

Zur Vorkommen seltener *Rorippa*-Arten in Österreich (mit Bemerkungen zu ihren Arealgrenzen)

K výskytu vzácnějších druhů rodu *Rorippa* v Rakousku (s poznámkami k jejich rozšíření)

Pavel Tomšovic

Botanisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften,
Průhonice bei Praha

Eingegangen am 27. Dezember 1970

Abstrakt — TOMŠOVIC P. (1971): Zum Vorkommen seltener *Rorippa*-Arten in Österreich (mit Bemerkungen zu ihren Arealgrenzen). — *Preslia*, Praha, 43 : 338—343. — Auf Grund einer Revision des Herbarmaterials wurde das Vorkommen von *Rorippa lippizensis* in Wiener Neustadt und *R. pyrenaica* bei Fischamend festgestellt. Beide Vorkommen waren von adventivem und vorübergehendem Charakter. Alle andere Angaben der Art *R. lippizensis* aus Österreich sind unrichtig oder nicht belegt. *R. pyrenaica* ist in Österreich bisher nicht bekannt. Die Angaben über *R. kernerii* im Marchfeld beruhen auf unrichtiger Bestimmung; diese Art kommt in Österreich nicht vor.

Bei der Untersuchung des mitteleuropäischen Herbarmaterials der Gattung *Rorippa* SCOP. habe ich zwei interessante Funde aus dem österreichischen Gebiet festgestellt. Es handelt sich um *R. lippizensis* (WULF.) REICHENB. und *R. pyrenaica* (LAM.) REICHENB.; die beiden älteren Herbarbelege sind bisher unberücksichtigt geblieben, weil sie falsch, als andere im Gebiet übliche Arten, bestimmt worden sind. Weiter habe ich durch Revision der betreffenden Belege festgestellt, dass *R. kernerii* MENYH. aus Österreich irrtümlich angegeben ist.

Die Schlussfolgerungen dieser Arbeit stützen sich (neben literarischen Quellen) auf die Revision des *Rorippa*-Materials aus folgenden Herbarien (die Abkürzungen laut Index herbariorum): Tschechoslowakei: PR, PRC, BRNU, BRNM, BRA, SLO; Österreich: W, WU, GZU, LI, IB; Ungarn: BP, BPU; Jugoslawien: LJU, ZA, SARA; Rumänien: CL p.p.; Bulgarien: SOM, SOU, SOA; Deutschland (D.D.R.): JE, HAL, DR; Deutschland (B.R.D.): B, HBG, FR, KR, M; Polen: KRA, WRSL, WA, POZ, LOD, LBL. Den Verwaltungen aller angeführten Herbarien gebührt für die gefällige Überlassung des Materials mein aufrichtiger Dank. Für wertvolle Informationen danke ich weiter den Herren Dr. G.-H. Leute und Doz. Dr.H. Riedl vom Naturhistorischen Museum Wien und Herrn Dr. T. Wraber, Ljubljana.

1. *Rorippa lippizensis* (WULFEN) REICHENBACH¹⁾

Im Herbar des Lehrstuhls der Botanik an der Universität J. E. Purkyně in Brünn (BRNU) wird ein Beleg aufbewahrt, dessen Etikette folgende Angaben trägt: „*Rorippa palustris* — Nieder Österreich: W. Neustadt, Seiserwiese westl. d. ehem. bürgl. Schiessstätte, 11. Juni 1918, leg. Heinrich Huber“.

¹⁾ HAYEK (1927) vereinigte diese und die folgende Art zusammen mit *R. thracica* (GRISEB.) FRITSCH aus der Balkanhalbinsel in einer breit aufgefassten Art *R. pyrenaica*. Mein taxonomisches Studium dieses Verwandtschaftskreises ist noch nicht beendet, vorläufig aber halte ich für besser, diese 3 Sippen als selbstständige Arten zu werten.

Die Pflanze ist jedoch *R. lippizensis*, eine Art, die aus diesem Gebiet bisher unbekannt ist.

Bei solchem interessanten Vorkommen weit ausserhalb des bekannten Arealis ist immer mit einer Verwechslung der Etikette zu rechnen. In diesem Falle kann aber diese Möglichkeit ganz ausgeschlossen werden. Auf der Etikette sind nämlich auch Begleitpflanzen angeführt („mit *Bromus erectus* u. *mollis*, *Silene inflata*, *Melandryum album*, *Sedum acre* etc.“), die mit hygrophiler *R. palustris* an einem und demselben Standort nicht wachsen können. Dagegen ist ihr Vorkommen mit der mehr oder weniger xerophilen *R. lippizensis* gut möglich.

R. lippizensis ist eine illyrisch-balkanische Art; sie kommt in Nordostitalien (LORENZONI 1967), Jugoslawien — Istrien, Dalmatien, Südslowenien, Südkroatien, Bosnien-Herzegowina, Albanien, Bulgarien, Nordostgriechenland und in der europäischen Türkei vor.

Ausserhalb dieser Arealgrenzen kommt sie nur ausnahmsweise vor. Das westlichste Vorkommen ist aus der Umgebung von Trient (Trento) in Südtirol bekannt, wo *R. lippizensis* an mehreren Fundorten wächst. Höchstwahrscheinlich ist sie dort eingeschleppt und eingebürgert; es handelt sich kaum um einen Relikstandort (cf. DALLA FIOR 1963). Die Angaben aus Kärnten sind falsch oder unbelegt. PACHER et JABORNEGG (1887) führen das Vorkommen von *R. lippizensis* an „Eisenbahndamm bei Malborghet, Rössmann 1878“ an (heutige Malborgetto zu Italien gehörend). Auf diese Angabe bezieht sich ein als „*Nasturtium lippizense*“ bezeichneter Beleg aus dem Botanischen Museum Berlin (B), der von Dr. RESSMAN im August 1878 gesammelt worden war. Es handelt sich um *R. silvestris* mit unvollkommen entwickelten Früchten.

Zur weiteren Angabe aus Kärnten, Bahnhof Föderlach bei Villach (PEHR 1938), habe ich keinen Beleg gesehen. Wegen häufiger Verwechslung *R. lippizensis* mit *R. silvestris* (die oft als eine Eisenbahn-pflanze vorkommt) halte ich PEHR's Angabe für zweifelhaft. Als weitere Beispiele solcher Verwechslungen beim Determinieren können die Sammlungen aus Kärnten (Klopein, 14. Juli 1908, sine coll., GZU) und aus dem angrenzenden Slowenien (Serpenica im Soča-Tal, 6. August 1897, leg. GUGLER, M) dienen.

Der oben erwähnte Fund von *R. lippizensis* in Wiener Neustadt ist also der einzige im Herbar belegte Fundort in Österreich. Es handelt sich um ein Vorkommen offensichtlich adventiver Natur. Die nächstliegenden Lokalitäten in Slowenien, die die Grenze des zusammenhängenden Arealis bilden, sind über 200 km entfernt: Studenec (Bründl) bei Krško (Gurkfeld), Rupertövrh (Rupertshof) bei Novo Mesto (Rudolfswert), Kočevje (Gotschee).

Abgesehen von zwei behandelten Fundorten, verbreitet sich *R. lippizensis* nicht weit über die Arealgrenze. Im Innern des Arealis aber ist die Art an sekundären Standorten (Wegränder, Strassengräben, Weinberge usw.) sehr häufig, wie aus den Angaben auf der Herbaretiketten hervorgeht und wovon ich mich selbst in Bosnien-Herzegowina und Montenegro überzeugen konnte. DALLA FIOR (1963) vermutet, dass das Vorkommen von *R. lippizensis* in höheren Lagen um Trient durch das Anwesen von Militär im 1. Weltkrieg verursacht wurde. Unser Vorkommen datiert aus dem Jahre 1918 und ein Zusammenhang mit Militärtransporten könnte auch in Betracht kommen.

Zum Unterschied vom Vorkommen in Trient, in Wiener Neustadt war es wahrscheinlich ein ephemeres Vorkommen, weil die Art (obzwar ausdauernd) nie mehr gefunden wurde. Das dürfte auch mit dem Stadtbau im Zusammenhang stehen.

2. *Rorippa pyrenaica* (LAMARCK) REICHENBACH

Syn.: *R. stylosa* (PERS.) MANSF. et ROTHM. (cf. BALL 1961).

Im Herbar des Naturhistorischen Museums in Wien (W) habe ich eine Sumpfkresse gefunden, die als „*Rorippa silvestris*“ bezeichnet ist und „auf

schotterigem Bogen bei Fischamend“ von E. KORB am 24. 4. 1920 gesammelt wurde; es ist aber ein typisches Exemplar von *R. pyrenaica*. Diese Art wurde aus Österreich bisher nicht angegeben (cf. JANCHEN 1957 und Nachträge).

Es muss vorausgeschickt werden, dass die Verwechslung der Etiketten nicht ganz ausgeschlossen werden kann. Die Etikette selbst enthält nichts, was ihre Beziehung zur Pflanze andeuten würde. Obzwar Dr. Korb die Balkanhalbinsel bereiste (und die Verwechslung in seinem Herbar möglich wäre), sah ich keine von ihm gesammelten Belege aus den Gebieten, wo *R. pyrenaica* vorkommt. Ausserdem ist die Umgebung von Fischamend als Fundort vieler Adventivpflanzen bekannt. Es scheint deshalb berechtigt, diesen Beleg für richtig zu halten.

Das Areal der *R. pyrenaica* besteht aus zwei getrennten Teilen in Süd- und Südosteuropa sowie aus einer Reihe sekundärer Vorkommen in Mitteleuropa. Der westliche Teil des Areals nimmt teilweise die Pyrenäische Halbinsel (incl. *R. hispanica*, eine Sippe, die kaum den spezifischen Wert hat), Frankreich, die Schweiz, Südwestdeutschland und Norditalien (Piemont, Lombardei, Ligurische und Toskanische Apenninen, Trentino — Südtirol bis zum Etsch-Tal und Lago di Garda) ein.

In der Literatur wird manchmal angegeben, dass beide Teile des Areals von *R. pyrenaica* über das Ostalpen-Vorgebirge und Westjugoslawien zusammenhängen (z. B. THELLUNG 1919, REICHLING 1954). In umfangreichem Herbarmaterial habe ich nur zwei Fälle von belegten Vorkommen festgestellt. Der erste dieser Funde bei Laibach ist durch zwei Sammlungen belegt: a) A. PAULIN: Fl. exs. carniol. No 464/III, in graminosis lapidosis ad viam ferream prope urbem Ljubljana, ZAG; b) Carniolia in graminosis lapidosis ad stationem viae ferreae Zalog dictae

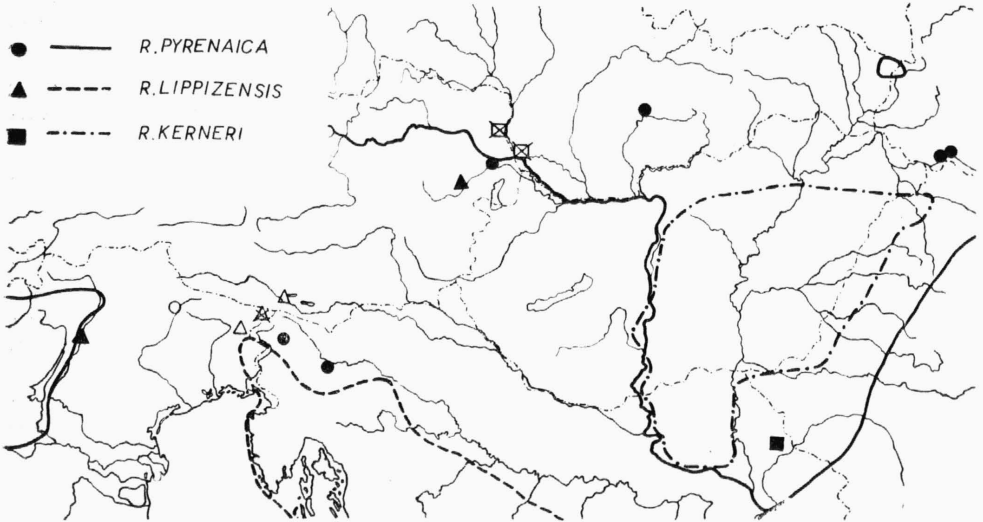


Abb. 1. — Verbreitung einiger *Rorippa*-Arten in Österreich und in den Nachbarländern: volles Zeichen — Herbarbeleg; leeres Zeichen — unbelegte literarische Angabe; gestrichenes Zeichen — revidierte falsche Angabe.

prope urbem Ljubljana (advena e tempore belli), —. 5/6. 1922, F. DOLŠAK, LJU. Wie es sich aus der Bemerkung von F. Dolšak ergibt, handelt es sich um ein adventives Vorkommen, das mit dem Transport von Kriegsmaterial im Zusammenhang steht; vom derselben Lokalität sind übrigens aus jener Zeit mehrere adventive Arten bekannt (nach gefälliger Mitteilung von Dr. T. Wraber).

Der andere Fund stammt aus den Julischen Alpen: Slovenija, Julijske Alpe: in pratis fruti-

cosis loci Ukanc dicti in ripa occidentali lacus Bohinsko jezero. Solo calcareo, 520 m s. m., 26. 5. 1958, T. WRABER, LJU. Da an dieser Lokalität *R. pyrenaica* zusammen mit vielen einheimischen Arten wächst (briefliche Mitteilung von Dr. T. Wraber), handelt es sich wahrscheinlich um ein ursprüngliches Vorkommen. Auch in der floristischen Literatur, die speziell dieses Gebiet behandelt, sind die Angaben von *R. pyrenaica* nur vereinzelt.

In die Verbreitungskarte (Abb. 1) habe ich nur die Angabe aus Cadore (obere Piave-Tal — PIRONA 1855 sec. PAMPANINI 1958) eingetragen. Von den alten Angaben aus Südslowenien (FLEISCHMANN 1844) habe ich völlig abgesehen; sie stimmen meistens mit den in Herbarien belegten Fundorten von *R. lippizensis* überein. Folgende Florenwerke aus dem betreffenden Gebiet führen *R. pyrenaica* nicht an oder betonen ausdrücklich ihre Abwesenheit: Tiroler Alpen — DALLA TORRE 1909, Friuli (Friaul) — LORENZONI 1967, Slowenien und Istrien — POSPICHAL 1897, MAYER 1952, Kroatien — NEILREICH 1868, SCHLOSSER et VUKOTINOVIĆ 1869, Dalmatien — VISIANI 1850. Man kann daher mit Recht voraussetzen, dass das geschlossene Areal von *R. pyrenaica* in den italienischen und österreichischen Ostalpen und in Westjugoslawien (Slowenien, Kroatien, Bosnien-Herzegowina, Montenegro) unterbrochen ist.

Der einzige angeführte und auch belegte Fundort in Bosnien-Herzegowina ist Srebriak in Nordost-Bosnien (SENDTNER 1878, M, cf. BECK 1916); leider liegen keine Tatsachen über den entweder spontanen oder sekundären Charakter dieses Vorkommens vor. Auch aus Montenegro ist eine einzige literarische Angabe bekannt, und zwar Bijela gora in der Orjen-Gruppe (PANČIĆ 1875). Die Verbreitungskarte bei MEUSEL et al. (1965) schliesst das ganze Gebiet von Montenegro und Bosnien-Herzegowina zu generalisiert ein.

Der östliche Teil des Areals erstreckt sich über folgende Gebiete: Serbien (mit Ausnahme der Donauniederung), Mazedonien, Albanien, Nordgriechenland, Westbulgarien und Rumänien (in den Niederungen fehlend oder nur vereinzelt). Eine abgetrennte Arele befindet sich in den Ostkarpaten an der Grenze zwischen der Tschechoslowakei und der UdSSR (TOMŠOVIĆ 1965).

Ausser dem oben genannten Areal kommen in Europa noch mehrere Fundorte zerstreut vor. Meistens sind sie adventiver Herkunft. Es ist aber schwierig, ursprüngliche oder sekundäre Natur mancher Vorkommen zu bewerten. *R. pyrenaica* geht nämlich oft an die auch im Gebiet der natürlichen Verbreitung befindlichen sekundären Standorte über. Als ursprünglich wurden die Vorkommen in Luxemburg (Lelange bei Holztum — REICHLING 1954) und an der Mittelelbe (zwischen Dessau und Magdeburg — THELLUNG 1919, MEUSEL et al. 1965 u. a.) bezeichnet. Die Ursprünglichkeit des zweiten Vorkommens scheint mir problematisch zu sein, vor allem wegen der späten Entdeckung der Art in einem Gebiet, das schon seit langem intensiv durchforstet wurde (die älteste Veröffentlichung WALLROTH 1840, entsprechende Belege ohne Datierung in PR). Es handelt sich eher um einen Fall der Verschleppung und Einbürgerung.

Das adventive Vorkommen von *R. pyrenaica* ist aus anderen Teilen Deutschlands, aus Belgien und aus dem den Areal anliegender Gebiete bekannt. Die Verschleppung nach der Übersee wurde aus San Domingue angegeben (THELLUNG 1919 u. a.). Den einzigen aussereuropäischen Herbarbeleg habe ich aus Marokko gesehen (Wadjiga, leg. GANDOGER 1896, W); *R. pyrenaica* ist bisher aus Nordafrika nicht bekannt (MAIRE et QUÉZEL 1967).

Das Vorkommen von *R. pyrenaica* bei Fischamend gehört ohne Zweifel in die Gruppe adventiver Fundorte. Die nächstliegenden Lokalitäten, auf

die dieses Vorkommen zurückgeführt werden könnte, befinden sich in west-rumänischen Gebirgen etwa 450 km entfernt. Ähnlich wie bei *R. lippizensis* war auch dieses Vorkommen offensichtlich ephemer, weil die Art nie nachher gefunden worden ist.

3. *Rorippa kernerii* MENYHÁRT

Diese Art wurde von RECHINGER pater (1925) aus Marchfeld (Anger-Stillfried und Zwerndorf) angegeben. Im untersuchten Material habe ich RECHINGER's Belege zu beiden Angaben gefunden (N. Ö.: Ufer der March bei Stillfried, 25. 9. 1921, W; N. Ö.: Zwerndorf, 29. 6. 1924, BP). Beide Pflanzen gehören zu *R. silvestris*. Ich habe schon in einem tschechisch geschriebenen Beitrag darauf aufmerksam gemacht (TOMŠOVIČ 1965), in dem ich mich mit der Revision der Scheffer's Angabe *R. kernerii* aus Bratislava (Pressburg) beschäftigte (in der Tatsache handelt es sich auch um *R. silvestris*). Diese Erwähnung war von JANCHEN in die Nachträge zum Catalogus floraе Austriae eingeschlossen.

Das Vorkommen von *R. kernerii* im Marchfeld ist auch mit Berücksichtigung ihrer klimatischen Ansprüche kaum zu erwarten. Die nördliche und westliche Arealgrenze in Ungarn stimmt mehr oder weniger mit der Grenze der sog. Waldsteppenzone nach BORHIDI (1961) überein, die durch grosse Temperaturextreme und eine langfristige semiaride Periode im Sommer und Herbst charakterisiert ist.²⁾

R. kernerii ist eine halophyte Art, die in Ungarn, Jugoslawien und Rumänien verbreitet ist. Sie stellt keinen pannonischen Endemiten dar, wie noch TATÁR (1939) behauptet. Ausser in der pannonischen Tiefebene kommt sie noch in der Wallachei und in der rumänischen Moldau vor. Laut Beschreibung und Abbildungen (NYÁRÁDY 1955) und auf Grund der von mir gesehenen Belege stimmen diese Pflanzen ganz mit jenen aus Pannonien überein. Ein vereinzelt Vorkommen in der oberthrakischen Tiefebene Bulgariens ist durch PODPĚRA's Sammlungen belegt (Ostrumelien: Karabunar, Juli 1900, PR, BRNU). Aus jugoslawischem Mazedonien, von wo *R. kernerii* aus mehreren Niederungsgebieten in phytozöologischen Arbeiten von MICEVSKI (1963, 1968) angegeben ist, stand mir nur ein einziger Beleg zur Verfügung (Dževdželija, KOŠANIN 1914, BP). Diese Pflanze weicht (hauptsächlich in der Fruchtlänge) ein wenig vom Typus ab.

Nach der Übergabe des Manuskripts in Druck erschien eine Mitteilung von A. POPESCU (Studii Cercet. Biol., Ser. Bot., București, 23 : 119–124, 1971), in der ein Fund von *R. lippizensis* vom südlichen Fuss der rumänischen Karpaten (Teiş-Tirgovişte, Bez. Ploieşti), auch sehr weit von dem bisher bekannten Verbreitungsgebiet, gemeldet wird. Dank der Liebenswürdigkeit des Autors hatte ich die Gelegenheit, die beiden GRINTESCU's Belege zu studieren, und so bin ich zur Ansicht gelangt, dass es sich nicht um *R. lippizensis* handelt. Die Pflanzen unterscheiden sich von *R. lippizensis* vor allem durch kleinere Blüten (Kronblätter 3,2–3,7 mm lang, bei *R. lipp.* durchschnittlich etwa 5 mm lang) und durch engere Blattabschnitte. Es ist kaum möglich, eine genaue Bestimmung durchzuführen, da die Früchte zu jung sind. Wahrscheinlich handelt es sich um *R. thracica* (GRISEB.) FRITSCH, welche in Ostjugoslawien, Bulgarien und Griechenland verbreitet ist. Obwohl die Früchte nicht völlig entwickelt sind, schliesst ihre Form die *R. pyrenaica* aus, die allerdings in Rumänien ziemlich häufig vorkommt; höchstens könnte es sich um einen Hybriden dieser Art handeln.

²⁾ Aus diesen Gründen ist auch das Vorkommen von *R. kernerii* in Bayern (Neuburg, W. GÜLLER 1903, BPU) ganz unwahrscheinlich. Die Etikette trägt die Bestimmung *R. amphibia* × *silvestris*, und in diesem Falle setze ich eine Verwechslung der Etiketten voraus.

Při revizi středoevropského herbářového materiálu jsem nalezl doklady druhu *Rorippa lippizensis* (WULF.) REICHENB. z Vídeňského Nového Města (Wiener Neustadt) a druhu *R. pyrenaica* (LAM.) REICHENB. od Fischamendu u Vídně. Oba výskyty jsou vzhledem k okolnostem hodnoceny jako adventivní. *R. pyrenaica* nebyla dosud z Rakouska udávána; u *R. lippizensis* se ukázaly všechny další údaje jako chybné nebo jsou nedoložené. Údaje o výskytu *R. kerneri* MENYH. jsou mylné, jak vyplývá z revize příslušných dokladů, takže tento druh se v Rakousku nevyskytuje.

Literatur

- BALL P. W. (1961): The identity of *Sisymbrium pyrenaicum* L. ex Loefl. and later homonyms. — Feddes Repert., Berlin, 64 : 14—17.
- BECK G. (1916): Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka. Vol. 2. — Glasn. Zem. Mus. Bosni Herceg., Sarajevo, 28 : 4—167.
- BORHIDI A. (1961): Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. — Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biol. 4 : 21—50.
- DALLA FIOR G. (1963): Bricciache floristiche. — Studi Trentini, Sci. Nat., Trento, 40/3 : 275—283.
- DALLA TORRE K. W. et L. SARNTHAIN (1909): Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. Vol. 2. — Innsbruck.
- FLEISCHMANN A. (1844): Uebersicht der Flora Krain's. — Laibach.
- HAYEK A. (1927): Prodrum florae peninsulae Balcanicae. Vol. 1. — Feddes Repert. Beih., Berlin, 30/1.
- JANCHEN E. (1957): Catalogus florae Austriae. Vol. 1. Fasc. 2. — Wien.
- LORENZONI G. G. (1967): Flora e vegetazione del Friuli Nord-Orientale. — Udine.
- MAIRE R. et P. QUÉZEL (1967): Flore de l'Afrique du Nord. Vol. 13. — Paris.
- MAYER E. (1952): Seznam paprotnic in cvetnic slovesnega ozemlja. — Ljubljana.
- MEUSEL H., E. JÄGER et E. WEINERT (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. — Jena.
- MICEVSKI K. (1963): Tipološki istraživanja na blatnata vegetacija vo Makedonii. — Godišen Sbornik, Univ. Skoplje 14 : 79—130.
- (1968): Livadska vegetacija na Kosovo polje. — Ibid. 20 : 133—136.
- NEILREICH A. (1868): Vegetationsverhältnisse von Croation. — Wien.
- NYÁRÁDY I. E. (1955): Cruciferae. — In: Flora Republicii populare Romine. Vol. 3. — București.
- PACHER D. et M. JABORNEGG (1887): Systematische Aufzählung der in Kärnten wildwachsenden Gefäßpflanzen. Pars. 3. — Klagenfurt.
- PAMPANINI R. (1958): La flora del Cadore. — Forlì.
- PAČIĆ J. (1875): Elenchus plantarum vascularium quas aestate . . . 1873 in Crna Gora legit J. P. — Belgradi.
- PEHR F. (1938): Neuere bemerkswerte Pflanzenfunde in der Umgebung von Villach. — Carinthia II., Klagenfurt, 128 : 77—80.
- PIRONA J. A. (1885): Florae forojuvensis syllabus. — Utini.
- POSPICHAL E. (1897): Flora des oesterreichischen Küstenlandes. Vol. 1. — Leipzig und Wien.
- RECHINGER K. (1925): Floristische Beiträge. — Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien, 74 : 131—139.
- REICHLING L. (1954): Notes floristiques. Observations faites dans le Grand-Duché de Luxembourg en 1954. — Bull. Soc. Nat. Luxemb. 59 : 55—88.
- SCHLOSSER J. et L. VUKOTINOVIĆ (1869): Flora Croatiae. — Zagrabiae.
- TATÁR M. (1939): A pannoniai flora endemikus fajaji. Endemische Arten der pannonischen Florenprovinz. — Acta Geobot. Hung., Debrecen, 2 : 63—127.
- THELLUNG A. (1919): Cruciferae. — In: HEGI G.: Illustrierte Flora Mittel-Europas. Vol. 4/2, p. 51—491. — München.
- TOMŠOVIĆ P. (1965): K výskytu dvou druhů rodu *Rorippa* na Slovensku. [Zusammenfassung: Zum Vorkommen zweier *Rorippa*-Arten in der Slowakei.] — Biológia, Bratislava, 20 : 622—626.
- VISIANI R. (1850): Flora dalmatica. Vol. 3. — Lipsiae.
- WALLROTH K. F. W. (1840): Echolon zu Hampes Prodrum florae hercynicae (continuatio). — Linnaea, Berlin, 14 : 529—704.

Recensent: J. Holub