

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES  
et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : 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 SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON.

**SOMMAIRE**

LAMOURE D. — Agaricales de la zone alpine : <i>Psilocybe chionophila</i> sp. nov. ....	213
LAMOURE D. — <i>Cortinarius (Telamonia) cedriolens</i> Moser. Espèce nouvelle pour la France? .....	217
PERRAULT G. — Le sous-genre <i>Lindrothius</i> (Kurnakov) en Asie mineure. — Col. <i>Carabidae</i> - Genus <i>Calathus</i> (Bon.) .....	220
MARION H. — Les bourdons de la Nièvre et du Morvan ( <i>Hymenoptera</i> : <i>Bombinae</i> ) ..	225
CHALUMEAU F. — Contribution à l'étude des <i>Scarabaeoidea</i> des Antilles ( <i>Corrigenda</i> et <i>Addenda</i> aux <i>Scarabaeoidea</i> des Antilles françaises) .....	231
DAJOZ R. — Deux nouveaux genres de <i>Colydiidae Anopidiini</i> du Cameroun et de l'île Maurice (Insectes, Coléoptères) .....	240
VIETTE P. — Un nouveau genre et deux espèces nouvelles de Lépidoptères <i>Thyrididae</i> malgaches .....	246
CONSTANTINESCU E. et PETRESCU A. D. — Recherches pharmacognostiques préliminaires concernant <i>Polygonum convolvulus</i> L. ....	250

En dehors du couple type, des exemplaires des deux sexes capturés dans les stations suivantes du Domaine de l'Ouest :

Nouvelle route d'Ambondromany à Port Bergé Vaovao, km 122, forêt de Sarodrano, 200 m, 6/14-XII-1972 (P. Griveaud). — Ankarafantsika, lac d'Ampijoroa, 3/10-XII-1969 (R. Viossat et Ratovoson). — Nord de Morondava, forêt de Marofandilia, 15 m, 4/9-XII-1969 (P. Griveaud). — Route de Morondava à Ivato, 62 km à l'Est de Morondava, forêt de Manamby, 16 m, XII-1969 (P. Griveaud). — Route nationale 7, 64 km à l'Est de Tuléar, forêt d'Andranovory, 500 m, 5/13-XI-1967 (P. Griveaud et Ratovoson), XI-1971 (Ratovoson).

Comme on peut le voir, les deux espèces, *Wh. vroni* et *Wh. toni*, habitent les mêmes stations, mais la seconde est plus précoce que la première.

#### AUTEUR CITE

WHALLEY (P. E. S.), 1971. — The Thyrididae (Lepidoptera) of Africa and its islands. A taxonomic and zoogeographic study (*Bulletin of the British Museum (Natural History)* Entomology, Supplement 17, 198 p., 15 fig., 68 pl.).

WHALLEY (P. E. S.), 1976. — Tropical leaf moths. A monography of the subfamily Striglininae (Lepidoptera: Thyrididae), 194 p., 8 cartes, 2 tabl., 68 pl. British Museum (Natural History), London.

(Laboratoire d'Entomologie, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).

### RECHERCHES PHARMACOGNOSTIQUES PRELIMINAIRES CONCERNANT POLYGONUM CONVULVULUS L.

par Prof. Dr. Doc. E. CONSTANTINESCU et Dr. A. D. PETRESCU (Bucarest).

Résumé. — Par analyse chimique qualitative et par chromatographie ascendante, il a été décelé et, dans quelques cas, localisé, chez *Polygonum convolvulus* L., un certain nombre de constituants, parmi lesquels des dérivés anthracéniques et coumariniques, responsables d'une éventuelle action cytostatique de cette plante.

Au cours de ces dernières décennies, la recherche scientifique a fait des efforts soutenus pour trouver des substances antitumorales actives, soit chimiques obtenues par synthèse, soit naturelles provenant de Végétaux.

En effet, dans cette direction, M. D. NAVVARO (1957) accorde une grande importance aux plantes contenant des hétérosides cyanogénétiques, tandis que M. ABÉ et Coll. (1959) obtiennent des résultats prometteurs dans les ascites d'Yoshida avec des dérivés coumariniques.

En 1966, N. R. FARNSWORTH et L. R. HENRI rapportent qu'ils ont testé l'activité cytostatique de 400 espèces végétales appartenant à 315 genres et à 97 familles.

La même année, K. P. BALITZKII et Coll. indiquent qu'en médecine populaire *Rumex crispus* et *R. acetosella* sont utilisés pour le traitement du cancer de la cavité buccale et que *Galium verum* et *G. aparine* le sont dans celui du cancer de la peau. En 1962, N. R. FARNSWORTH a mentionné qu'en association avec la phosphoramine la peucedanine (4-ethoxy-5-isopropyl-four-2,3,6,7-coumarine), isolée de *Peucedanum ruthenicum* et de *P. morisonii* (Fam. Umbellifereae), présente une activité antitumorale.

Dans une étude plus documentée, N. R. FARNSWORTH (1962) communique des données nouvelles sur l'activité cytostatique de quelques préparations obtenues

nues à partir de diverses espèces de *Rumex*, parmi lesquelles, outre celles mentionnées par K. BALITSKII (1966), *R. confertus*, *R. hymenoccephalus*, *R. obtusifolius*, etc... L'activité oncolytique de diverses espèces du même genre a également été révélée par E. SCHWENK (1962), B. SOKOLOFF et Coll. (1964), J. COLE et L. BUCHALTER (1965), O. K. KABIEV et S. VERMISHEV (1966).

La connaissance de ces travaux nous a décidé d'entreprendre une étude analogue sur la Plante *Polygonum convolvulus* L. (Sarrasin grimpant), citée par la Flore de la R. P. R. (1952) comme fréquente dans notre pays sur des terrains sablonneux et ensoleillés, en vue de rechercher si elle contient les principes actifs mentionnés par leurs auteurs.

*Polygonum convolvulus* L. est une plante à racines fusiformes ; sa tige, dont la longueur varie de 0,50 cm à 1 m, est mince, sillonnée, rugueuse, volubile de gauche à droite ; elle devient rougeâtre à maturité. L'ochrea est court. Les feuilles, assez longuement pétiolées, à base cordiforme, sont ovales, oblongues, sagittées ; leur pointe est acuminée. Les fleurs, réunies en petites cymes par groupes de 3 à 6, constituent des racèmes spiciformes ; leurs pédoncules sont courts et articulés. Le périanthe porte cinq lacines de 2 à 2,5 mm de long, qui sont verdâtres avec les marges blanches et qui apparaissent obtuses avec le revers caréné. Selon H. COSTE (1906), les fleurs ont huit étamines à anthères violacées et un ovaire à trois stigmates. Tel qu'il est décrit par I. PRODAN et A. BUIA (1966), le fruit, entièrement enveloppé dans un périanthe non ailé, est mat, de coloration noire, avec un aspect en trigone de 3,5 à 4 mm de long.

En consultant la littérature spécialisée (C. WEHMER, 1930, P. BOHINC, 1958), il ressort que cette espèce a été peu étudiée au point de vue biochimique ; ses seuls constituants mentionnés étant la frangula-emodine, le rutoside et les phytosterols.

TABLEAU 1

Constituants chimiques identifiés	Organe végétal analysé	Réactions utilisées	Bibliographie
Huiles Volatiles	racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits, graines.	Sol. Soudan III	E. CONSTANTINESCU, etc... (1971)
Phytostérols	racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits, graines.	R. Liebermann-Bouchardat	T. GOINA, etc... (1967)
Proazulènes	feuilles, fruits, graines.	R. E. P.	E. STAHL (1970)
Emodoles, oxymethyl-anthracénoside	racines, tiges.	R. Bornträger	K. PAECH, etc..., t. 2 (1955)
Coumarine	racines.	U. V., R. Feigl, R. Frehden-Anger	Pharmacop. romana, t. 8 (1965)
Flavonosides	tiges, feuilles, fleurs.	R. Shibata-Taubock	K. TAUBOCK (1948) M. LUCKNER (1964)
Tannins catéchiques	racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits, graines.	Sol. FeCl <sub>3</sub> (R)	I. C. FEW (1948)

En tenant compte de ces données, nous avons effectué une analyse chimique qualitative, un des temps de l'«analyse pharmacognostique», suivant un plan élaboré par un groupe d'Enseignants de la Chaire de Pharmacognosie (E. CONSTANTINESCU et Coll., 1964, 1971) et légèrement modifié par nous.

Nous avons vérifié ainsi la présence des constituants déjà signalés et en même temps nous en avons identifié d'autres, des huiles volatiles, des proazulènes, des dérivés coumariniques et un tannin catéchique (voir Tableau 1).

Faisant appel à la méthode préconisée par E. STAHL (1970), nous avons constaté l'absence de c-anthracosides et d'anthrones.

Par la suite, nous avons particulièrement recherché les constituants phénoliques, susceptibles de justifier une éventuelle action cytostatique; nous avons ainsi pu localiser des oxymethylantraquinones, des dérivés flavoniques et du tannin chez des exemplaires de *Polygonum convolvulus*, cueillis en 1971 dans la région de Bucarest. Par la réaction de Bornträger et Schoutenten, telle qu'elle est décrite par N. WATIEZ et N. FERNON (1942), nous avons prouvé que les oxyméthylantraquinones se trouvent en quantités plus grandes dans la racine, dans la partie externe du parenchyme cortical et dans les rayons médullaires; les mêmes constituants ont été décelés en quantités moindres dans les parenchymes libériens et médullaires de la tige (Fig. 1).

En suivant les indications de K. PAECH et Coll. (1956, vol. 3), des dérivés flavoniques ont été mis en évidence avec une solution de KOH à 5 % dans les feuilles, surtout dans la zone des principales nervures et également dans les pétales, qui contiennent aussi du tannin catéchique.

Par la méthode préconisée par R. PARIS et M. ETCHEPARE (1967), nous avons démontré l'existence de tannin dans le fruit et dans la graine.

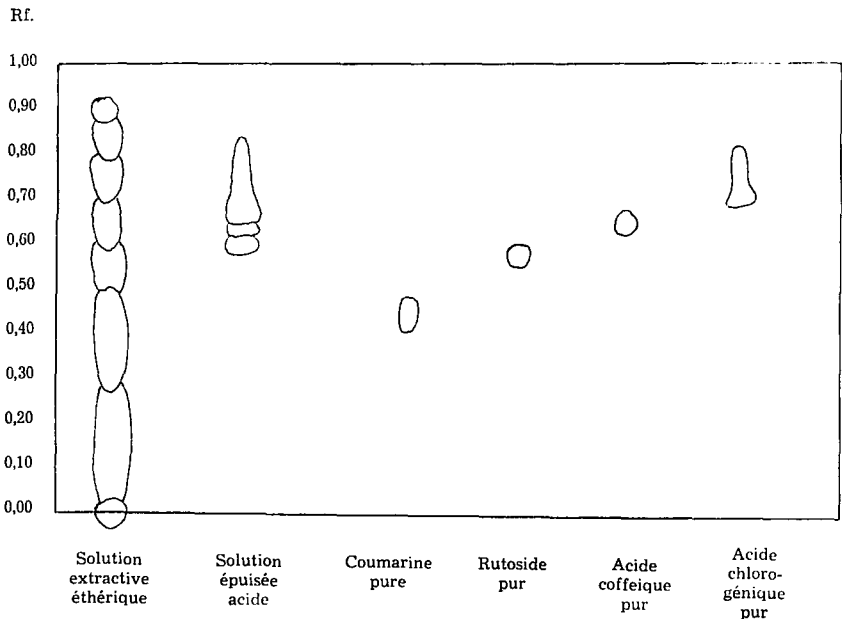


Fig. 1. — Analyse chromatographique d'un hydrolysate de la plante entière *Polygonum convolvulus* L.

Selon une suggestion des mêmes auteurs, nous avons vérifié les résultats précédents par chromatographie ascendante sur papier Whatman n° 1 à partir d'une solution extractive étherée d'hydrolysats de plante entière obtenue sous l'action de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-2,5 N, puis de ce dernier seul après épuisement. L'eau distillée a été utilisée comme phase mobile et la révélation a été réalisée en lumière habituelle et en ultra-violet par une solution de KOH à 5 % et par une solution ethanolique d'AlCl<sub>3</sub> à 5 % (Fig. 2 et Tableau 2).

TABLEAU 2

Valeurs de Rf.						Composés chimiques trouvés
Solution extractive étherique	Hydrolysats épuisé	Coumarine pure	Rutoside pur	Acide cofféique pur	Acide chlorogénique pur	
0,00 - 0,05	—	—	—	—	—	oxymethylantra.
0,05 - 0,27	—	—	—	—	—	aglycones flavon.
0,27 - 0,47	—	0,32 - 0,40	—	—	—	coumarine
0,47 - 0,58	—	—	0,45 - 0,50	—	—	rutoside
—	0,48 - 0,60	—	—	0,52 - 0,58	—	hétérosides flavon.
0,60 - 0,64	—	—	—	—	—	acides o-dihydroxyphénoliques
0,65 - 0,79	—	—	—	—	0,65 - 0,78	ac. chlorogénique
0,78 - 0,88	—	—	—	—	—	acides o-dihydroxyphénoliques
0,88 - 0,96	—	—	—	—	—	

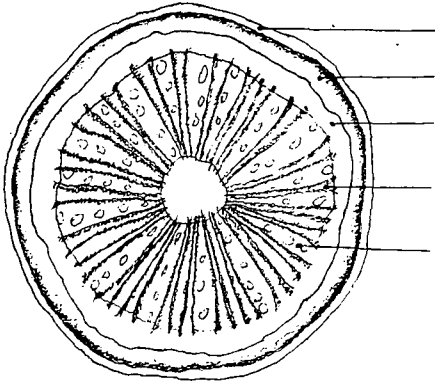
L'examen du Tableau 2 montre que *Polygonum convolvulus* contient des oxyméthylantraquinones, des aglycones et des hétérosides flavoniques (rutoside compris), de la coumarine et des acides o-dihydroxyphénoliques (acides cofféique et chlorogénique compris).

C'est d'après les indications de R. HANSEL et L. HÖRHAMMER (1954), en utilisant le système de solvants Partridge et comme révélateurs les solutions ethanoliques de KOH à 5 %, de AlCl<sub>3</sub> à 5 % et celle ethanolique à 60° d'FeCl<sub>3</sub> à 1 %, que nous avons effectué l'identification et la séparation chromatographique ascendante sur papier Whatman n° 1 des solutions extractives à 1 g % de feuille et de fleur dans la série successive des solvants : éther de pétrole, éther éthylique, chloroforme, acétate d'éthyle, acétone, méthanol et eau.

Dans la feuille, selon R. PARIS (1963), les aglycones flavoniques extraites avec de l'éther éthylique apparaissent à Rf. = 0,30 — 0,90, les hétérosides flavoniques en solution méthanolique à Rf. = 0,32 — 0,72. Nous avons réalisé l'identification et la séparation de ces deux substances à partir de solutions méthanoliques à 1 g % de feuille et de fleur de *Polygonum convolvulus* par la méthode chromatographique sur papier Whatman n° 1, en utilisant le système de solvants de développement : acétate d'éthyle, acide formique eau distillée (10, 1, 3) v/v ; après révélation à l'aide des solutions mentionnées ci-dessus, nous avons mis en évidence le quercetol, le kämpferol, l'hyperoside, le rutoside, le quercitroside et l'avicularoside.

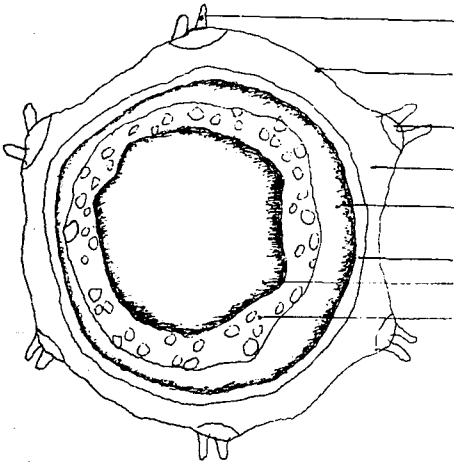
Selon les indications de R. PARIS (1964), nous avons effectué l'identification et la séparation des acides o-dihydroxyphénoliques sur des infusions à 20 % de feuilles et de fruits hydrolysés avec de l'acide sulfurique à 10 % par chromatographie ascendante sur papier Whatman n° 1, en utilisant le système de solvants Partridge acide acétique à 60 %, 15 % et 6 % et comme révélateurs la lumière U. V., la solution de p. nitroaniline diazotide et celle de Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> à 15 %. Nous avons ainsi décelé chez *Polygonum convolvulus* la présence des acides cofféique, chlorogénique, p-coumarinique, etc...

*La racine*



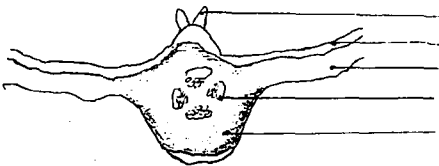
- suber
- parenchyme cortical à oxyméthyl-antraquinones
- liber
- rayons médullaires à oxyméthyl-antraquinones
- bois

*La tige*



- poils
- épiderme
- collenchyme
- parenchyme cortical
- liber à oxyméthyl-antraquinones
- pericycle fibreux
- parenchyme médullaire à oxyméthyl-antraquinones
- bois

*La feuille*



- poils
- tissu palisadique
- tissu lacuneux
- faisceaux libero-ligneux
- parenchyme à flavones

Fig. 2. — Etude histochimique des organes de la plante *Polygonum convolvulus* L.

En accord avec R. PARIS et M. ETCHEPARE (1967), nous avons, comparativement avec la coumarine pure, réalisé l'identification et la séparation des dérivés coumariniques chez la même espèce, à partir d'une solution extractive aqueuse de plante entière et d'une solution méthanolique à 4 g % de racine; les essais ont été effectués sur papier chromatographique Whatman n° 1, en utilisant comme solvant de développement de l'eau distillée; pour la révélation, il a été fait appel à la lumière U. V. Nous avons ainsi mis en évidence des dérivés coumariniques dans la plante entière et de la coumarine dans la racine.

#### CONCLUSIONS

Les recherches pharmacognostiques en vue de déceler chez *Polygonum convolvulus* L. des composants ayant une éventuelle action cytostatique ont donné les résultats suivants.

En plus du rutoside et de la frangula-emodine, cités dans la littérature spéciale, il a été identifié dans cette plante des huiles volatiles, des proazulènes, des dérivés coumariniques, du tannin catéchique, ainsi que d'autres dérivés flavoniques et anthracéniques.

La chromatographie sur papier a permis de localiser certaines de ces substances dans divers organes.

A partir de la racine, il a été séparé et identifié des dérivés coumariniques et de la coumarine.

A partir de la feuille et de la fleur, ont été séparés et identifiés, en plus du rutoside autrefois mentionné, du quercetol, du kâmpferol, de l'hyperoside, du quercitroside et de l'avicularoside.

Dans la feuille et le fruit, la chromatographie sur papier a permis de séparer et d'identifier, parmi les acides o-dihydroxyphénoliques, les acides cofféique, chlorogénique, p-coumarique, etc...

A côté des dérivés anthracéniques, ces constituants pourraient être responsables d'une éventuelle activité cytostatique de la plante *Polygonum convolvulus*, activité déjà mentionnée dans la littérature chez d'autres espèces de Polygonaceae.

#### REMERCIEMENTS

Nos sincères remerciements sont adressés au Dr ROMAN, qui a mis en Français correct le texte de ce mémoire et l'a présenté en décembre 1976 à la Société Linnéenne de Lyon.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- COLE J.R. et BUCHALTER L. — Isolation of a potential antitumor fraction from *Rumex hymenoccephalus*. Journ. Pharm. Sc., 1965, t. 54, p. 1376-1378.
- COSTE H. — Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, t. 3, Paris, P. Klincksieck, 1906.
- FARNSWORTH N.R., HENRY L.K., SVOBODA G.H., BLOMSTER R.N., YATES M.J. et EULER K.L. — Biological and phytochemical evaluation of Plants. I Biological test procedures and results from two hundred accessions. Lloydia, 1966, t. 29, p. 101-122.
- PARIS R. et M. — Chromatographie en couche mince des alcaloïdes et des pigments anthocyaniques. Bull. Soc. chim. Fr., 1963, p. 1597-1599.
- PARIS R. et M. — Sur les pigments anthocyaniques de la Salicaire (*Lythrum salicaria* L.). C. R. Acad. Sc. Paris, 1964, t. 258, p. 361-364.
- PARIS R. et ETCHEPARE S. — Sur les flavonoïdes des feuilles de *Rauwolfia vomitoria* Afzel. Ann. pharm. franç., 1967, t. 54, p. 1376-1378.
- VATIEZ V. et STERNON M. — Eléments de Chimie végétale, 2<sup>e</sup> éd., Paris, Masson, 1967.
- BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON, 46<sup>e</sup> année, n° 7, septembre 1977.