

## UNE REVISION DES MALPIGHIACEAE ET MYRSINACEAE FOSSILES DU TERTIAIRE DE LA ROUMANIE

RAZVAN GIVULESCU<sup>1</sup>

**Abstract.** To a more accurate knowledge of the fossil flora of Romania, the families of the Malpighiaceae and Myrsinaceae are revised. The author considers the attribution of the fossil leaves to the two mentioned families are dubious, inaccurate, so the respective families are not represented in the Romanian fossil flora.

**Keywords:** Tertiary, revision, Malpighiaceae, Myrsinaceae, Romania.

### INTRODUCTION

L'auteur a maintes fois entrepris une révision critique des familles et genres décrites au cours du temps par différents auteurs de la flore tertiaire de Roumanie (Givulescu 1972 – Aceraceae, idem 1982 – Engelhardtia, à savoir Palaeocarya, idem 1980 – Ficus). Le but de ces révisions est d'une part une attribution correcte du point de vue taxonomique, d'autre part d'éliminer maintes familles et genres, y compris les respectives taxons dont la présence constitue un ballast pour la flore en cause. Cette fois-ci on discute sur la présence des familles des Malpighiaceae et Myrsinaceae, deux familles qui furent introduites dans la paléobotanique par les auteurs du XIX-ème siècle, quoique elles n'appartiennent pas au domaine floristique Holarctique (sauf peu d'exceptions). L'attribution à ces familles d'un matériel paléobotanique est totalement incertaine, de même que leur présence dans la flore fossile de l'Europe ; Dans cette note on va discuter seulement sur leur présence dans la flore tertiaire de la Roumanie.

### REVISION CRITIQUE

#### Polygales

#### Malpighiaceae

Cette famille est représentée dans la flore actuelle en première ligne par des lianes, par des arbres et parfois par des arbustes d'origine tropicale de l'Amérique du Sud. A l'état fossile cette famille est représentée en Roumanie par les genres suivants :

#### Hireoideae

##### 1. *Tetrapteryx harpyiarum* Unger

1850 *Tetrapteryx harpyiarum* Unger. Flora Sotzka 176, T. 1, f. 9-10.

1887 *Tetrapteryx harpyiarum* Ung. Staub. Aquit. Flora Zsiltal 356. T. 36, f. 5.

Un taxon tout à fait incertain. Unger a dénommé un matériel collecté à Sotzka, attribution contestée par Ettingshausen (1872) qui est d'avis qu'il s'agit d'une *Cassia phaseolites* et d'un *Rhus juglandogene*. Heer (1856) l'attribue à une *Diospyros*. Staub (1887) décrit ce matériel de la Vallée du Jiu en mentionnant cependant les doutes en ce qui concerne l'attribution

de Unger. A notre avis il s'agit probablement d'une feuille de *Diospyros* sp.

##### 2. *Hiraea* Jaques

##### 2.1. *Hiraea dombeyopsisifolia* Andrae

1855 *Hiraea dombeyopsisifolia* Andrae. Foss. Flora Siebenb. Banat. 22, T. 5, f. 1.

Le matériel fossile provient d'un Sarmatien inférieur de Daia (Transylvanie). Andrae est d'avis qu'on peut parler d'une ressemblance avec *Hiraea cordifolia* St. Hill. du Brésil. En réalité cette ressemblance dont Andrae parle est inexistante. La feuille bien conservée a été attribuée en 1908 par Pax à *Cercidiphyllum tournoueri*, attribution qui doit être acceptée comme telle.

##### 3. *Banisteriaecarpum* Kräusel

3.1. *Banisteriaecarpum giganteum* (Goeppert) Kräusel

1862 *Acer giganteum* Goeppert. Beitr. Flora Schles. 279, T. 38, f. 1-4.

1952 *Banisteriaecarpum giganteum* (Goepp.) Kräusel. Die tert. « Riesenahorn » 75, T. 41-43.

Le genre *Banisteriaecarpum* est un genre artificiel, basé sur une certaine ressemblance avec les fruits de la récente *Banisteria*, dénomination proposée par Kräusel (1951). Il s'agit de fruits de grandes dimensions, ressemblant à ceux d'*Acer*, mais n'appartenant pas à ce genre. On doit préciser que le point de vue de Kräusel est erroné, vu que les fruits fossiles en cause diffèrent en maints détails de ceux de *Banisteria*. Ţicleanu (1982), puis Givulescu (1991) ont démontré qu'il s'agit en réalité des samares d'une Sterculiaceae, à savoir *Byttneriophyllum tiliaefolium*, dont les feuilles abondent à la proximité des gisements de charbon. L'argument décisif en ce qui concerne la relation entre fruits et feuilles est leur présence simultanée dans le même gisement. Vu cette étroite relation, démontrée maintes fois, on devrait établir un n. g., de même qu'une n. comb., à savoir *Byttneriocarpum giganteum*. Ce problème sera discuté à une autre occasion.

##### 4. *Heteropterys* H.B. & K.

##### 4.1. *Heteropterys palaeonitida* Staub.

1887 *Heteropterys palaeonitida* Staub. Aquit. Flora Zsilt. 355, T. 36-37, f. 4.

Le matériel est représenté par une feuille dont l'état de conservation est satisfaisant, feuille qui ne

<sup>1</sup> Str. Donath nr. 17 bl. M2 ap. 66, 400301 Cluj-Napoca, Roumanie

présente aucun élément qui puisse faciliter une attribution, même générique. Staub (1887) parle d'une certaine ressemblance avec *Heteropterys nitida* H.B. et K. du Brésil. Vu les inadvertances d'ordre phytogéographique, une pareille comparaison ne peut pas être prise en considération. A mentionner que Pax (1908) a cru voir quelque ressemblance avec une *Magnolia*.

#### 5. *Malpighiastrum* Unger

##### 5.1. *Malpighiastrum protogaeum* Staub

1887 *Malpighiastrum protogaeum* Staub. Aquit. Flora Zsilt. 357, T. 36-37, f. 1, 2.

Une grande feuille, bien conservée, présentant une nervation secondaire camptodrome et une nervation tertiaire à disposition horizontale. A défaut d'une analyse cuticulaire, une attribution systématique exacte est exclue. A mentionner que Staub (1887) croit trouver des similitudes avec les actuelles *Stygnaphyllum pubescens* Juss de la Guyane, *Banisteria riedeliana* Rgl. de Rio de Janeiro, et *B. lutescens* du Pérou, situation qui ne peut pas être acceptée du point de vue phytogéographique.

##### 5.2. *Malpighiastrum transsylvanicum* Staub

1887 *Malpighiastrum transsylvanicum* Staub. Aquit. Flora Zsilt. 358, T. 36-37, f. 3.

Il s'agit d'un tiers part d'une feuille indéterminable du point de vue macroscopique, dont l'attribution proposée par Staub est fantaisiste, de même que les taxons récents correspondants, à savoir plantes du Brésil et de la Guyane.

##### 5.3. *Malpighiastrum lanceolatum* Unger

1850 *Malpighiastrum lanceolatum* Unger. Foss. Flora Sotzka 176, T. 50, fig. 6-7.

1855 *Malpighiastrum lanceolatum* Unger. Andrae. Foss. Flora. Siebenb. Banat. 22, T. 2, f. 12.

Andrae décrit en 1855 une petite feuille bien conservée à nervation brochidodrome. D'après Unger qui a établi le taxon, les correspondants actuels seraient des différents Malpighiaceae de l'Amérique du Sud. A notre avis il s'agit d'une *Periploca* (voir aussi Kornilova 1960, Pl. 8).

### Primulales

#### Myrsinaceae

La famille est représentée par des arbrisseaux sempervirescents, des arbustes et aussi par des lianes, même par des épiphytes des régions tropicales, à savoir sous-tropicales de l'Afrique du Sud, de la Nouvelle Zélande, puis au Nord le Mexique, la Florida et le Japon.

#### Mesoideae

##### 1. *Maesa* Forsk.

###### 1.1. *Maesa dacica* Staub

1887 *Maesa dacica* Staub. Aquit. Flora Zsilt. 382, T. 42, f. 4.

Staub (1887) présente un fragment Presque entière d'une feuille à marge dentée et à nervation craspedodrome. D'après Pax (1908), la feuille n'est

pas déterminable. On doit pourtant remarquer un détail de la nervation secondaire (supposant qu'elle est figurée correctement), détail qui nous rappelle la nervation de *Dryophyllum* = *Eotrigonobalanus*.

#### 2. *Myrsine* Linné

##### 2.1. *Myrsine celastroides* Ettingshausen

1853 *Myrsine celastroides* Ettingshausen. Tert. Flora Häring 60, T. 21, f. 1.

1962 *Myrsine celastroides* Ett. Givulescu. Foss. Flora Valea Neagră 162, T. 253.

Ettingshausen décrit en 1853 une petite feuille au bord finement dentée, mais sans nervation qu'il attribue au genre *Myrsine*, à savoir à la récente *Myrsine bifaria* Wall. de l'Inde orientale. D'après Schimper (1874) il s'agit d'une « attribution douteuse ». Le taxon a été ultérieurement décrit du Sarmatien inférieur par Berger (Türkenschanze) et par Andreanszky (Erdőbénye), point de vue pas accepté par l'auteur. Quant au matériel décrit par Ettingshausen, il s'agit probablement d'une légumineuse, pendant que celui décrit par l'auteur du Pannonien inférieur de Valea de Criș (Valea Neagră) (Givulescu 1962) ressemble plutôt à un *Zanthoxylon*.

##### 2.2. *Myrsine doryphora* Unger

1866 *Myrsine doryphora* Unger. Syll. pl. foss. III 19, T. 6, f. 1-10.

1962 *Myrsine doryphora* Ung. Givulescu. Foss. Flora Valea Neagră 162, T. 173.

Grande feuille, bien conservé, de forme obovate, présentant un pétiole court et gros. On distingue seulement une nervure médiane forte. La feuille qui provient du Pannonien B/C de Valea de Criș (Valea Neagră), a été comparée avec *Myrsine lancifolia* du Brésil. En réalité il s'agit d'une feuille appartenant à une Légumineuse, donc *Leguminosites* sp. (Givulescu 1991).

#### 3. *Myrsinites* Ettingshausen

##### 3.1. *Myrsinites rhabonensis* Staub

1887 *Myrsinites rhabonensis* Staub. Aquit. Flora Zsilt. 384, T. 43-44, f. 7.

La feuille figurée et déterminée sous cette dénomination ne présente aucun caractère qui nous permettrait une attribution générique. C'est un fragment indéterminable, pourtant Staub (1887) le compare aux différents taxons de la Guyane, du Brésil et du Pérou.

##### 3.2. *Myrsinites transsilvanica* Staub

*Myrsinites transsilvanica* Staub. Aquit. Flora Zsilt. 383, T. 42, f. 1.

La moitié inférieure d'une feuille sans nervation. La feuille est indéterminable, ce qui n'empêche pas Staub (1887) de la comparer à des taxons végétant au Madagascar, en Guyane, au Pérou et au Brésil.

#### 4. *Myrsinophyllum* Velenovsky

##### 4.1. *Myrsinophyllum felekiensis* Staub

1881 *Myrsinophyllum felekiensis* Staub. Neue Daten foss. Flora Felek 360, T. 5, f. 6.

La feuille provient du Sarmatien inférieur de Feleac/Cluj et a été attribué par Staub (1881) au

genre *Myrsinophyllum*, un genre établi par Velenevsky pour un matériel provenant du Crétacé. Cette feuille conservée dans la collection paléobotanique du Laboratoire de Géologie et Paléontologie de l'Université de Cluj-Napoca, a pu être examinée par l'auteur : feuille elliptique, coriau au bord entier, présentant une très fine nervation secondaire du type camptodrome. Vu tous ces caractères, l'auteur suppose qu'il s'agit d'une feuille de Lauraceae, donc *Laurophyllum* sp. (Givulescu 1995).

#### 5. *Ardisia* Sweet

##### 5.1. *Ardisia dubia* Staub

1887 *Ardisia dubia* Staub. Aquit. Flora Zsilt. 362, T. 43, f. 3.

La feuille que l'auteur a eue à sa disposition, a pu être examinée du point de vue macroscopique, mais non en ce qui concerne son épiderme. Staub (1887) l'attribue à *Ardisia angustifolia* A.C.D. des Philippines. En réalité, le reste est pour le moment indéterminable et doit être rangé parmi les *Phyllites*, donc *Phyllites dubia*. n comb. (Givulescu 1983).

### CONCLUSIONS

La révision proposée ci-dessus a démontré:

1. que l'attribution de différentes feuilles fossiles aux familles des Myrsinaceae et Malpighiaceae, ainsi qu'aux genres respectifs est fautive, elle ne correspond pas à la réalité;

2. que le choix des correspondants actuels dans

### BIBLIOGRAPHIE

- ANDRAE, K.J. 1855, Fossile Flora Siebenbürgens und des Banats. I. Tertiärpflanzen von Szakadat und Thalheim in Siebenbürgen. – *Abh. k. k. geol. R. A.* 2 (3), 3-30, Wien.
- ETTINGSHAUSEN, C. v. 1853, Die Tertiärflora von Häring in Tirol – *Abh. k. k. geol. R. A.* 2 (2), 11-118, Wien.
- ETTINGSHAUSEN, C. v. 1872, Die fossile Flora von Sagor in Krain I. – *Denkschr. Akad. Wiss. Math. Naturw.*, Cl. 32, 189-202, Wien.
- GIVULESCU, R. 1962, Die fossile Flora von Valea Neagră, Bez. Crisana, Rumänien – *Palaeontogr. B* 110, 126-167, Stuttgart.
- GIVULESCU, R. 1972, Revizuirea Aceraceelor fosile din R. S. Rom. – *D. S. Inst. Geol.* 43 (3), 115-124, București.
- GIVULESCU, R. 1982, Revision of a material of *Engelhardtia Leschenault* in Blume (Juglandaceae) from Romania – *D. S. Inst. Geol. Geof.* 66 (3), 95-102, București.
- GIVULESCU, R. 1983, Revision einiger Originale aus M. Staub „Die aquitanische Flora des Zsilthales im Comitatus Hunyad” – *Acta palaeobot.* 23:77-100, Kraków.
- GIVULESCU, R. 1990, Some remarks on the presence of the Genus *Ficus* L. in the fossil flora of Romania – *D. S. Inst. Geol. Geof.* 74 (3), 299-308, București.
- GIVULESCU, R. 1991, Câteva observații cu privire la lucrarea: R. Givulescu „Die fossile Flora von Valea Neagră, Bez. Crișana, Rumänien”, 1962 – *Nymphaea* 21, 61-80, Oradea.
- GIVULESCU, R. 1995, Revision of two problematical taxa from the Early Sarmatian (Miocene) of the Feleac Region near Cluj-Napoca: *Sequoia sternbergi* (Goepp.) Heer and *Myrsinophyllum felekiensis* Staub. – *Tert. res.* 15 (3), 91-93, Leiden.
- GOEPPERT, H. 1852, Beiträge zur Tertiärflora Schlesiens – *Palaeontogr.* 2, 262-282, Kassel.
- KORNILOVA, V.S. 1960, Nijne miozenovaia flora Kusuka – *Akad. Nauk Kazakhsk. SSR, Inst. Zool.*, 3-111, Alma-Ata.
- KRÄUSEL, R. 1952, Die tertiäre „Riesenhorn” *Banisteriaecarpum* nov. gen. Die systematische Stellung von *Acer giganteum* und *Acer otopterix* Goepp. – *Abh. Senck. Naturf. Ges.* 485, 75-80, Frankfurt am Main.
- PAX, F. 1908, Die Tertiärflora des Zsilthales – *Engl. Bot. Jb.* 40. Beibl. 93, 49-75, Berlin.
- PAX, F. 1908<sup>a</sup>, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. In: *Die Vegetation der Erde*, 10, 11-29, Berlin.
- SCHIMPER, W. 1874, *Traité de paléontologie végétale*. III. 1-806, Paris.
- STAUB, M. 1881, Neue Daten über die fossile Flora von Felek bei Klausenburg – *Földt. közl.* 21, 380-382, Budapest.
- STAUB, M. 1887, Die aquitanische Flora des Zsilthales im Comitatus Hunyad. – *Mitt. Jb. ung. Geol. Anst.*, 7, 223-417, Budapest.

les flores Néotropicales ne peut pas être soutenue du point de vue phytogéographique, vu que l'on ne connaît pas des liaisons entre l'Amérique du Sud et l'Europe pendant la Moy-Pliocène.

Etant donné que le matériel de la Vallée du Jiu collecté par Staub se trouve dans les collections de l'Institut géologique de Budapest, la seule solution pour arriver à une attribution générique correcte est, à l'avis de l'auteur, une analyse curriculaire approfondie.

La révision du matériel attribué à ces familles peut être synthétisée de la manière suivante :

#### DENOMINATION ANCIENNE | DENOMINATION PROPOSEE

*Tetrapterys harpyiarum* | *Diospyros* sp.

*Hiraea dombeyopsifolia* | *Cercis touroueri*

*Banisteriaecarpum giganteum* | *Byttneriophyllum giganteum*

*Heteropterys palaeonitida* | *Phyllites palaeonitida*

*Malpighiastrum protogaeum* | *Phyllites protogaeum*

*Malpighiastrum transsylvanicum* | *Phyllites transsylvanica*

*Malpighiastrum lanceolata* | *Phyllites lanceolata*

*Maesa dacica* | *Eotrigonobalanus* ? sp.

*Myrsine celastroides* | *Zanthoxylon* sp.

*Myrsine doryphora* | *Leguminosites* sp.

*Myrsinites rhabonensis* | *Phyllites rhabonensis*

*Myrsinites transsylvanica* | feuille indéterminable

*Myrsinophyllum felekiensis* | *Laurophyllum* sp.

*Ardisia dubia* | *Phyllites dubia*.

ȚICLEANU, N. 1982, On the systematic position of *Bytneriophyllum tiliaefolium* (Al. Br.) Kn. et Kv. and *Banisteriaecarpum giganteum* (Goepp.) Kr. – *D. S. Inst. Geol. Geof.* 66 (3), 103-114, București.  
UNGER, F. 1850, Die fossile Flora von Sotzka – *Denkschr.*

*Akad. Wiss. Math. Naturw.*, Cl. 2, 130-197, Wien.  
UNGER, F. 1866, *Sylogae plantarum fossilium* III. – *Denkschr. Akad. Wiss. Math. Naturw.*, Cl. 25, 1-75, Wien.

## PLANCHES

### PLANCHE I

- fig. 1-2. *Malpighiastrum protogaeum* Staub = *Phyllites protogaea*  
fig. 3. *Myrsine doryphora* Unger = *Leguminosites* sp.  
fig. 4. *Malpighiastrum transsylvanicum* Staub = *Phyllites transsylvanica*  
fig. 5. *Hiraea dombeyopsifolia* Andrae = *Cercis tournoueri*  
fig. 6. *Ardisia dubia* Staub = *Phyllites dubia*  
fig. 7. *Myrsinophyllum felekiensis* Staub = *Laurophyllum* sp. (avec nervation reconstituée : 1, 7)

### PLANCHE II

- fig. 1-2. *Banisteriaecarpum giganteum* (Goepp.) Kr. = *Bytneriophyllum giganteum*  
fig. 3. *Heteropterys palaeonitida* Staub = *Phyllites palaeonitida*  
fig. 4. *Maesa dacica* Staub = *Eotrigonobalanus* ? sp.  
fig. 5. *Myrsinites rhabonensis* Staub = *Phyllites rhabonensis*  
fig. 6. *Tetrapterys harpyiarum* Unger = *Diospyros* sp.  
fig. 7. *Myrsinites transsylvanica* Staub = feuille indéterminable



