltungsherde zu betrachten. Es ist deshalb unumgänglich, dass eine natürliche taxonomische Gliederung der Gattung *Pedicularis* nur dann erfolgreich sein kann, wenn die Sippen des gesamten Verbreitungsareales der Gattung gleichmässig erfasst worden sind; von nur engen, lokal beschränkten Gesichtspunkten ausgehend kann demnach kein sachliches Ergebnis erzielt werden.

Die erste taxonomische Aufteilung der Gattung *Pedicularis* geht teils auf Bunge 1849, besonders aber auf Maximovicz (1877, 1888) zurück, der die ungeschnäbelten *Erostres* und die geschnäbelten *Rhyncho-phorae* in die Sektionen *Anodontae* (= *Anodon* Bunge), *Bidentatae*, *Verticillatae*, *Rhyncholophae* (= *Rhyncholopha* Bunge) und *Longirostres* aufgliedert hat. Diese Sektionen sind, abgesehen von den bald eingezogenen und auf die anderen Sektionen aufgeteilten *Verticillatae*, von grundlegender Bedeutung für fast alle späteren monographischen Bearbeitungen, die von Steininger (1886—1887), Prain (1890), Bonati (1910, 1911—1912, 1918) und Limpricht (1924) durchgeführt wurden; lediglich Vvedenski (1955) greift auf Bunge (1849) direkt zurück, während Tsoung (1956, 1961) eine völlig neue Grosseinteilung der Gattung bringt, in der erst im taxonomischen Bereiche der Serien wieder die Grundlage von Maximovicz hervortritt.

Während nun Steininger (1886: 247—248) die Einteilung der Gattung *Pedicularis* von Maximovicz (1877) unverändert übernimmt und nur zwei neue Serien, *Acaules* Steining. und *Limnogenae* Steining., aufstellt, hat Prain (1890: 74) eine grössere Veränderung vorgenommen, indem er die *Bidentatae* und *Rhyncholophae* als Untersektionen seiner neuen Sektion *Aduncae* Prain unterstellt, während er die *Verticillatae* unter die Sektionen *Anodontae* Maxim., *Aduncae* Prain und *Longirostres* Maxim. aufgeteilt hat.

Bonati (1911: 79) gliedert wieder die Gattung *Pedicularis* in die Gruppe *Erostres* Maxim. mit der Sektion *Anodontae* Maxim., die Sektionen *Bidentatae* Maxim., *Rhyncholophae* Maxim. und *Longirostres* Maxim. aber vereint er in der neuen Gruppe *Rostratae* (Maxim.) Bonati. Die völlige Auflösung der *Verticillatae* wird bei Bonati dadurch erreicht, dass jede der genannten vier Sektionen auf je eine wechsel- (= »*alternifoliae*«) bzw. eine wirtelig (= »*verticillatae*«) beblätterte Untersektion aufgeteilt wird, was Limpricht (1924: 170) zwar unverändert übernimmt, in der Grosseinteilung der Gattung aber wieder auf Maximovicz 1877, 1888 zurückkehrt.

Die taxonomische Gliederung der Gattung *Pedicularis* sieht demnach nach Limpricht (1924), dessen monographische Bearbeitung seither allgemein beachtet wurde, folgend aus, wobei wir uns, entsprechend dem Ziele der vorliegenden Arbeit, nur auf die in Jugoslawien vorkommenden Taxa beschränken wollen:

## I. *Erostres* Maxim.

### 1. sect. *Anodontae* (Bunge) Maxim.

#### 1. subsect. *Anodontae alternifoliae* Bonati em. Limpr.

1. ser. *Acaules* (Steining.) Prain: *P. acaulis*.
2. ser. *Foliosae* Maxim.: *P. recutita*, *P. hacquetii*, *P. hoermanniana*.
3. ser. *Roseae* Maxim.: *P. rosea*, *P. orthantha*.
4. ser. *Limnogenae* (Steining.) Prain: *P. limnogena*.
5. ser. *Hirsutae* Maxim.: *P. oederi*.

#### 2. subsect. *Anodontae verticillatae* Bonati em. Limpr.

1. ser. *Verticillatae* Maxim. p. p.: *P. verticillata*.

### 2. sect. *Bidentatae* Maxim.

#### 1. subsect. *Bidentatae alternifoliae* Bonati em. Limpr.

1. ser. *Palustres* Maxim.: *P. palustre*.
2. ser. *Comosae* Maxim.: *P. comosa*, *P. campestris*, *P. brachyodonta*, (*P. fallax*)<sup>1</sup>, *P. malyi*, (*P. bosniaca*), *P. grisebachii*, *P. heterodonta*, *P. moesiaca*, *P. leucodon*, *P. ferdinandii*, *P. petiolaris*, *P. friderici-augusti*.

## II. *Rhynchophorae* Maxim.

### 1. sect. *Rhyncholophae* (Bunge) Maxim.

#### 1. subsect. *Rhyncholophae alternifoliae* Bonati em. Limpr.

1. ser. *Elongatae* Prain: *P. julica*.
2. ser. *Caespitosae* Prain: *P. rostrato-spicata*, *P. rostrato-capitata*.

<sup>1</sup> Die in Klammern angeführten Sippen sind hier vollständigshalber zwar genannt, aber in der nachstenden Übersicht nicht als Arten bewertet.

In neuester Zeit hat Tsoong (1956, 1961) eine völlige Neugliederung der Gattung *Pedicularis* veröffentlicht, auf deren Grundsätze wir hier nicht näher eingehen können. Es sei nur vermerkt, dass der ziemlich künstlich wirkenden Zweiteilung jeder Sektion auf Grund der verschiedenen Beblätterung nicht gefolgt wird, und dass in den einzelnen taxonomischen Gruppen (greges bzw. subgreges) sowohl anodonte als auch bidentate Serien zusammengefasst werden. Das neueste System der Gattung *Pedicularis* von Tsoong (1956) sieht, ebenfalls auf unsere jugoslawischen Verhältnisse angewendet, folgendermassen aus:

1. grex **Rhizophyllum** Tsoong
  1. subgrex **Rhizophyllum** (= *Eu-Rhizophyllum* Tsoong)
    1. ser. *Hirsutae* Maxim.: *P. oederi*.
  2. subgrex **Rhizophylliastrum** Tsoong
    1. ser. *Roseae* Maxim.: *P. rosea*, *P. orthantha*.
2. grex **Apocladus** Tsoong
  1. subgrex **Apocladus** (= *Eu-Apocladus* Tsoong)
    1. ser. *Foliosae* Maxim.: *P. hacquetii*, *P. hoermanniana*.
    2. ser. *Comosae* Maxim.: *P. comosa*, *P. campestris*, *P. brachyodonta*, (*P. fallax*), *P. malyi*, (*P. bosniaca*), *P. grisebachii*, *P. heterodonta*, *P. moesiaca*, *P. leucodon*, *P. friderici-augusti*, *P. petiolaris*, *P. ferdinandii*.
    3. ser. *Rostratae* Maxim.: *P. julica*, *P. rostrato-capitata*.
  2. subgrex **Pseudapocladus** Tsoong
    1. ser. *Limnogenae* Prain em. Tsoong: *P. recutita*, *P. limnogenae*.
    2. ser. *Compactae* Tsoong: *P. rostrato-spicata*.
3. grex **Sigmantha** Tsoong
  1. subgrex **Sigmantha** (= *Eu-Sigmantha* Tsoong)
    1. ser. *Verticillatae* Maxim. p. p.: *P. verticillata*.
4. grex **Cladomania** Tsoong
  1. ser. *Palustres* Maxim.: *P. palustris*.
5. grex **Dolichoniscus** Tsoong
  1. subgrex **Dolichoniscus** (= *Eu-Dolichoniscus* Tsoong)
    1. ser. *Acaules* (Steining.) Prain: *P. acaulis*.

Ein Vergleich der beiden angeführten Gliederungen der Gattung *Pedicularis* zeigt die nachstehenden Unterschiede auf:

1. Die bei Limpricht (1924) ganz zu Beginn stehende ser. *Acaules* (Steining.) Prain kommt bei Tsoong (1956) an das Ende der Gattung.

2. Aus der ser. *Foliosae* Maxim. ist *P. recutita* von Tsoong (1956) in die ser. *Limnogenae* Prain em. Tsoong verlegt worden; dies wurde seinerzeit schon von Degen (1901. Term. Tud. Közl. 58 : 222—223) durchgeführt, der auch seine entsprechend neu aufgestellte Serie »*Recutitae*« benannte.

3. *P. rostrato-spicata* ist aus der ser. *Caespitosae* Prain in die neue ser. *Compactae* Tsoong überwiesen worden, die zusammen mit der ser. *Limnogenae* Prain em. Tsoong in dem subgrex *Pseudapocladus* Tsoong vereint wurden.

Wenn wir uns nun den in Jugoslawien vorkommenden *Pedicularis*-Sippen zuwenden, sei hervorgehoben, dass wir uns schon längere Zeit eingehender mit ihnen beschäftigen. Einerseits wurden dazu die einschlägige Literatur und die entsprechenden Belege in den Herbarsammlungen BEO, LE, SARA, W und WU<sup>1</sup> überprüft, besonderer Wert aber wurde darauf gelegt, dass die einzelnen endemischen oder selteneren Sippen an ihren natürlichen Standorten, wenn möglich auch an ihrem *locus classicus*, untersucht werden konnten. So haben wir die Möglichkeit gehabt, bisher den *locus classicus* von *P. orthantha* (Pelister) *P. hacquetii* (Črna prst), *P. brachyodonta* (Klek bei Ogulin), *P. malyi* (Lovćen), *P. grisebachii* (Ljuboten), *P. heterodonta* (Kopaonik), *P. leucodon* (Kobilica), *P. friderici-augusti* (Slavnik), *P. ferdinandii* (Jakupica), *P. julica* (Črna prst) und *P. acaulis* (Otalež bei Idrija) aufsuchen, aber auch *P. oederi*, *P. hoermanniana*, *P. petiolaris* und *P. limnogenae* an verschiedenen Fundorten einsammeln zu können. Lediglich bei den Sippen *P. campestris*, *P. moesiaca*, *P. fallax* und *P. bosniaca* sind wir bisher nur auf Herbar-Belege angewiesen gewesen.

Als eine besonders anziehende Problematik erwies sich der Polymorphismus innerhalb einiger Sippen-Komplexe der Serie *Comosae* Maxim., die im illyrisch-zentralbalkanischen Gebiet von Jugoslawien ein beachtenswertes lokales Entfaltungszentrum aufweist. Während im *P. comosa*-Komplex die beiden Sippen *P. comosa* und *P. campestris* ziemlich einfach vorliegen und auch die morphologische und taxonomische Stellung von *P. leucodon* schon von Maly (1932: 94—96) weitgehend geklärt wurde, weist dagegen der umfangreichere *P. brachyodonta*-Komplex noch immer einige offene Fragen auf. Im morphologischen Bereiche dieses Komplexes wurden nämlich 7 Sippen beschrieben, die auf Grund einzelner und ziemlich labiler Merkmale, vor allem in der Beschaffenheit des Kelches, bisher recht verschieden gedeutet und bewertet wurden. Einiges davon wurde zwar von Stadlmann (1918: 297—298) und besonders von Maly (1932: 94—103), dem eine entsprechende Klärung der Sippen *P. fallax* und *P. bosniaca* zu verdanken ist, kritisch beleuchtet, doch steht eine zusammenfassende und zufriedenstellende Gliederung des ganzen *P. brachyodonta*-Komplexes noch immer aus. Da auch unsere diesbezüglichen Untersuchungen noch keinesfalls abgeschlossen sind, bedienen wir uns in der vorliegenden Übersicht einer vorläufigen Lösung, indem wir neben dem morphologischen Gesichtspunkt auch den pflanzengeographischen beachten wollen. Auf Grund unserer bisherigen Erfahrung macht sich nämlich im *P. brachyodonta*-Komplex in Richtung Norwest-Südost ein eigentümliches Gefälle einzelner Sippen in der Reihenfolge *P. brachyodonta*- *P. malyi*- *P. grisebachii*- *P. heterodonta*- *P. moesiaca* bemerkbar, weshalb wir einstweilen die Ansicht vertreten, dass diese Sippen als selbständige Arten zu bewerten sind.

Auf Grund dieser Ausführungen sieht nun unser *Conspectus* der Gattung *Pedicularis* für Jugoslawien folgend aus:

<sup>1</sup> Den Vorständen der genannten Institutionen sei dafür auch an dieser Stelle bestens gedankt.

**Pedicularis** L. 1754. Gen. plant. ed. 5 : 276.

1. **P. oederi** Vahl in Hornemann 1806. Fors. Dansk. Oec. plant. ed. 2 : 580.
  1. var. **oederi**  
Syn.: *P. oederi* Vahl var. *typica* Prain 1890. Ann. Bot. Gard. Calcutta 3 : 181; *P. versicolor* Wahlenberg 1813. Veg. clim. Helv. : 118.  
Lit.: Hayek (1929 : 197), Mayer (1966 : 33), Rohlena (1937 : 8.) — Herb. : LJU!  
Verbreitung: SW-Serbien (Kosmet), Makedonien.
2. **P. rosea** Wulfen in Jacquin 1781. Misc. Austr. Bot. 2 : 57.
  1. var. **rosea**  
Lit.: Fritsch (1922 : 490). Hayek in Hegi (1914 : 126—127), Hayek (1929 : 197), Hirc (1903—1912 : 116), Javorka (1925 : 1018), Mayer (1952 : 213). — Herb. : LJU!  
Verbreitung: Slowenien. [?Kroatien (?Plješivica)].
3. **P. orthantha** Grisebach 1844. Spicil. Fl. Rumel. Bith. 2 : 15.  
Syn.: *P. orbelica* Janka in Pančić 1886. Glasn. Srp. učen. društ. 66 : 137.  
Lit.: Bornmüller (1937 : 139), Degen & Dörfler (1897 : 733), Grisebach (1844 : 16), Hayek (1929 : 197). — Herb. : LJU!  
Verbreitung: Makedonien.
4. **P. hacquetii** Graf 1834. Flora 17(1) : 40.  
Syn.: *P. summana* auct., vix Sprengel 1815. Pugill. 2 : 70.  
Lit.: Fritsch (1922 : 490), Hayek in Hegi (1914 : 123—124), Klačtersky (1928), Mayer (1951 : 48, 1952 : 213). — Herb. : LJU!, SARA!, WU!  
Verbreitung: Slowenien.
5. **P. hoermanniana** Maly 1899. Glasn. Zem. muz. Bosn. Herc. 11 : 145.  
Syn.: *P. tommasinii* Kerner in litt. ad Tommasini sec. Marchesetti 1880. Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste 5 : 22 (nomen nudum!); *P. hacquetii* Graf var. *tommasinii* (Kerner) Marchesetti (1896—1897. Fl. Triest. : 417; *P. hacquetii* auct., non Graf 1834. Flora 17(1) : 40.
  1. var. **hoermanniana**  
Syn.: *P. hoermanniana* Maly var. *typica* Maly 1907. Magy. Bot. Lap. 6 : 148.
    1. f. **hoermanniana**
    2. f. **angustifolia** Maly 1907. Magy. Bot. Lap. 6 : 148.
  2. var. **glabrescens** Maly 1907. Magy. Bot. Lap. 6 : 148.
  3. var. **axilliflora** (Borbás) Maly 1907. Magy. Bot. Lap. 6 : 148.  
Bas.: *P. hacquetii* Graf var. *axilliflora* Borbás 1882. Österr. Bot. Zeitschr. 32 : 170; Syn.: *P. summana* Spr. var. *axilliflora* (Borb.) Steiningger 1887. Bot. Centralbl. 29 : 58.  
Lit.: Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 78), Degen (1938 : 28), Fritsch (1922 : 490), Hayek in Hegi (1914 : 124, 1924 : 163, 1929 : 196), Hirc (1903—1912 : 813), Javorka (1925 : 1018—1019), Klačtersky (1928), Maly (1907 : 146—148), Mayer (1951 : 48—49, 1952 : 213), Rohlena (1942 : 281). — Herb. : LJU!, SARA!, WU!  
Verbreitung: Slowenien, Kroatien, Bosnien und Hercegovina, Serbien, Montenegro (= Crna Gora).
6. **P. comosa** L. 1753. Spec. plant. 2 : 609.  
Syn.: *P. comosa* L. subsp. *comosa*; *P. comosa* L. var. *comosa*; *P. comosa* L. var. *sibthorpii* (Baldacci) Stojanov & Stefanov 1948. Fl. Blgar. ed. 3 : 1050.

Lit.: Adamović (1908—1911:170), Beck (1887:140), Bjelčić in Beck & Maly (1967:79), Hayek (1929:192), Maly (1932:96), Mayer (1956:15), Murbeck (1892:69), Pančić (1874:544, 1884:196), Rohlena (1942:279). — Herb.: LJU!, SARA!, WU!

Verbreitung: Slowenien, Bosnien, Serbien, Montenegro (= Crna Gora), Makedonien.

7. **P. campestris** Grisebach et Schenk in Wiegmann 1853. Arch. 18(1):324.

Syn.: *P. comosa* L. subsp. *campestris* (Griseb. et Schenk) Javorka 1925. Magy. Fl.:1019; *P. comosa* L. var. *campestris* (Griseb. et Schenk) Stojanov & Stefanov 1948. Fl. Blgar. ed. 3:1050.

Lit.: Hayek (1929:193), Javorka (1925:1019). — Herb.: BEO!, WU! Verbreitung: Serbien.

8. **P. brachyodonta** Schlosser et Vukotinović 1857. Syll. Fl. Croat.: 89.

1. var. **brachyodonta**

Syn.: *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. subsp. *eu-brachyodonta* Hayek 1929. Prodr. Fl. penins. Balc. 2:193; *P. comosa* L. f. *brachyodonta* (Schloss. et Vukot.) Velenovsky 1898. Fl. Bulg. Suppl.: 220; *P. ochroleuca* Schlosser 1857. Österr. Bot. Zeitschr. 7:248; *P. croatica* Tommasini in litt. ex Limpricht 1924:219; *P. schlosseri* Tommasini in sched. ex Wettstein 1892:80.

Lit.: Beck (1887:139—140), Bjelčić in Beck & Maly (1967:79), Degen (1938:27—28), Hayek (1924:162, 1929:193), Hirc (1903—1912:111—113), Javorka (1925:1019), Maly (1932:96—98), Maly in Rechinger (1935:362), Rohlena (1942:279—280), Schlosser & Vukotinović (1857:89, 1869:682). — Herb.: LJU!, SARA!, WU!

Verbreitung: Kroatien, Bosnien und Hercegovina, Serbien (Kosmet), Montenegro (= Crna Gora).

2. var. **fallax** (Beck) Hayek in Janchen 1919. Österr. Bot. Zeitschr. 68:270.

Bas.: *P. leucodon* Grisebach var. *typica* Beck f. *P. fallax* Beck 1887. Ann. Naturhist. Mus. Wien 2:139; Syn.: *P. fallax* (Beck) Stadlmann in Handel-Mazzetti & al. 1906. Österr. Bot. Zeitschr. 56:165; *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. subsp. *grisebachii* (Wettst.) Hayek 1929:193 f. *fallax* (Beck) Hayek 1929. Prodr. Fl. penins. Balc. 2:193.

Lit.: Beck (1887:139), Bjelčić in Beck & Maly (1967:79—80), Hayek (1924:163, 1929:193), Maly (1932:98), Maly in Rechinger (1935:363), Stadlmann in Handel-Mazzetti & al. (1906:165). — Herb.: SARA!, WU!

Verbreitung: Bosnien und Hercegovina, Serbien (Kosmet), Montenegro (= Crna Gora).

9. **P. malyi** Janka 1880. Természet Füzetek 4 (4):318.

1. var. **malyi**

Syn.: *P. leucodon* Grisebach var. *typica* Beck f. *P. malyi* (Janka) Beck 1887. Ann. Naturhist. Mus. Wien 2:139; *P. leucodon* Griseb. f. *malyi* (Janka) Limpricht 1924. Repert. spec. nov. 20:222; *P. montenegrina* Janka in Nyman 1878—1882. Consp. Fl. Europ.: 554, non Ebel 1844; *P. friderici-augusti* Tommas. var. *malyi* (Janka) Steinger 1887. Bot. Centralbl. 29:280.

Lit.: Beck (1887:139), Bjelčić in Beck & Maly (1967:80), Hayek (1929:194), Maly (1932:101), Rohlena (1942:280). — Herb.: LJU!, SARA!, WU!

Verbreitung: Bosnien und Hercegovina, Montenegro (= Crna Gora).

2. var. **bosniaca** (Beck) Maly 1932. Glasn. Bot. zav. bašt. Univ. Beograd 2 (1—2) : 102.  
 Bas.: *P. leucodon* Grisebach var. *typica* Beck f. *P. bosniaca* Beck 1887. Ann. Naturhist. Mus. Wien 2 : 139; Syn.: *P. bosniaca* (Beck) Hayek 1924. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem-naturwiss. Kl. 99 : 162; *P. leucodon* Griseb. f. *bosniaca* (Beck) Limpricht 1924. Repert. spec. nov. 20 : 222; *P. leucodon* Griseb. var. *bosniaca* (Beck) Hayek 1929. Prodr. Fl. penins. Balc. 2 : 194.  
 Lit.: Beck (1887 : 139). Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 80—81), Hayek (1929 : 194). — Herb.: SARA!, WU!  
 Verbreitung: Bosnien und Hercegovina.
10. **P. grisebachii** Wettstein 1892. Bibl. Bot. 26 : 78.  
 Syn.: *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. subsp. *grisebachii* (Wettst.) Hayek 1929. Prodr. Fl. penins. Balc. 2 : 193; *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. var. *grisebachii* (Wettst.) Stojanov & Stefanov 1948. Fl. Blgar. ed 3 : 1050; *P. heterodonta* Pančić var. *grisebachii* (Wettst.) Limpricht 1924. Repert. spec. nov. 20 : 218; *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. f. *grisebachii* (Wettst.) Maly in Rechinger 1935. Repert. spec. nov. 38 : 363; *P. comosa* Grisebach 1844. Spicil. Fl. Rumel. Bith. 2 : 17, non L. 1753 : 609.  
 Lit.: Bornmüller (1928 : 61, 1937 : 139), Hayek (1917 : 179, 1924 : 163, 1929 : 193), Javorka (1926 : 289), Košanin (1939 : 106), Maly in Rechinger (1935 : 363), Rohlena (1942 : 280), Wettstein (1892 : 78). — Herb.: LJU!, WU!  
 Verbreitung: Serbien (Kosmet), Montenegro (Crna Gora), Makedonien.
11. **P. heterodonta** Pančić 1884. Addit. Fl. princ. Serb. : 196.  
 Syn.: *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. var. *heterodonta* (Pančić) Maly 1932. Glasn. Bot. zav. bašt. Univ. Beograd 2 (1-2) : 98, 102.  
 Lit.: Adamović (1908—1911 : 170), Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 80), Hayek (1929 : 195), Maly (1932 : 98), Pančić (1884 : 196). — Herb.: BEO!, LJU!, SARA!, WU!  
 Verbreitung: Ost-Bosnien, Serbien.
12. **P. moesiaca** Stadlmann in Fritsch 1918. Mitt. Naturwiss. Ver. Steierm. 54 : 298.  
 Syn.: *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. subsp. *moesiaca* (Stadlm.) Hayek 1929. Prodr. Fl. penins. Balc. 2 : 193; *P. brachyodonta* Schloss. et Vukot. var. *moesiaca* (Stadlm.) Stojanov & Stefanov 1948. Fl. Blgar. ed. 3 : 1050; *P. brachyodonta* Halacsy 1902. Consp. Fl. Graec. 2 : 443, non Schlosser et Vukotinović 1857. Syll. Fl. Croat. : 89.  
 Lit.: Hayek (1929 : 193), Maly (1932 : 98), Stadlman in Fritsch (1918 : 298); hierher grösstenteils wohl auch die Angaben von Bornmüller (1928 : 61), Degen (1903 : 163) und Limpricht (1924 : 218). — Herb.: WU!  
 Verbreitung: Ost-Serbien.
13. **P. leucodon** Grisebach 1844. Spicil. Fl. Rumel. Bith. 2 : 17.  
 Syn.: *P. albanica* Adamović in sched. ex Maly 1932. Glasn. Bot. zav. bašt. Univ. Beograd 2 (1—2) : 95.  
 Lit.: Bornmüller (1928 : 62), Grisebach (1844 : 17), Hayek (1929 : 194), Javorka (1926 : 289), Maly (1932 : 95), Rohlena (1942 : 280). — Herb.: LJU!, WU!  
 Verbreitung: Montenegro (= Crna Gora), Makedonien.

**14. P. friderici-augusti** Tommasini 1839. *Linnaea* 13 : 74.

Syn. : *P. friderici-augusti* Tommas. var. *typica* Stojanov & Stefanov 1948  
Fl. Blgar. ed. 3 : 1051; *P. petiolaris* Ten. var. *friderici-augusti* (Tommas.) Fiori 1926. Fl. anal. Ital. 2 : 376.

1. f. **friderici-augusti**

2. f. **montenegrina** Ebel 1844. Zwölf Tage auf Montenegro : 48.

3. f. **rubriflora** Hayek 1929. Prodr. Fl. penins. Balc. 2 : 195.

Lit. : Adamović (1908—1911 : 263), Béguinot (1911 : 106—112), Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 81), Fritsch (1922 : 489), Hayek (1924 : 163, 1929 : 195), Hirc (1903—1912 : 173), Mayer (1952 : 214, 1956 : 13), Murbeck (1892 : 69), Pančić (1874 : 544, 1884 : 195), Rohlena (1942 : 280), Visiani (1847 : 176). — Herb. : LJU!, SARA!, WU!

Verbreitung : Slowenien, Kroatien, Bosnien und Hercegovina, Serbien, Montenegro (= Crna Gora), Makedonien.

**15. P. petiolaris** Tenore 1835. Fl. Neap. Syll. App. 4 : 30.

Syn. : *P. petiolaris* Ten. var. *typica* Fiori 1926. Fl. anal. Ital. 2 : 376.; *P. friderici-augusti* Grisebach 1844. Spicil. Fl. Rumel. Bith. 2 : 16, non Tommasini 1839. *Linnaea* 13 : 74; *P. friderici-augusti* Tommas. var. *petiolaris* (Ten.) Stojanov & Stefanov 1948. Fl. Blgar. ed. 3 : 1051; *P. friderici-augusti* Tommas. var.? *P. scardica* Beck 1887. Ann. Naturhist. Mus. Wien 2 : 138.

Lit. : Beck (1887 : 138), Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 81), Bornmüller (1922 : 217, 1928 : 62, 1937 : 139), Hayek (1917 : 179, 1924 : 163, 1929 : 195), Javorka (1926 : 289), Maly in Rechiniger (1935 : 363), Rohlena (1942 : 280—281). — Herb. : BEO!, LJU!, SARA!, WU!

Verbreitung : Bosnien und Hercegovina, Serbien (Kosmet), Montenegro (= Crna Gora), Makedonien.

**16. P. ferdinandii** Bornmüller 1922. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 8(73) : 213.

Lit. : Bornmüller (1922 : 213—218, 1928 : 82). — Herb. : LJU!

Verbreitung : Makedonien.

**17. P. julica** E. Mayer 1961. Phytion 9 (3—4) : 301

Syn. : *P. elongata* auct., non Kerner 1870. Nov. plant. spec. Tirol., Venet., Carniol... Dec. I. Zeitschr. Ferdinand. Tirol Vorarl. 3 (15) : 260; *P. elongata* f. *goricensa* Steininger 1886. Bot. Centralbl. 28 : 342 p. p.

Lit. : Mayer (1961 : 299—305). — Herb. : LJU!

Verbreitung : Slowenien.

**18. P. rostrato-capitata** Crantz 1769. Stirp. Austr. ed. 2. 4 : 320.

Syn. : *P. rostrata* L. 1753. Spec. plant. 2 : 607 p. p. (nom. ambiguum!); *P. jacquinii* Koch in Röhling 1833. Deutschl. Fl. ed. 3. 4 : 363.

1. subsp. **rostrato-capitata**

Lit. : Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 81), Degen (1938 : 27), Fritsch (1922 : 488), Hayek in Hegi (1914 : 116—117), Hayek (1929 : 192), Javorka (1925 : 1020), Kunz in Kunz & Reichstein (1959 : 288—289), Mayer (1952 : 213). — Herb. : LJU!, SARA!, W!, WU!

Verbreitung : Slowenien, Kroatien, West-Bosnien.

**19. P. recutita** L. 1753. Spec. plant. 2 : 608.

Lit. : Fritsch (1922 : 490), Hayek in Hegi (1914 : 125), Mayer (1951 : 47, 1952 : 213). — Herb. : LJU!, W!, WU!

Verbreitung : Slowenien.



20. **P. limnoga** Kerner 1863. Österr. Bot. Zeitschr. 13 : 362.  
 Lit. : Bornmüller (1924 : 217, 1928 : 61, 1937 : 139), Hayek (1929 : 197).  
 — Herb. : LJU!  
 Verbreitung : Makedonien.
21. **P. rostrato-spicata** Crantz 1769. Stirp. Austr. ed. 2. 4 : 320.  
 Syn. : *P. incarnata* Jacquin 1774. Fl. Austr. 2 : 24, non L.  
 1. subsp. **rostrato-spicata**  
 Syn. : *P. rostrato-spicata* Crantz subsp. *austriaca* O. Schwarz 1949. Mitt. Thüring. Bot. Ges. 1 (1) : 114.  
 Lit. : Fritsch (1922 : 488), Hayek in Hegi (1914 : 116), Mayer (1952 : 213), Schwarz (1949 : 114). — Herb. : LJU!, W!, WU!  
 Verbreitung : Slowenien.
22. **P. verticillata** L. 1753. Spec. plant. 2 : 608.  
 Lit. : Adamović (1908—1911 : 261), Beck (1887 : 140), Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 78—79), Bornmüller (1928 : 61), Degen (1938 : 28), Fritsch (1922 : 489), Hayek in Hegi (1914 : 120), Hayek (1917 : 179, 1924 : 163, 1929 : 197), Hirc (1903—1912 : 115—116), Javorka (1925 : 1018, 1926 : 289), Maly in Rechin-ger (1935 : 363), Mayer (1952 : 213), Murbeck (1892 : 69), Pančić (1884 : 195), Rohlena (1942 : 281). — Herb. : BEO!, LJU!, SARA!, W!, WU!  
 Verbreitung : Slowenien, Kroatien, Bosnien und Hercegovina, Serbien, Montenegro (= Crna Gora), Makedonien.
23. **P. palustris** L. 1753. Spec. plant. 2 : 607.  
 Lit. : Adamović (1908—1911 : 262), Beck (1887 : 138), Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 79), Fritsch (1922 : 489), Hayek in Hegi (1914 : 121), Hayek (1929 : 192), Hirc (1903—1912 : 114), Javorka (1925 : 1019), Mayer (1952 : 213), Pančić (1884 : 195), Rohlena (1942 : 279). — Herb. : BEO!, LJU!, SARA!, WU!  
 Verbreitung : Slowenien, Kroatien, Bosnien, Serbien, Montenegro (= Crna Gora).
24. **P. acaulis** Scopoli 1772. Fl. Carniol. ed. 2. 1 : 439.  
 Lit. : Bjelčić in Beck & Maly (1967 : 78), Fritsch (1922 : 489), Hayek in Hegi (1914 : 126), Hayek (1929 : 196), Hirc (1903—1912 : 114), Mayer (1952 : 213). — Herb. : LJU!, SARA!, W!, WU!  
 Verbreitung : Slowenien, Kroatien, Bosnien und Hercegovina.

### Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag wird erstmalig der Versuch unternommen, für das gesamte Gebiet von Jugoslawien eine abgeschlossene Übersicht über die Sippen der Gattung *Pedicularis* L., die nach Tsoung 1956 aufgegliedert wurde, abzufassen. Die bisherigen taxonomischen und chorologischen Angaben, wie auch die entsprechenden Herbar-Belege wurden weitgehend überprüft, besonders aber wurde beachtet, dass die einzelnen Sippen an ihrem locus classicus aufgesucht und auch an weiteren natürlichen Standorten untersucht werden konnten. Den polymorphen Sippen der ser. *Comosae* Maxim., die im illyrisch-zentralbalkanischen Gebiet von Jugoslawien ein bemerkenswertes lokales Entfaltungszentrum aufweist, wurde grössere Beachtung zugewendet, da ihre noch immer offene morphologische und taxonomische Problematik eine zeitgemässe Klärung erfordert.

## Schrifttum

- Adamović, L.*, 1908-1911: Flora jugoistočne Srbije (Flora Serbiae austro-orientalis): 261—263. Rad JAZU 175, 177, 179, 181, 183, 185, 188.
- Beck, G.*, 1886-1898: Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina: 156—158. Ann. Naturhist. Mus. Wien 1, 2, 4, 5, 6, 10, 13.
- Béguinot, A.*, 1911: Sull'area distributiva della *Pedicularis friderici-augusti* Tommas. Bull. Soc. bot. Ital. 1911, 106—112.
- Bjelčić, Ž.*, 1967: in *Beck, G. & Maly, K.* Flora Bosne i Hercegovine (Flora Bosnae et Hercegovinae) 4 (2), 78—83. Sarajevo.
- Bonati, G.*, 1910: Contribution à l'étude du genre *Pedicularis*. Mém. Soc. bot. France 18.
- Bonati, G.*, 1911-1912: Enumeration and Description of *Pedicularis*. Plantae Forrestianae de M. Bailey Balfour. Not. Bot. Gard. Edinburgh 23, 79—92, 36, 37—45.
- Bonati, G.*, 1918: Le Genre *Pedicularis* L. Morphologie, Classification, Distribution géographique, Évolution et Hybridation. Univ. de Nancy Nr. 48 (1917—18).
- Bornmüller, J.*, 1922: *Pedicularis ferdinandi* Bornm. spec. nov. (sect. *Bicuspidatae*) e flora Macedonica. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 8 (73) : 213—218.
- Bornmüller, J.*, 1928: Beiträge zur Flora Mazedoniens. III. Bot. Jahrb. 41. Beibl. Nr. 140, 61—62.
- Bornmüller, J.*, 1937: Zur Flora von Mazedonien. Repert. spec. nov. 47, 139.
- Bunge, A.*, 1843: Über *Pedicularis comosa* L. und die mit ihr verwandten Arten. Bull. Cl. phys.-matem. Acad. Sci. Petersb. 1, 369—384.
- Bunge, A.*, 1849: in *Ledebour, C. F.* Flora Rossica 3, 277—296. Stuttgartiae.
- Degen, A.*, 1903: *Pedicularis grisebachii* Wettst. in Serbien. Magyar Bot. Lapok 2, 163.
- Degen, A.*, 1938. Flora Velebitica 3, 27—28. Budapest.
- Degen, A. & Dörfler, I.*, 1897: Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss. Kl. 64, 733.
- Fritsch, K.*, 1922: Exkursionsflora für Österreich und die ehemals österreichischen Nachbargebiete, ed. 3, 487—490. Wien und Leipzig.
- Grisebach, A.*, 1844: *Spicilegium Florae Rumelicae et Bithynicae* 2, 15—18. Brunsvigae.
- Handel-Mazzetti, H., Stadlmann, J., Janchen, E. & Faltis, F.* 1906: Beitrag zur Kenntnis der Flora von West-Bosnien. Österr. Bot. Zeitschr. 56, 165—166.
- Hayek, A.*, 1914: in *Hegi, G.* Illustr. Fl. Mitteleur. 6(1) : 113—128. München.
- Hayek, A.*, 1917: Beitrag zur Kenntnis der Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss. Kl. 94, 179.
- Hayek, A.*, 1924: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora von Albanien. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss. Kl. 99, 162—163.
- Hayek, A.*, 1929: Prodomus Florae peninsulae Balcanicae 2 (2), 192—197. Repert. spec. nov. Beih. 30 (2). Dahlem bei Berlin.
- Hirc, D.*, 1903-1912: Revizija hrvatske flore: 111—116; 813. Rad JAZU 155, 158, 159, 161, 167, 169, 173, 179, 181, 183, 190.
- Janchen, E.*, 1919: Beitrag zur Floristik von Ost-Montenegro. Österr. Bot. Zeitschr. 68, 269—270.
- Janka, V.*, 1880: Scrophularineae europeae. Természet. Füzetek 4.
- Jávorka, S.*, 1925: Magyar Flóra (Flora Hungarica), 1017—1020. Budapest.
- Jávorka, S.*, 1926: Additamenta ad floram Albaniae, 289—290. Budapest.
- Klašttersky, I.*, 1928: Les espèces européennes du groupe *Foliosae* du genre *Pedicularis*. Bull. internat. Acad. Sci. Bohême 29.
- Košanin, N.*, 1939: Über die Vegetation von Nordalbanien. Srp. Akad. Spomenik 89. Prvi. r. 20, 100.

- Kunz, H. & Reichstein, T., 1959: Kleine Beiträge zur Flora der Ostalpen. *Phyton* 8 (3—4), 284—293.
- Limpricht, W., 1924: Studien über die Gattung *Pedicularis*. *Repert. spec. nov.* 20, 161—265.
- Limpricht, W., 1927: Nachträge zu *Pedicularis*. *Repert. spec. nov.* 23, 333—339.
- Maly, K., 1907: Über *Pedicularis hoermanniana* und verwandte Arten. *Magyar Bot. Lapok* 6, 143—149.
- Maly, K., 1932: Ein Beitrag zur Kenntnis einiger *Pedicularis*-Sippen Illyriens. *Glasn. Bot. zav. bašt. Univ. Beograd* 2 (1—2), 94—103.
- Mayer, E., 1951: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja. *Razpr. SAZU* 1, 44—49.
- Mayer, E., 1952: Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja (Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des slowenischen Gebietes): 213—214. *SAZU op. 5, Inst. biol. 3. Ljubljana*.
- Mayer, E., 1956: *Pedicularis comosa* L. — nova vrsta v flori slovenskega ozemlja. *Biol. vest.* 5, 11—17.
- Mayer, E., 1961: *Pedicularis julica* E. Mayer *spec. nov.*, eine bisher verkannte Art der südöstlichsten Kalkalpen. *Phyton* 9 (3—4), 299—305.
- Mayer, E., 1966: *Notulae ad floram Jugoslaviae*. *Biol. vest.* 14, 33.
- Maximovicz, C. J., 1877: *Diagn. plant. nov. asiat. II. Mém. Biol.* 10, 110—129.
- Maximovicz, C. J., 1888: *Pedicularis synopsis generis nova. Diagn. plant. nov. asiat. VII. Mém. Biol.* 12, 769.
- Murbeck, S., 1892: Beiträge zur Kenntnis der Flora von Südbosnien und der Hercegowina. *Lunds Univ. Arsskr.* 27, 69.
- Pančić, J., 1874. *Flora kneževine Srbije (Flora principatus Serbiae)*: 543—544. Beograd.
- Pančić, J., 1884: Dodatak »Flori kneževine Srbije« (Additamenta ad »Floram principatus Serbiae«), 194—196. Beograd.
- Pančić, J., 1886: Nova gradia za floru kneževine Bugarske (Nova elementa ad Floram principatus Bulgariae). *Glasn. Srp. učen. društ.* 66, 103—146.
- Pauca, A. & Nyarady, E. J., 1960: in *Savulescu, T. Flora Reipubl. pop. romanicæ* 7, 593—609. București.
- Prain, D., 1890: The Species of *Pedicularis* of the Indian Empire and its Frontiers. *Ann. Bot. Gard. Calcuta* 3, 74.
- Rechinger, K. H., 1935: Ergebnisse einer botanischen Reise in den Bertiscus (Nordalbanische Alpen). *Repert. spec. nov.* 38, 362—363.
- Rohlena, J., 1937: Beitrag zur Flora des Gebirges Šar planina (Šar Dag). *Vest. česk. společ. nauk, matem.-prirod. roč.* 1937, 8.
- Rohlena, J., 1942: *Conspectus florae Montenegrinae. Preslia* 20—21, 279—281.
- Schlosser, J. C. & Vukotinović, L., 1857: *Syllabus Florae Croaticae. Zagrabiae.*
- Schlosser, J. C. & Vukotinović, L., 1869: *Flora Croatica. Zagrabiae.*
- Schwarz, O., 1949: Beiträge zur Nomenklatur und Systematik der mitteleuropäischen Flora. *Mitt. Thüring. Bot. Ges.* 1 (1), 82—119.
- Stadlmann, J., 1906: Zur geographischen Verbreitung von *Pedicularis friderici-augusti*. *Tomm. und Pedicularis petiolaris* Ten. *Österr. Bot. Zeitschr.* 56, 444—445.
- Stadlmann, J., 1910: Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Pedicularis* L. *Jahresber. Staatsgymn. XIII. Bez. in Wien* 10, 1—7.
- Stadlmann, J., 1918: in *Fritsch, K. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark* 54, 297—298.
- Steininger, H., 1886—1887: Beschreibung der europäischen Arten des Genus *Pedicularis*. *Bot. Centralbl.* 28, 29, 30.
- Stojanov, N. & Stefanov, B., 1948: *Flora na Blgarija*, ed. 3, 1049—1051. Sofija.
- Stojanov, N., Stefanov, B. & Kitanov, B., 1967: *Flora na Blgarija (Flora Bulgariae)*, ed. 4, 2, 987—989. Sofija.
- Tommasini, M., 1839: Der Berg Slavnik im Küstenlande und seine botanischen Merkwürdigkeiten, insbesondere *Pedicularis friderici-augusti*. *Linnaea* 13, 49—78.

- Tsoong, Pu-chiu*, 1956: A new system for the genus *Pedicularis*. *Acta Phytotax. Sinica* 5 (1), 41—73, 5 (4), 239—278.
- Tsoong, Pu-chiu*, 1961: A new system for the genus *Pedicularis* (Continued). *Acta Bot. Sinica* 9 (3—4), 230—274.
- Visiani, R.*, 1847: *Flora Dalmatica* 2, 176. Lipsiae.
- Vvedenski, A. I.*, 1955: in *Šiškin, B. K. & Bobrov, E. G.* *Flora SSSR* 22, 687—795. Moskva — Leningrad.
- Wettstein, R.*, 1892: *Beitrag zur Flora Albaniens*. *Biblioth. Bot.* 26, 78—81. Cassel.

## POVZETEK

### BELEŽKE K FLORI JUGOSLAVIJE III. PREGLED GENUSA *PEDICULARIS* L.

*Ernest Mayer*

(Institut za biologijo Univerze v Ljubljani)

V predloženem delu smo poskusili, da prvič podamo za vse jugoslovansko ozemlje zaključen pregled taksonov genusa *Pedicularis* L., ki smo ga taksonomsko razčlenili po *Tsoongu* 1956. Pri tem smo preverili dosedanje taksonomske in horološke navedbe ter ustrezni herbarijski material, posebno pažnjo pa smo posvetili temu, da smo posamezne endemične ali redkejšje taksonone proučevali tudi na njihovih prirodnih rastiščih ali po možnosti celo na njihovem »locus classicus«-u. Polimorfne taksonone iz serije *Comosae* Maxim., ki ima v ilirsko-centralnobalkanskem območju Jugoslavije značilno lokalno razvojno središče, smo skušali podrobneje raziskati, ob tem pa se zavedamo, da je njihova morfološka in taksonomska problematika še vedno v marsičem nejasna. Začasno rešitev smo skušali nakazati s tem, da smo na osnovi določenih fitogeografskih dejstev večji del teh taksonov ovrednotili kot samostojne vrste.

## SADRŽAJ

### GRADA ZA FLORU JUGOSLAVIJE III PREGLED RODA *PEDICULARIS* L.

*Ernest Mayer*

(Institut za biologiju Sveučilišta u Ljubljani)

U ovoj smo raspravi pokušali prvi puta dati za čitavo jugoslavensko područje cjeloviti pregled taksona roda *Pedicularis*, koji smo taksonomski raščlanili po *Tsoongu* (1956). Pritom smo provjerili dosadašnje taksonomske i horološke navode te odgovarajući herbarski materijal. Posebnu pažnju posvetili smo endemičnim ili rjeđim taksonima te smo ih proučavali također na njihovim prirodnim staništima ili po mogućnosti čak na njihovom klasičnom nalazištu (»locus classicus«).

Polimorfne taksonone iz serije *Comosae* Maxim., koja ima značajno lokalno razvojno središte u ilirsko-centralnobalkanskom području Jugoslavije, pokušali smo detaljnije istražiti, ali smo svjesni da je njihova morfološka i taksonomska problematika još uvijek u mnogočemu nejasna. Privremeno rješenje pokušali smo dati na taj način da smo na osnovu određenih fitogeografskih činjenica veći dio tih taksona označili kao samostalne vrste.