

LES GÉOSIRIDACÉES,
UNE NOUVELLE FAMILLE DE MADAGASCAR

par

F. P. JONKER (Utrecht).

En 1894, H. B a i l l o n (Bull. Mens. de la Soc. Linn. de Paris II, p. 1149) décrit une nouvelle plante de Madagascar, *Geosiris aphylla*, qui d'après sa couleur et son aspect général faisait penser à la famille des Burmanniacées. Mais, comme il remarquait, non seulement que les 3 anthères ne se conformaient pas à celles des Burmanniacées dans leur forme, les anthères sont superposées aux sépales et non aux pétales ainsi qu'en est le cas chez les Burmanniacées qui possèdent 3 étamines. Selon la forme et selon la place des étamines B a i l l o n pensait alors avoir à faire avec une représentante de la famille des Iridacées dépourvue de chlorophylle. La construction des fleurs et surtout celle du gynécée se rapprochent le plus fortement au groupe d'*Aristea* et ses affinités bien qu'on trouve ici toujours moins d'ovules.

En 1895, B a i l l o n traitait dans le tome 13^{me} de l'„Histoire des Plantes” les Iridacées. Il classifiait le genre *Geosiris* à la série des *Irideae*, des herbes rarement ligneuses aux rhizomes ou aux tubercules, caractérisée par la régularité de ses fleurs et la forme différente des pétales et des sépales, des étamines libres ou monadelphes, placées régulièrement autour du centre; et à la sous-série *Aristeae*, ayant des fleurs solitaires ou en grappes de cymes et les rameaux stylaires simples, courts ou étroits, ordinairement non dilatés au sommet.

E n g l e r dans les Nachtr. I des Nat. Pfl. Fam. (1897) p. 96 n'avait pas vu la plante et ne connaissait pas évidemment la première description française de B a i l l o n. D'après la deuxième description dans l'Hist. des Pl. lui et P a x concluaient que ce n'était pas une Iridacée mais bien une Burmanniacée. E n g l e r groupait la plante aussi avec les Burmanniacées et la plaçait dans le groupe des *Euburmannieae* d'après l'ovaire à trois loges. Cette idée d'E n g l e r, bien que ne reposant sur rien et rejetée formellement dans la description originale, semble être devenu générale après.

Dalla Torre et Harms, Gen. Siph. (1900—1907) considéraient la plante comme une Burmanniacée aussi bien que Lemée, Dict. genr. pl. phan. III (1931) p. 234, qui reprenait à nouveau la description d'Engler traduite en français et qui classifiait la plante aux *Burmanniaceae-Burmannieae*.

Hutchinson dans Fam. Flow. Plants II, Monocotyledons (1934) n'a pas une opinion sur la place systématique du genre *Geosiris*, parce qu'il n'en avait pas le matériel nécessaire.

Par mon travail monographique des Burmanniacées j'ai examiné le genre *Geosiris* à fin de rechercher si la plante pouvait être placée parmi les Burmanniacées ou non. J'en avais à ma disposition le type et les numéros collectionnés après, qui permettaient mes recherches sur le fruit qui n'était pas connu quand Baillon décrivait l'espèce.

Le résultat de mes recherches est que d'après moi *Geosiris* n'est pas une Burmanniacée, le genre n'était pas placé dans ma monographie des Burmanniacées (Med. Bot. Mus. en Herb., Utrecht, n. 51 (1938)). *Geosiris aphylla* diffère complètement des Burmanniacées par son aestivation: les sépales imbriqués, les pétales tordus, chez les Burmanniacées les sépales sont valvates et les pétales induplicates. La forme des étamines n'est pas un inconvénient pour classifier le genre aux Burmanniacées mais bien la place comme Baillon l'avait remarqué justement. Ici se présente la couronne extérieure des étamines, chez les Burmanniacées on trouve la couronne intérieure ou les deux couronnes. Les placentas axillaires sont branchus comme des arbres ce qui n'est jamais le cas chez les Burmanniacées. L'aspect général ressemble à celui des Burmanniacées par rapport à la façon de croître saprophytique (peut-être parasitique). Aussi le gynécée pourrait se trouver dans cette forme chez les Burmanniacées: la plupart des Burmanniacées a aussi un style gros, ramifié au sommet par 3 rameaux courts, chaque rameau portant un stigmate. Le fruit est couronné par le style desséché et la partie basale du tube du périanthe. Un fruit semblable est constaté chez les *Thismieae* de la famille des Burmanniacées, mais dans ce groupe le fruit est uniloculaire avec 3 placentas pariétaux, chez *Geosiris* au contraire le fruit a trois loges avec trois placentas axillaires et branchus. Pour cette raison je me range à l'idée de Baillon que *Geosiris* conforme aux Burmanniacées par l'aspect général, mais qui certainement n'est pas une Burmanniacée. Baillon en classifiait le genre aux Iridacées, la place des étamines plaidait en faveur de cette opinion. L'aestivation tel que *Geosiris* peut aussi se présenter chez les Iridacées. Aussi bien que chez les Iridacées la bractée et la bractéole sont assez fortement

développées et forment ensemble une sorte de spathe, qui porte le plus souvent une ou deux fleurs. Ces caractères forment par ce fait une forte argumentation pour classifier le genre *Geosiris* aux Iridacées. La forme du rhizome est différente de celle des Iridacées, allongé et fortement écaillé, souvent écaillé imbriquatement. Des rhizomes écaillés ne se présentent pas chez les Iridacées. Aussi les placentas ne sont jamais branchés à la façon d'un arbre, comme les *Geosiris*, le plus souvent le nombre des ovules est plus petit tandis que les fleurs desséchées des Iridacées restent toujours au fruit, celles des *Geosiris* sont circumscissile. L'aspect général de la plante et de la fleur diffère totalement de celui des Iridacées. Il serait plus juste de classifier le genre *Geosiris* à une série spéciale des Iridacées, la plante serait alors considérée comme une Iridacée qui diffère totalement des Iridacées autotrophiques par sa manière de croître hétérotrophique. Toutefois dans la classe des Monocotylédones l'aspect général est un caractère très important pour la séparation des familles. Quand on considère seulement la morphologie des fleurs comme argument définitive, par exemple les Juncacées devraient être réunis à la famille des Liliacées, quand on en considère l'aspect général alors la séparation en est facile. Il en est de même pour les Haemodoracées, Burmanniacées, Taccacées et Dioscoracées, qui ne sont pas séparable par leur construction des fleurs mais qui sont fortement caractérisées par leur aspect général.

Les Burmanniacées sont, il est vrai, une famille qui réunit aussi bien des herbes saprophytiques que des herbes vertes, mais les Burmanniacées saprophytiques ne diffèrent pas par l'aspect général des Burmanniacées vertes.

Aux Liliacées on conte souvent les genres saprophytiques *Petrosavia* et *Protolirion*, entre autres K r a u s e dans son dernier travail dans E n g l e r et P r a n t l, 2^{me} édition, Tome 15a (1930). Ils diffèrent non seulement par leur aspect général mais aussi par leur 3 carpelles libres. Selon moi on classifie ces genres totalement à tort aux Liliacées, ils appartiennent à une famille spéciale, les Pétrosaviacées, comme H u t c h i n s o n le décrit aussi.

Étant donné les principes sur lesquels repose la classification des familles des Monocotylédones on devrait considérer le genre *Geosiris* comme une nouvelle famille, les Géosiridacées, ayant affinité avec les Iridacées. Si on considère les Pétrosaviacées comme un groupe des Liliacées, alors on devrait aussi considérer les Géosiridacées comme une série spéciale des Iridacées.

La construction anatomique de *Geosiris aphylla* se conforme absolument à celle des Burmanniacées américaines saprophytiques,

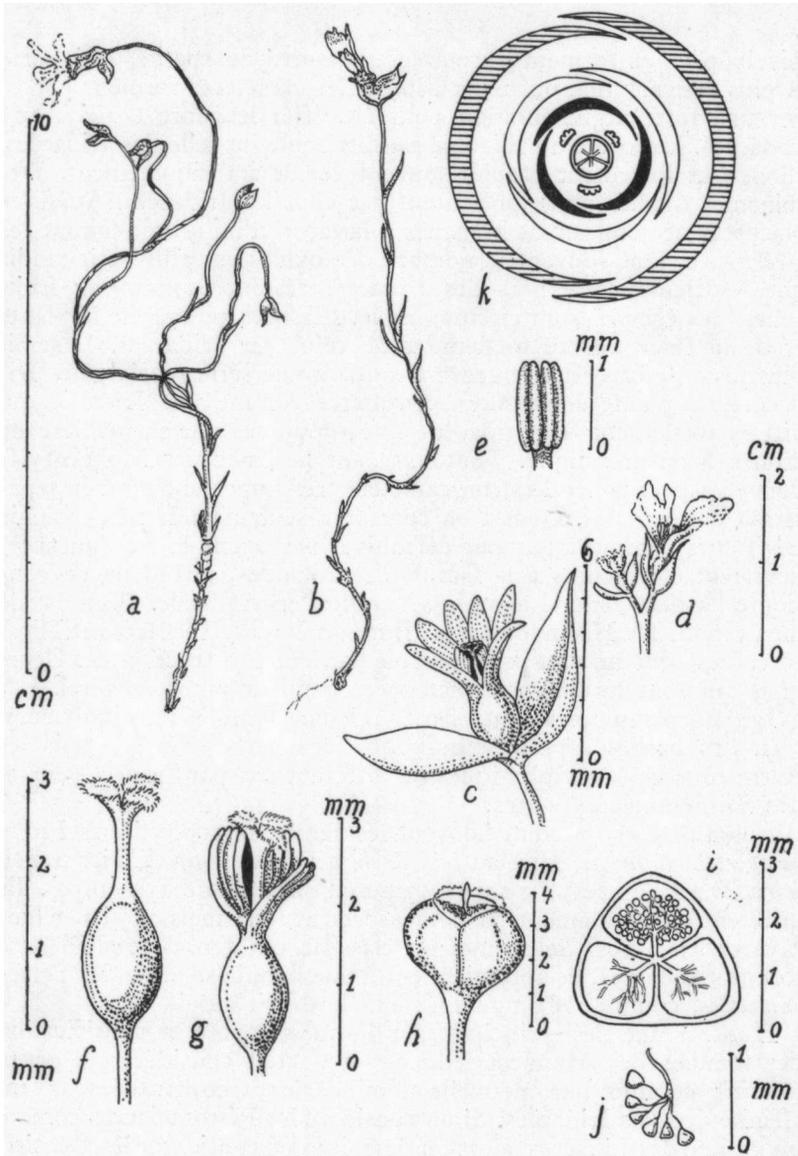


Fig. 1. *Geosiris aphylla* Baill., — *a, b.* deux plantes; *c.* bouton ouvert avec spathe; *d.* inflorescence; *e.* étamine; *f.* gynécée; *g.* androcée et gynécée; *h.* fruit; *i.* coupe transversale du fruit; *j.* branche du placenta portant des graines; *k.* diagramme.

décrites et figurées par Johow dans Prings., Jahrb. f. Wiss. Bot. XVI (1885) et XX (1889). À la coupe transversale de la tige l'épiderme est absente de stomates, sous l'épiderme se trouve une couche épaisse de env. 5 cellules, ensuite s'en trouve une autre, sclérenchymatique et plus épaisse, large de 3 cellules, contre laquelle est pressée à l'intérieur une couronne de fibres vasculaires très simples. Le centre de la tige consiste en parenchyme, qui très probablement disparaît aux tiges plus vieilles.

GEOSIRIDACEAE Jonk., nov. fam.¹

Monocotylédonés-Liliiflores saprophytiques, sans couleur, rhizome écaillé, des tiges sans chlorophylle, et des feuilles alternées, dépourvues de chlorophylle et réduites en écailles.

Des fleurs isolées ou en une inflorescence réduite en spathe consistent en une bractée et une bractéole. La couronne intérieure de la périanthe est faite de 3 pétales imbriqués, la couronne extérieure de 3 sépales tordus, pétales et sépales forment ensemble un tube à la base. Étamines 3, opposées aux sépales. L'ovaire est infère à trois loges, à placentas axillaires et branchés à la façon des arbres. Ovules nombreuses. À la fin la périanthe est circumscissile, alors le fruit couronné par un anneau permanent du tube de la périanthe. Des anthères larges, avec deux thecae libres, extrors.

Un genre:

GEOSIRIS Baill.

Des herbes simples ou ramifiées. Les deux couronnes de la périanthe aussi grandes en bouton, plus tard les pétales plus larges. Des étamines placées à la partie basale du tube. Des filaments très courts, thecae dépourvus d'appendices, sagittate à la base. Le style se ramifiant au sommet en 3 rameaux très courts dont chacun porte un stigmat plat.

Une espèce:

¹ Herbae simplices vel ramosae, saprophyticae, rhizomate vermiformi squamato. Caulis foliis squamaeformibus alternantibus instructus. Flores terminales solitarii vel saepius cymosi, in axilla bractee (spathae). Flores hermaphroditi regulares. Perianthium petaloideum infundibulare tubo brevi. Lobi perianthii exteriores lanceolato-elliptici, obtusi, lobi interiores exterioribus conformes demum longiores. Stamina 3, lobis exterioribus opposita, filamentis liberis brevibus, antheris oblongis inter lobos basifixis extrorsum rimosis. Stylus cylindricus, apice breviter tripartitus, stigmatate scutelliformi. Ovarium 3-quetrum compressum, angulis rotundatis, loculis 3, ovulis numerosis. Placentae dendroideo-ramosae axillares. Fructus trigono-obconicus, angulis obtusis, apice truncatus v. annulo coronatus. Semina numerosa, minuta, pyriformia.

Geosiris aphylla Baill. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris II (1894) p. 1149; Baillon, Hist. d. Pl. XIII (1895) p. 152; Engler in Engl.-Prantl, Nat. Pfl. Fam., Nachtr. I (1897) p. 96; Lémée, Dictionn. Genr. Pl. Phan. III (1931) p. 234.

Rhizome dépourvu de couleur, à 3 cm de long, écailles du rhizome quelquefois imbriquées. La plante à 5—12 cm de haut, à une tige simple ou quelquefois fortement branchée à la base, légèrement violacée ou sans couleur. Les écailles de la tige lancéolées, quillées, acuminates à nervure centrale prominente. Bractée et bractéole ovate acute, 5—8 mm de long et jusqu'à 4 mm de large, formant une spathe dans laquelle sont placées le plus souvent 1 ou 2 fleurs subsessiles. Fleurs ayant 9 cm, tube de la périanthe environ 1 mm de long, limbe jusqu'à 6 mm de long, pétales et sépales environ de 2,5 mm de long en bouton, lancéolate-elliptiques, bleu-violet à peu près la teinte de *Vinca minor* (Humbert). Des filaments très courts, larges, des anthères larges, sagittates à la base, environ cinq fois plus longs que les filaments, avec deux thecae séparés et basifixes. Le style est filiforme, gros, se ramifiant au sommet en 3 rameaux courts dont chacun porte un stigmate plat, ayant la forme d'une feuille, aux bords papilleux, sans appendices. Style et stigmates environ de 3 mm de long. Ovaire 1,5—3,5 mm de long. Des ovules nombreuses. Le fruit a l'apparence d'un tétraèdre retourné au cotés arrondis ainsi que les coins, env. 3,5 mm de long et 3 mm de large, couronné par un anneau basal du tube très étroit et par la reste du style. La manière de déhiscence est inconnue. Des graines nombreuses, petites, ayant la forme d'une poire.

Distribution : Madagascar et Ste. Marie de Madagascar.

Type : Lanz s.n., Madagascar, Ampasimadinika, conservé à l'herbier de Paris.

Abréviations: K: Herbarium des „Royal Botanic Gardens”, Kew. P: Herbarium du „Muséum d'Histoire Naturelle, Phanérogamie”, Paris. U: Botanisch Museum en Herbarium, Utrecht.

MADAGASCAR.

M. Maromizaha près d'Analamazoatra, dans l'humus vers 1000 m alt. (Perrier de la Bâthie 16022, fl. févr. [P]); Betampona près de Ambodiriana, W. de Tamatave, forêt orientale, dans l'humus (Perrier de la Bâthie 17442, fl. déc. [P]); Ambatovola, dans l'humus de la forêt orientale, 400 m (Perrier de la Bâthie 7126 [P]); Bassin inférieur du Matitana, forêt orientale (Perrier de la Bâthie 15870, fl. juill. [P]); Massif de Tsaratanana, Centre, 1200 m (Perrier de la Bâthie 1123, fl. jan. [P]); id., forêt à mousses vers 1200 m alt. (Perrier de la

Bâthie 15249 [P]); Hamicolle, Tsinjoarivo, Centre (Perrier de la Bâthie 16953, fl. fév. [P]); Massiv de l'Andohahelo (Sud-est) et Mont Itrafanaomby, dans l'humus frais, alt. 1600 m (Humbert s.n., fl. nov. [P; U]); Ampasimadinika, Madagascar intérieur, 1000 m (Lanz s.n., fl. juill. [P]); NE Madagascar (Jumelle s.n. [K]).

STE. MARIE DE MADAGASCAR.

Les collines d'Amboudijalatre, sous les arbustes (Boivin s.n., fl. nov. [P]).