

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIETES BOTANIQUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc.

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, 69006 Lyon

TRESORERIE :

T A R I F 1 9 7 7

Abonnement France	50 F
Membre scolaire	25 F
Abonnement Etranger	55 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	7 F

N.B. — Les virements à notre C.C.P. **LYON 101-98** ou les chèques bancaires, doivent être rédigés au nom de la SOCIETE LINNEENNE DE LYON.

SOMMAIRE

KÜHNER R. — Etude morphologique, anatomique et cytologique des carpophores de l'agaricale <i>Leucopaxillus mirabilis</i> (Bres.) Kühn.-Romagn.	6
FABRE M.-C. — Etude floristique et écologique de la tourbière de Montendry (Savoie).	10
PETRESCU A.D. — La taxonomie du genre <i>Polygonum</i> au 220 ^e anniversaire du « Species Plantarum » de LINNÉ.	26

NECROLOGIE :

Louis PRADEL, 27-11-1976

Depuis un temps immémorial, le Maire de notre ville est Président d'honneur ès qualités de notre association. M. Louis PRADEL a donc porté ce titre pendant tout près de vingt années. Vingt années au cours desquelles il le justifia pleinement en facilitant notre activité de maintes manières. C'est grâce à son intervention personnelle que nous avons récupéré la grande salle de nos réunions dont la guerre nous avait privés ; grâce à lui encore qu'elle fut complètement rénovée et aménagée. Il inaugurerait régulièrement notre Exposition annuelle et, d'une manière très générale, il nous donna son appui chaque fois que nous le sollicitons.

Nous ne doutons pas que son successeur — à qui nous souhaitons une respectueuse bienvenue — suivra cette bonne et longue tradition.

BIBLIOGRAPHIE

1. BONNOT E.-J., 1958. — Contribution à l'étude des groupements végétaux turficoles (Classe des *Sphagno-Caricetea fuscae* Nordh. 1936) dans l'Est du Massif Central. *D.E.S. Lyon*, 1954: 99 p. et *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 27 (4): 91-101.
2. BRAUN W., 1968. — Die Kalkflachmoore und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften im Bayerischen Alpenvorland. *Dissert. bot.*, 1; 134 p., 62 Gesellschaftstabellen.
3. BRAUN-BLANQUET J. et R. TÜXEN, 1943. — Übersicht der höheren Vegetationseinheiten Mitteleuropas. *S.I.G.M.A., Comm.* n° 84.
4. DE LANGHE J.-E., L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON et C. VANDEN BERGHEN, 1973. — Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Bruxelles: 821 p.
5. DISMIER G., 1927. — Flore des Sphaignes de France. *Arch. Bot.*, 1 (1): 62 p.
6. DIXON H.N., 1954. — The Student's Handbook of British Mosses. 3d. ed., London: 582 p.
7. DUDA J. et B. SULA, 1974. — Raselinné louky nedaleko Jamartic u Rymarova. *Acta Musei Silesiae*, Ser. A, XXIII, Opava: 85-88.
8. DUVIGNEAUD P., 1949. — Classification phytosociologique des tourbières de l'Europe. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique*, 81: 58-129.
9. FOURNIER P., 1961. — Les quatre flores de la France, nouveau tirage: 1 105 p.
10. GENSAC P., 1974. — Catalogue écologique des plantes vasculaires du Parc National de la Vanoise et des régions limitrophes. *Trav. scientif. Parc Nat. Vanoise*, 4: 176.
11. OBERDORFER E., 1967. Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. *Schr.-reih. Veg.-kund.*, H.2: 1-62.
12. PAUL H., 1931. — Sphagnales (Torfmoose), in PASCHER, Die Süßwasserflora Mitteleuropas, H. 14, Bryophyta: 1-46.
13. PERRIER DE LA BATHIE E., 1917-1928. — Catalogue raisonné des Plantes vasculaires de Savoie, I: 433 p.; II: 415 p., Paris.
14. TOUFFET J., 1969. — Les Sphaignes du Massif armoricain. Recherches phytogéographiques et écologiques. *Thèse*, Rennes: 357 p.
15. TÜXEN R., A. MIYAWAKI und K. FUJIWARA, 1972. — Eine erweiterte Gliederung der *Oxycocco-Sphagnetetea*. *Ber. int. Symp. int. Verein. Veg.-kund.*, Rinteln 1970: 500-520.
16. WATSON E., 1955. — British Mosses and Liverworts. Cambridge: 419 p.

**LA TAXONOMIE DU GENRE POLYGONUM
AU 220^{me} ANNIVERSAIRE DU « SPECIES PLANTARUM » DE LINNE**

par le Dr A. D. PETRESCU (Bucarest, Roumanie).

Résumé. — Alors que quelques *Polygonum* et *Fagopyrum* ont été longtemps réunis en un seul genre, les dernières études taxonomiques, concernant notamment *P. convolvulus* L., ont montré des divergences nettes entre les uns et les autres.

Ces recherches ont concurremment fait appel aux méthodes morphologiques, biologiques, biochimiques et biogéographiques.

Fagopyrum et *Polygonum* se différencient principalement par l'aspect de l'embryon, qui est ondulé dans le premier cas, droit et lamellaire dans le second, et par le nombre n de chromosomes, qui est de 8 chez les *Fagopyrum* et compris entre 11 et 50 chez les *Polygonum*.

220 ans après la parution du « Species Plantarum » de LINNÉ (1753), l'étude de la taxonomie des plantes apporte des notions nouvelles, qui contribuent à préciser la position de chacune d'elles dans la classification.

La taxonomie classe aujourd'hui les Végétaux, en tenant compte de la similitude des caractères, mais aussi de leur évolution. Ainsi sont établis des groupes importants d'individus et d'autres, qui le sont moins, par la connaissance des diverses particularités qui leur sont communes (1) *.

* Les chiffres entre parenthèses renvoient à la bibliographie

Le 7^e Congrès international de Botanique, en 1950, à Stockholm, a introduit pour désigner l'unité systématique le terme de « taxon » (pluriel taxa) (2).

En 1952, à Utrecht, a été établi le code international de Nomenclature botanique, qui a reconnu valables plusieurs groupes principaux; sont cités ci-après les suivants, avec entre parenthèses, le cas échéant, les terminaisons proposées: le phylum (phyta), la classe (opsida), l'ordre (ales), la famille (aceae), le genre, l'espèce, la variété, etc... (2).

En juillet 1954, le 8^e Congrès international de Botanique, à Paris, a adopté le « Code international de nomenclature botanique », basé notamment sur les caractères des plantes, sur leur répartition géographique et sur toutes autres considérations les concernant individuellement.

Comme exemples d'application de ce code, citons l'ordre des Polygonales, le genre *Polygonum* et l'espèce *Polygonum pennsylvaticum* (3).

L'espèce *Polygonum convolvulus* L., à laquelle il a été attribué plusieurs synonymes depuis les 220 années nous séparant de sa création par LINNÉ, a reçu son nom d'après les caractères qu'elle présente: *Polygonum* signifie plante à nombreuses articulations, *convolvulus* plante volubile. Ses noms populaires dans divers pays en dérivent aussi :

- en France, petite Vrille sauvage, Renouée-Liseron ;
- en Allemagne, Winden-Knöterich ;
- en Angleterre, Black Bindweed ;
- en Italie, Erba leprina (4).

Selon RIZZINI (1957), la systématique comprend et la phylogénie et la taxinomie (5).

D'après leur phylogénie, les Polygonales sont considérées par A. A. GROSSHEIM comme la troisième branche indépendante des Centrospermaphyta, qui ne comprennent qu'une seule famille, celle des Polygonaceae. Cette manière de voir n'est pas acceptée par HUTCHINSON, qui les range parmi les Caryophylliales, ni par M. I. KUZNETZOV, qui en fait des Urticales.

Parmi les Phanérogames, la position systématique du genre *Polygonum* a évolué depuis quelques années, à la suite de recherches récentes faisant appel à de nouveaux caractères, étudiés par divers auteurs.

En 1911, WETTSTEIN divisait les Dicotylédones en Monochlamydés, Diallypétales et Sympétales (6) ; en 1924, le même auteur distinguait, en plus, dans les Dicotylédones, la sous-classe des Choripétales, comprenant notamment la série des Monochlamydés, dans laquelle il faisait entrer l'ordre des Polygonales et la famille des Polygonaceae (7).

Plus tard, en 1960, CHADEFAUD et EMBERGER ont admis que le genre *Polygonum* fait partie des Anthophyta, classe des Dicotylédones, sous-classe des Archichlamydés, série des Monochlamydés, ordre des Polygonales, famille des Polygonaceae (8). En 1968, TODOR a suivi la même classification (9). Les années suivantes, d'autres auteurs ont été d'accord avec ces Botanistes pour ranger le genre *Polygonum* dans la famille des Polygonaceae et cette famille dans l'ordre des Polygonales.

Depuis LINNÉ, nombre de subdivisions systématiques ont subi des modifications. Même la famille des Polygonaceae a porté, au cours des siècles, différents noms; en 1753, elle se nommait Persicariaceae (6) ; JUSSIEU l'avait appelée Polygoneae; en 1836, LINDLEY et, en 1840, MAYER lui avaient donné le nom de Polygonaceae, qu'elle porte aujourd'hui (10, 11). En 1924, WETTSTEIN a considéré comme synonymes Polygonaceae et Persicariaceae; HEGI a fait de même en 1931.

Le nombre d'espèces de cette famille était évalué par KURSANOV (1951) à 800, dont 200 en U.R.S.S. Deux ans plus tard H. C. D. WITT (1963) y admettait 30 genres avec 800 à 900 espèces (4, 7).

Suivant les auteurs, la famille des Polygonaceae a été divisée de différentes manières. ACHERSON-GRAEBNER (1913) y distinguait les Rumicoideae, les Polygonoideae et les Coccoloboideae; HEGI (1931) y comprenait les Erygonoideae, les Polygonoideae et les Coccoloboideae (4, 1, 3).

Quant à la sous-famille des Polygonoideae, elle était divisée par ACHERSON-GRAEBNER (1913) en deux tribus, les Atraphaxaideae et les Polygoneae; dans cette dernière, cet auteur faisait entrer les genres *Polygonum* et *Fagopyrum* (13).

Le genre *Polygonum*, lui, a été différemment divisé. MEISNER (1826), dans sa « Monographia Polygonii prodromus » y distinguait neuf sections, *P. convolvulus* L. s'y trouvait dans la 8^e (*Tiniaria*) (14). ENGLER et PRANTL (1894), en ont reconnu dix; ils ont placé *P. convolvulus* dans la 9^e, appelée aussi par eux *Tinaria* (15).

Le nombre d'espèces du genre *Polygonum* était évalué à 150 par ENGLER (1894), par ACHERSON-GRAEBNER (1913) et par BUIA (1964) (2, 13, 16); COSTE (1960) en dénombrait 200 (17) et ERDTMAN (1963) 300 (18).

Pour étudier la taxonomie très discutée de *Polygonum convolvulus* L., il est nécessaire de citer les synonymes de cette espèce, depuis LINNÉ jusqu'à nos jours, c'est-à-dire depuis 220 ans; ils sont énumérés dans le tableau suivant :

Numéro d'ordre	Dénomination de l'espèce	Auteur et publication	Année
1.	<i>Polygonum convolvulus</i>	Linné, Species plantarum	1753
2.	<i>Polygonum volubile</i>	Gilib.	1792
3.	<i>Fagopyrum carinatum</i>	Moench, Metn.	1794
4.	<i>Polygonum infestum</i>	Salisb., Prodr.	1796
5.	<i>Polygonum convolvulaceum</i> .	Lam., Fl. Fr. III	1805
6.	<i>Bilderdykia convolvulus</i>	Dumort., Fl. Belg. Prodr.	1827
7.	<i>Helxine convolvulus</i>	Raf., Fl. Tellur. III	1836
8.	<i>Tiniaria convolvulus</i>	Webb. Moq., Phyt. Canar.	1836-1847
9.	<i>Tiniaria carinata</i>	Montand., Fl. Jura sept.	1856
10.	<i>Polygonum striatum</i>	Dulac, Fl. Hautes-Pyr.	1867
11.	<i>Polygonum convolvuliforme</i> .	St. Lager, Ann. Soc. Bot. Lyon	1880
12.	<i>Fagopyrum convolvulus</i>	Cross.	1913
13.	<i>Bilderdykia convolvulus</i>	Tutin etc., Fl. Europea	1964
	<i>Bilderdykia convolvulus</i>	Fl. Bulg.	1966

Il existe donc 13 synonymes de l'espèce nommée par LINNÉ *Polygonum convolvulus*; d'après les dernières recherches, son appartenance au genre *Polygonum* est prouvée par de nombreuses constatations génétiques, embryologiques, chemotaxonomiques, serotaxonomiques, etc...

Selon la phylogénie, l'espèce considérée comme la plus proche de *Polygonum convolvulus* L. est *P. dumetorum* L. (19, 20); du croisement de l'un et de l'autre résulte l'hybride *P. convolvuloides* (Brüger) (20). Il existe une

variété de *P. convolvulus* L. ; elle a reçu le nom de *subalatum* (Lej. et Court, 1831) (21).

MÉTHODES UTILISÉES DANS LES RECHERCHES TAXONOMIQUES.

Pour résoudre les problèmes de la classification des Plantes, la taxonomie doit faire appel à diverses disciplines biologiques, en vue d'aboutir à une synthèse des connaissances concernant chacune d'elles. Différentes méthodes de travail sont utilisées dans ce but.

1° *Les méthodes morphologiques.*

Ces méthodes sont la Paléontologie, la Morphologie comparée, l'Anatomie, l'Ontogénie, etc...

a) Les méthodes paléontologiques montrent que *Polygonum convolvulus* L. est en Europe centrale une plante archéophyte (4).

b) La morphologie des pollens a déterminé HEDBERG (1946) à diviser le genre *Polygonum* sensu lato en sept groupes (23). Les recherches de ERDTMAN (1952) sur 170 espèces de Polygonaceae appartenant à 18 genres ont montré que le pollen des plantes de cette famille est semblable à celui de quelques Centrospermae, notamment à celui de Nyctaginaceae, de Portulacaceae, etc... (18).

c) L'ontogénie, y compris l'embryogénie et l'organogénèse (8), apporte divers éléments caractérisant *Polygonum convolvulus* L. ; chez cette espèce, l'embryon est droit, lamellaire, ce qui n'est pas le cas dans le genre *Fagopyrum*, considéré par certains comme synonyme de *Polygonum*, chez qui l'embryon est ondulé (24).

d) En ce qui concerne l'anatomie, les sections de la tige de *Polygonum convolvulus* L. montrent extérieurement six carènes portant chacune deux poils caractéristiques ; celles du fruit montrent l'embryon lamellaire se dirigeant vers son centre. Par ailleurs, une formation pathologique de la fleur, une galle, présente, en coupe transversale, trois carènes et six faisceaux libéro-ligneux, dont trois disposés radialement juste en dedans d'elles (24).

2° *Les méthodes biologiques.*

La littérature place parmi les méthodes de cette catégorie la taxonomie expérimentale et la cytologie.

a) La taxonomie expérimentale fait appel aux méthodes de la physiologie et de la phytopathologie (8).

D'après la littérature mondiale consultée à Bucarest, la physiologie de l'espèce *Polygonum convolvulus* L. a été peu étudiée.

Par contre, sa phytopathologie et celle des Polygonaceae en général, a été bien étudiée en Europe ; nombre d'agents pathogènes, qui leurs sont propres, sont aujourd'hui connus ; certains s'attaquant aux *Rumex* portent après leur nom de genre celui de *rumicis*, qui dérive de celui de la plante parasitée ; un autre, cette fois un *Ustilago* qui lèse un *Polygonum*, porte le nom d'*avicularis*, dérivant de celui de l'espèce d'hôte qu'il contamine, *Polygonum aviculare* L. (27).

La phytopathologie de *Polygonum convolvulus* L. indique que, chez cette espèce, des Insectes Thysanoptères produisent la dégénérescence de la feuille et que cette plante est aussi attaquée par des Vers Nématodes, par des Insectes Homoptères et Lépidoptères ; par des Champignons Basidiomycètes, etc... (26, 27).

Des recherches effectuées à Bucarest (1968-1973) ont notamment montré l'existence d'une zoocécidie de la fleur de *Polygonum convolvulus* L. ; une telle galle est parfois envahie par un Diptère ou un Hyménoptère parasite,

qui pond ses œufs au contact de l'Insecte se développant à son intérieur. Cette observation suggère la possibilité d'une lutte biologique à l'aide d'Insectes parasites contre les Arthropodes producteurs de galles (24).

b) La cytologie, y compris la génétique, fournissent des renseignements précieux pour établir la position taxonomique de *Polygonum convolvulus* L., si discutée au cours de ces deux derniers siècles par différents auteurs.

Tout d'abord, l'aspect cytologique des poils disposés deux par deux sur les carènes de la tige et sur la nervure principale de la feuille de *Polygonum convolvulus* L. représente un élément taxonomique important caractérisant cette espèce. Le collenchyme des carènes de la tige, en dessous des poils, et celui avoisinant la nervure de la feuille, ont une structure similaire, et particulière.

La génétique aide aussi à préciser la position systématique de l'espèce *Polygonum convolvulus* L. Ce sont surtout le nombre et la forme des chromosomes, qui apportent à ce problème des arguments intéressants ; en effet, le nombre n de ces éléments varie entre 11 et plus de 50 dans le genre *Polygonum* ; il est seulement de 8 dans le genre *Fagopyrum*. *P. convolvulus* L., chez qui $n = 20$ chromosomes est génétiquement éloigné des espèces de ce dernier genre.

Les exemplaires de *Polygonum convolvulus* L., étudiés en 1971 à Bucarest, avaient des embryons présentant de deux à quatre rangs de petites cellules, toutes égales, disposées parallèlement et dirigées vers le centre de la semence (24).

Toutes ces précisions éliminent la possibilité de ranger *Polygonum convolvulus* L. dans le genre *Fagopyrum*, comme l'ont affirmé différents auteurs à diverses époques (21, 29).

3° Les méthodes biochimiques.

Ces méthodes contribuent aussi à la connaissance de la taxonomie, en raison de la précision de la composition chimique des plantes, surtout dans le cas des substances secondaires.

a) Du point de vue chénotaxonomique, l'espèce représente un « phénomène biochimique » ; chacune de ces unités systématiques produit en effet des substances spécifiques de son activité physiologique. Les affinités entre les espèces sont de nature génétique, mais aussi de nature chimique (31, 33).

Comme toutes les Polygonaceae, *Polygonum convolvulus* L., dont le métabolisme n'est pas spécialisé (33), contient de l'antraquinone-emodine (point de fusion = 254-256° C) (34) et de la frangula-emodine (point de fusion = 262° C) (35).

Nos recherches personnelles sur ce Végétal à Bucarest (1968-1973) ont décelé par voie chromatographique la présence de rhéine, de frangula-emodine et d'acide chrysophanique (24).

Comme d'autres représentants de la famille des Polygonaceae, notamment d'autres *Polygonum*, *P. convolvulus* contient des flavones, parmi lesquels la littérature a cité seulement le rutoside (36).

Egalement par voie chromatographique, nous avons constaté, chez cette plante la présence de rutoside, d'hyperoside, de quercitroside et d'avicularoside, ainsi que du quercetol et du kâmpferol ; ces constatations démontrent ses affinités avec les autres espèces du genre et de la famille, à laquelle elle appartient (24).

En outre, la recherche chez *Polygonum convolvulus* L. des acides phénoliques a montré la présence dans ses tissus de substances de ce groupe com-

munes aux autres Polygonaceae, acide coféique, acide chlorogénique, acide p. coumarinique, etc... (24).

b) En ce qui concerne la serotaxonomie, il a été montré que les extraits de semence de *Polygonum convolvulus* L. produisent des bandes spécifiques de précipitations, à la double diffusion sur plaque d'agar-agar ; des extraits de semence de *Fagopyrum esculentum* L. n'ont pas donné, dans les mêmes conditions, des bandes de précipitations semblables (37).

Ces constatations apportent un argument de plus pour ne pas ranger *P. convolvulus* L. dans le genre *Fagopyrum* (24).

4° Les méthodes biogéographiques.

Ces méthodes contribuent à la séparation des éléments des groupes polymorphes.

Utilisées en taxonomie, elles ont, elles aussi, permis de clarifier la position systématique de *Polygonum convolvulus* L. par rapport aux *Fagopyrum*. Cette espèce de *Polygonum* présente au point de vue biogéographique des caractéristiques qui l'éloignent de celles du genre *Fagopyrum*.

CONCLUSIONS

Les études rapportées ici concernant le genre *Polygonum*, en prenant pour exemple l'espèce *P. convolvulus* L., confirment la nécessité de réviser la position systématique de chaque espèce végétale selon les conclusions des derniers Congrès internationaux de Botanique de Paris et de Montréal et en tenant compte des recherches taxonomiques de ces dernières années. En 1970, le Pr Dr Alexandre BORZA déclarait que la nomenclature botanique doit être la même dans tous les pays du monde et qu'il est inadmissible que soient utilisés des noms anciens périmés, pour le motif qu'ils figurent par erreur dans des « Flores nationales » ou qu'ils se trouvent dans des mémoires publiés moins de dix ans auparavant. Ces noms périmés ne doivent figurer que comme synonymes (33).

Ont été examinés ici le cas du genre *Polygonum*, qui était encore en 1965 réuni au genre *Fagopyrum* (27), et celui de l'espèce *P. convolvulus* L., avec ses 13 synonymes reconnus depuis le « Species Plantarum » de LINNÉ, qui figurait encore dans le genre *Fagopyrum* dans certaines « Flores », parues en 1925 (29) et en 1952 (21) les recherches taxonomiques effectuées ces dernières années montrent que de telles conceptions ne sont plus valables.

Alors que le nombre n de chromosomes est de 8 dans le genre *Fagopyrum*, il est compris entre 11 et 50 dans le genre *Polygonum* ; il est de 20 chez *P. convolvulus* L. Par ailleurs chez cette dernière espèce, l'embryon est droit et lamellaire, alors que celui des *Fagopyrum* est ondulé. La chémotaxonomie et la serotaxonomie ainsi que d'autres particularités sont différentes dans ces deux genres.

La présente étude montre donc l'importance des recherches taxonomiques, en vue de préciser la position des genres et des espèces dans la systématique du règne végétal.

BIBLIOGRAPHIE

1. HERMANN G. et coll. — Botanica farmaceutica. Vol. I. I.M.F. Bucuresti. 1968. 12-13.
2. ENGLER A. — Syllabus der Pflanzenfamillien. Vol. I. 12-e Auflage. Borntrager Verlag. Berlin. 1954. 1-4.
3. SISKIN V.K. — Mejdunarodnii Kodeks Botaniceskoi Nomenclaturi. Isd. Akad. Nauk C.C.C.P. Moskva. 1957. 73-84.

4. HEGI G. — *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Band III. Lehman Verlag. München. 1931. 188-205.
5. RIZZINI C.T. — *Esboco de un guia da literatura botanica*. Instituto Brasileiro de bibliografia e documentacao. Rio de Janeiro. 1957. 3.
6. WETTSTEIN R. — *Handbuch der Systematischen Botanik*. II-te Auflage. Deutsche Verlag. Leipzig. 1911. 518-519.
7. WETTSTEIN R. — op. cit. III-te Auflage. 1924. 1001-1024.
8. CHADEFAUD M., EMBERGER L. — *Traité de botanique*. Systématique. Vol. I. P. II. Masson et Cie. Paris. 1960. 3-17.
9. TODOR I. — *Mic atlas de plante din R.S.R.* Editura Didactica si Pedagogica. Bucuresti. 1968. 246.
10. BAILLON H. — *Histoire des plantes*. Tome XI. Librairie Hachette. Paris. 1892. 381-389.
11. PRITZEL G.A. — *Thesaurus literaturae botanicae*. Görlich Editore. Milano. 1950. 212.
12. KURSANOV L.I. et coll. — *Botanika*. Tom II. Sistematika rastenii. Gostisd. po Ucevnia i Pedagogia Moskva. 1951. 326.
13. ASCHERSON P., GRAEBNER P. — *Synopsis der Mitteleuropäischen Flora*. IV-te Band Leipzig. 1908-1913. 798-801.
14. DE CANDOLLE A. — *Prodromus systematis naturalis regni vegetalis*. Vol. XIV. Masson et Cie. Paris. 1857. 83.
15. ENGLER A., PRANTL K. — *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. III-te Teil. 1-te Hälfte. Engelmann, W. Verlag. Leipzig. 1894. 25.
16. BUJA A. et coll. — *Botanica agricola*. Vol. II. Sistematica plantelor. Editura Agro-Silvica. Bucuresti. 1965. 416-418.
17. COSTE H. — *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Tome III. Librairie P. Klincksieck. Paris. 1906. 201-204.
18. ERDTMAN G. — *Pollen Morphology and Plant Taxonomy*. Almqvist & Wiksell. Stockholm. 1952. 333-335.
19. GRECESCU D. — *Conspectul Florii României*. Tipografia «Dreptatea». Bucuresti. 1898. 512.
20. SCHLENCHTENDAL D.F.L. et coll. — *Flora von Deutschland*. IX - te Band. V - te Auflage. Köhle Verlag. Gera. 1898. 40-112.
21. *** — *Flora Republicei Populare Române*. Editura Academiei R.P.R. Bucuresti. 1952. 379-478.
22. TUTIN T.C. et coll. — *Flora Europea*. Vol. I. University Press. Cambridge. 1964. 81.
23. DAVIS P.H., HEYWOOD V.H. — *Principles of angiosperm taxonomy*. Oliver & Boyd Co. Edinburgh. 1963. 39-42.
24. PETRESCU A.D. — *Contributii la studiul farmacognostic al speciei *Polygonum convolvulus* L.* Teza. I.M.F. Bucuresti. 1973. 14.
25. HOUDAR C. — *Les zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée*. Tome III. Librairie Scientifique A. Hermann, Paris. 1913. 1322.
26. BUHR H. — *Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nord-Europas*. Vol. I. Gallennummer 1-4388. VEB G. Fischer Verlag. Leipzig. 1964. 4.
27. BUHR H. — op. cit. Vol. II. Gallennummer 4389-7666. 1965. 851-861.
28. RAICU P., BRATOSIN S. — *Genetica in actualitate*. Editura Stiintifica. Bucuresti. 1966. 38-39.
29. JAVORKA J. — *Magyar Flora*. Studium Kiadasa. Budapest. 1925. 275-280.
30. WETTSTEIN F. et coll. — *Fortschritte der Botanik*. Vol. 30. Springer Verlag. Berlin. 1968. 100.
31. HEYWOOD V.H. — *Modern Methods in Plant taxonomy*. Academic Press. London. 1968. 3-11.
32. HAWKES J.G. — *Chemotaxonomy and serotaxonomy*. Academic Press. London. 1968. 67-78.
33. SWAIN T. — *Chemical Plant Taxonomy*. Academic Press. London. 1963. 170.
34. BODEA C. et coll. — *Tratat de biochimia vegetala*. Vol. II. Editura Academiei R.P.R. Bucuresti. 1965. 1250-1265.
35. BOHING P. — *Farm. Vestn. (Ljubliana)*, 9, 81-82 (1958).
36. LITVINOVA T.P., PROZOROVSKII A.S. — *Tr. I-go Mosk. Med. Inst.* 18, 115-119 (1962).
37. HANAN E., SPINDLER J.W. — *Science*, 160 (3835), 1462-1463 (1968).
38. BORZA A. — *Despre denumirile românești de plante medicinale populare, in: Despre Medicina populara româneasca*. Editura Medicala. Bucuresti. 1970. 51-52.