

Labellum haud curvatum, ovale (3 × 2 mm.), obtusum, superne depressum. Columna brevis, stelidiis anguste deltoideis, pede angusto brevique. Ovarium angustissimum, 3-4 mm. longum.

CENTRE : forêt, vers 1.000 m. d'altitude, aux environs de Maro-voay, à l'E. de Moramanga, *François* 403.

Ce *Bulbophyllum*, qui appartient à notre groupe 3 de la section *Ploiarium* (1) est très distinct de toutes les espèces de ce groupe par ses belles fleurs rouges et par les carènes marginales de la large lame que forment les 2 sépales latéraux profondément fimbriés-dentés.

ASTIELLA DELICATULA

espèce nouvelle d'un genre nouveau malgache (Rubiacées-Oldenlandiées).

par P. JOVET.

L'espèce nouvelle décrite dans cette note provient des récoltes faites en 1934 à Madagascar par M. H. HUMBERT. Cette herbe ressemble par son port, sa texture fragile à trois autres plantes décrites antérieurement comme Loganiacées-Spigéliées (2), et, particulièrement, au *Mitrasacmopsis quadrivalvis* P. J., mais elle en diffère profondément, de même que des nombreuses Rubiacées auxquelles nous avons pu la comparer dans les herbiers du Muséum National de Paris. Aussi sommes-nous conduit à en faire le type d'un genre nouveau.

Est-ce une Loganiacée ? Est-ce une Rubiacée ?

On sait que les limites entre les deux familles sont vagues. Théoriquement, l'ovaire des Rubiacées est infère, celui des Loganiacées supère. Mais plusieurs genres offrent un ovaire mi-in-

(1) Cf. H. PERRIER DE LA BATHIE, *Orchidées*, t. I, p. 332 in H. HUMBERT, *Flore de Madagascar*.

(2) *Mitreola Perrieri* P. J., *M. turgida* P. J., in *Bull. Muséum*, 2^e sér., t. VI, n^o 3, 1934. — *Mitrasacmopsis quadrivalvis* P. J., in *Archives du Muséum*, vol. du Tricentenaire, 6^e sér., t. XII, 1935.

fère, mi-supère, aussi ont-ils été déplacés d'une famille à l'autre. Certains auteurs, tel BUREAU (1), ont réduit considérablement l'extension des Loganiacées; BAILLON a même supprimé complètement cette famille en dispersant les divers genres entre les Rubiacées, les Solanacées, les Apocynacées (2).

Succinctement, nous donnons à la suite de la description détaillée de l'espèce, les raisons qui nous inclinent à rattacher, d'ailleurs avec doute, ce genre aux Rubiacées-Oldenlandiées.

Astiella, gen. nov. (3).

Flores hermaphroditi, gamosepali et gamopetali. Sepala 2, Petala 4 prefloratione valvata. Antherae liberae, filamentis brevibus. Styli bini, basi coaliti, supra liberi. Ovarium biloculare in juvena inferum. Ovula in quoque loculo solitaria. Placentae breviter lamellosae ad mediam partem dissepimenti insertae. Capsula didyma subcordata apice rotundata, cornibus calycis utroque latere producta. Pars superior carpellorum supra calycis marginem libera. Dehiscencia loculicida. Semen ovatum ruminatum profunde ventraliter sulcatum. Folia opposita, petiolorum basibus membrana stipulari fimbriato ciliata unitis. Herba eglandulosa, papillosa.

Astiella delicatula, sp. nov.

Herba annua, erecta, circa 20 cm. alta, glabra, eglandulosa, papillosa. Caulis plerumque simplex, tertio nodo dichotomus, quadrangularis. Folia integra, simplicia, opposita, decussata, nervis tenuis circa 6-7-jugis; inferiora minuta orbicularia 10 mm. longa, 8 mm. lata; intermedia oblongo-lanceolata, apice acuta, basi leviter petiolata circa 55 mm. longa, 13 mm. lata; suprema subsessilia. In sicco, pagina superiora saturate viridia, inferiora pallidior. Petioli supra canaliculati, membrana stipulariforme fimbriato-ciliata connati. Inflorescentia false racemiformis potius cymosa composita, scorpioidea, unipara, 15 mm. longa, axillaria, ramulis alatis. Flores breviter pedicellati. Calyx gamosepalus, sepala 2, apice cornuta, in fructu perstans. Corolla gamopetala, regularis, decidua, tubulosa, 0,5 mm. diam., 1,25-2 mm. longa, cornibus calycis duplo longiora; 4-lobata, lobis liberis triangulis, apice obtuso, brevis, corolla 4-6-plo minoribus, per paria sepalo oppositis. Prefloratio valvata. Stamina 4, in tubo corollae inclusa, alternipetala, ad tertiam partem infimam corollae in-

(1) BUREAU (Edouard). De la famille des Loganiacées et des plantes qu'elle fournit à la médecine. Paris, 1856, 147 p. Voir en particulier de la p. 26 à la p. 38.

(2) BAILLON (H.). Histoire des Plantes, Paris, 1880, VII, p. 367, 462, 1888, IX, p. 320, p. 344, ... 1891, X, p. 219,

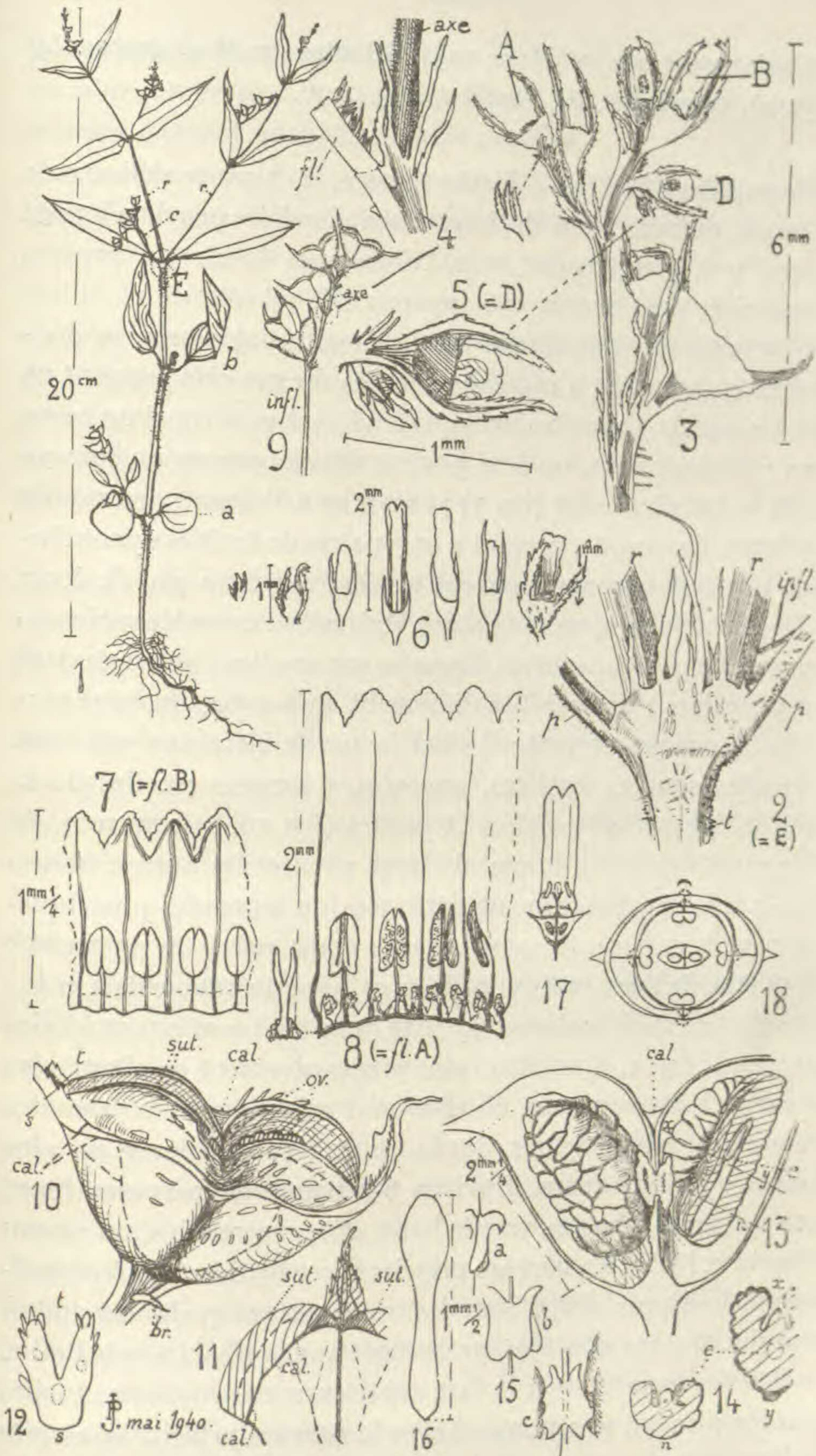
(3) Dédié à M^{lle} Ast, botaniste qui étudia les Anonacées d'Indochine.

sertae, filamento brevi ; antherae ovatae, biloculares, introrsae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium bicarpellatum, primum hemisphaericum, dein subtriangulare, mox obcordatum, stylo bifido. Capsula 5 mm. longa, 3 mm. alta, 2 mm. lata, paululum lateraliter compressa, basi contracta cum calyce accrescenti coalita ; parte suprema bicuspidata liberis cum margine calycis circumdata. Dehiscentia linearis, demum verticalis, loculicida. Placentaria ad medium dissepimenti inserta. Semina solitaria, amphitropa, ovata, ruminata, alte sulcata, embryone recto ; radícula infima ; albumen corneum.

Forêt d'Analafanja au N. du Fiherenana. Plateau calcaire.

Astiella delicatula P. Jovet gen. et sp. nov.

1. — Port. Réduit 3 fois.
2. — Stipule (nœud E de la fig. 1), $\times 8$; t., tige ; p., pétioles ; r., rameaux ; inf., axe d'inflorescence.
3. — Jeune inflorescence $\times 8$. Deux fleurs ont été enlevées : A = fig. 8 ; B = fig. 7 ; bouton floral D = fig. 5.
4. — Bractée d'une ramification de l'inflorescence, $\times 8$ à 10 env. ; fl., pédicelle florifère.
5. — Bouton floral (D de la fig. 3), $\times 25$. Par transparence, on perçoit le style et les étamines : à sa base, très jeune bouton floral et sa bractée.
6. — Développement d'une fleur, $\times 6,5$ env. A droite, un peu plus grosse : chute de la corolle.
7. — Fleur jeune (B de la fig. 3) ouverte et déroulée, $\times 20$.
8. — Corolle (A de la fig. 3) $\times 20$: la partie supérieure invaginée jusqu'à moitié du tube a été déroulée. Anthères plus ou moins flétries. A la base du tube, anneau de papilles.
9. — Rameau fructifère (15 mm. de long.), $\times 2$.
10. — Capsule mûre, $\times 8$. Long., sans les cornes : 5 mm ; avec les cornes : 7 mm. sut., lèvres de la suture longitudinale ; ov., ovules ; cal., partie supérieure libre du calice ; br., bractée florale ; les nervures sont en tirets : pour la section *ts*, voir fig. 12.
11. — Demi-coque ouverte et aplatie, rendue translucide, $\times 8$. En tirets : nervures de la coque ; celles de la corne en lignes continues ; cal., limite d'adhérence du calice.
12. — Section transversale (*st* de la fig. 10) d'une corne de la capsule mûre. En pointillé : emplacement des nervures.
13. — Capsule mûre ouverte longitudinalement, $\times 10$ env. Au centre, placentas desséchés actuellement sans contact avec les ovules. A droite, ovule coupé longitudinalement ; e, embryon.
14. — Coupes transversales de l'ovule suivant *xy*, *mn* (fig. 13), $\times 10$; e, section transversale de l'embryon.
15. — Evolution des placentas $\times 15$ env. ; a, jeunes ; b, plus âgés ; c, déjà détachés de l'ovule.
16. — Embryon vu de face, $\times 18$ env.
17. — Coupe longitudinale d'une fleur.
18. — Diagramme.



(Voir ci-contre la légende.)

Altitude 950-1.000 m. Mars 1934. Plantes de Madagascar (4^e voyage), 1933-1934. *H. Humbert*, n^o 14.296.

Description détaillée. — Herbe dressée, de texture délicate de 20-22 cm. de haut, annuelle, à système racinaire peu développé ; glabre, non glanduleuse, mais l'abondance locale de papilles translucides peut donner une apparence de pilosité.

Généralement, tige simple dans sa moitié inférieure, se divisant au 3^e nœud en 2 rameaux simples dressés obliquement. A tous les nœuds, l'aisselle de chaque feuille est pourvue d'un bourgeon : généralement, un seul peut se développer en un rameau feuillé et florifère court (fig. 1) ; exceptionnellement, aux nœuds inférieurs, 2 rameaux, portant 2 ou 3 paires de feuilles ayant chacune une inflorescence, peuvent atteindre 8 à 10 cm. de long.

Tige faiblement quadrangulaire, légèrement cannelée sur le sec, couverte de papilles courtes disposées sur une ligne enfoncée dans une cannelure ; ces papilles diminuent en nombre du haut vers le bas de chaque entrenœud dont la partie inférieure est lisse.

Feuilles simples, entières, opposées, décussées ; celles de la paire inférieure, orbiculaires et petites (fig. 10, *a*) : 10 mm. de long pétiole compris, 8 mm. de large ; toutes les autres, oblongues-lancéolées, longuement atténuées au sommet, plus brusquement à la base, les plus grandes étant celles du 3^e nœud : 52-55 mm. de long, 12-13 mm. de large, avec un pétiole de 4 mm. ; elles sont de taille moindre (30 × 11 mm.) au nœud intermédiaire (2^e nœud : fig. 1, *b*) et diminuent progressivement en allant vers le sommet des rameaux, où elles sont subsessiles à la base des inflorescences supérieures. Sur le sec, la face supérieure est plus foncée que l'inférieure. Environ 6-7 paires de nervures fines, non saillantes, arquées vers le haut, avec, entre elles, un réseau très fin et lâche. La nervure principale est bordée, à la face inférieure, de chaque côté, d'une aile étroite portant quelques papilles translucides, ces ailes sont étroitement appliquées contre le limbe.

Pétioles canaliculés à la face supérieure, très légèrement ailés par les ailes qui se continuent sous la nervure principale, connés à leur base par une membrane stipulaire formant une gaine

lâche dont le bord supérieur libre est fimbrié : nombre de cils variable, en général, 4 sont plus longs. Les stipules, comme les pétioles, portent quelques courtes papilles.

A chaque nœud se développe (ou peut se développer), à l'aiselle d'une des feuilles, une inflorescence s'écartant de l'axe, simulant une grappe, et mesurant 15 mm. de long environ. En réalité, l'inflorescence (fig. 3, 9) est une cyme pluriflore, unipare, scorpioïde, souvent composée : son apparence rectiligne provient du fait que les axes de 2^e, 3^e, . . . générations se placent dans le prolongement de l'axe de 1^{re} génération (croissance sympodique). Les inflorescences se compliquent souvent par la présence de pédicelles secondaires — antidromes — sur les axes primaires — homodromes —, et, parfois aussi, par le développement vigoureux de l'axe de 1^{re} génération (fig. 1, c) qui semble devenir l'égal du reste de la cyme, d'où un faux aspect de dichotomie ou de cyme bipare.

Les ramifications de l'inflorescence (fig. 3) sont bordées de 2 ailes étroites translucides ; les pédicelles semi-cylindriques (fig. 4) sont couverts, sur leur face plane tournée vers l'axe de l'inflorescence, de papilles allongées plus ou moins aiguës. Les bractées opposées aux rameaux de divers ordres de l'inflorescence sont fimbriées : généralement (ou toujours ?) 4 cils plus ou moins denticulés, translucides.

Les fleurs hermaphrodites, actinomorphes, courtement pédicellées et munies d'une bractéole très courte, découpée, ne dépassent guère 2 mm. de longueur.

Calice gamosépale formé de 2 sépales (chacun opposé à 2 divisions de la corolle) à lobe libre allongé en corne dont les marges translucides sont denticulées par des papilles plus ou moins triangulaires (fig. 3, 5, 10, 12). Corolle gamopétale tubulaire : diamètre, env. 0,5 mm. ; longueur, 1,25 à 2 mm. ; 2 fois plus longue que les cornes du calice ; terminée par 4 lobes libres triangulaires, courts, dressés, ou recourbés à l'intérieur du tube, s'opposant par paire à chaque sépale. A la base du tube, 8 languettes très courtes, triangulaires, portant des papilles très courtes à leur sommet, constituent un anneau discontinu ; ces languettes

sont situées au milieu de chaque sinus et de chaque lobe de la corolle (fig. 8).

Bouton floral (fig. 5-D, fig. 3) subsphérique, très petit, à lobes libres du calice dépassant longuement la corolle qui est à préfloraison valvaire. Puis la corolle s'allonge (fig. 6, 7), ses lobes fermant le tube : la fécondation débute à ce moment. Après redressement des lobes de la corolle, celle-ci s'accroît encore un peu, puis ses lobes s'invaginent en même temps que les étamines se flétrissent (ainsi était la corolle figurée en 8) ; enfin, la corolle se détache, entraînant presque toujours le style, et les cornes du calice, dressées jusqu'à la fin de l'anthèse, commencent à s'écarter de la verticale vers l'extérieur. Le calice porte quelques papilles assez courtes ; la corolle semble lisse, mais montre cependant, à l'extérieur, sur le sec, quelques minuscules papilles semi-circulaires.

4 étamines incluses, alternes avec les lobes de la corolle (fig. 7, 8), à anthères ovales, à 2 loges déhiscentes longitudinalement, introrses, dorsifixes. La hauteur totale de l'étamine atteint environ le $1/3$ de la longueur du tube de la corolle ; et l'anthère, la $1/2$ de la longueur totale de l'étamine. Filet soudé sur la moitié de sa longueur, libre supérieurement.

Style, d'abord très court et déjà bifide dans le bouton floral ; à l'anthèse (fig. 8), bifide dans sa moitié supérieure, il atteint la longueur totale des filets, les stigmates se trouvant ainsi au niveau des anthères ; sa base sort d'une petite masse papilleuse ; promptement caduc, il tombe presque toujours avec la corolle.

Ovaire bicarpellaire, chaque carpelle formant une loge uniovulée. Complètement infère dans le bouton floral (fig. 5) et la jeune fleur, l'ovaire fait saillir peu à peu sa partie supérieure au-dessus du calice. En cours de développement, l'ovaire affecte la forme d'un triangle attaché par le sommet, à base rectiligne, à côtés curvilignes un peu convexes (fig. 3) ; comprimé latéralement, il est à peu près plat. L'ensemble se gonfle ensuite fortement : une dépression correspondant à la cloison médiane (fig. 10, 13) se creuse entre les 2 méricarpes arrondis dont la su-

ture supérieure, légèrement carénée, s'infléchit progressivement jusqu'à la base des cornes calicinales (fig. 10, 11).

Le fruit est une capsule biloculaire obcordée légèrement plus longue que haute : longueur, 5 mm. non compris les cornes, 7 mm. cornes comprises ; hauteur : 3 mm. ; épaisseur : 2 mm. env. La capsule est entourée complètement au 1/4 supérieur de sa hauteur par le calice persistant sous forme de membrane libre très étroite, entière, dilatée seulement aux extrémités dans les 2 cornes qui se sont creusées en V (fig. 12). La déhiscence, se produisant d'une corne à l'autre (fig. 10, 11), est seulement supérieure et loculicide. Chaque demi-coque montre 2 nervures : une, sur la partie adnée au calice, part de la base de la capsule et se dirige obliquement vers la corne, en se bifurquant ; l'autre, à peu près parallèle à la suture supérieure et au bord du calice, parcourt, environ dans son milieu, la partie non adhérente de la capsule. Des papilles, assez courtes, sont éparses sur toute la capsule.

Ovule mûr ovoïde, noir, à surface ruminée, sillonné profondément sur la face ventrale, long de 2 mm. environ (fig. 13). Bien qu'il se détache du placenta, il ne s'échappe pas de la capsule ouverte, étant retenu par des poils issus de l'angle inférieur de la loge.

Placenta formé de 2 lames coalescentes supérieurement formant un bec crochu qui porte l'ovule. Les placentas sont largement attachés vers le centre de la cloison médiane (fig. 15).

Ovules amphitropes (ou semi-anatropes). Albumen corné.

Embryon (fig. 16) droit, à 2 cotylédons aplatis, appliqués l'un contre l'autre, à face tournée vers le hile. Radicule infère.

Discussion des affinités. — L'ovaire qui, dans la fleur âgée, et davantage encore dans le fruit, fait saillie au-dessus du calice, conduit à penser que cette plante pourrait être une Loganiacée. L'absence de poils glanduleux la rattacherait à la sous-famille des Loganioïdées. Son fruit capsulaire et sa préfloraison valvaire en feraient une Spigéliée.

Sa corolle ressemble à celles des *Mitreola* et des *Mitrasacme*,

mais *Mitreola* a des fleurs pentamères, un anneau papilleux à la gorge de la corolle, un ovaire qui se déchire de bonne heure en 2 carpelles divergents. Ce n'est pas non plus un *Mitrasacme*, dont les fleurs sont tétramères mais l'ovaire complètement supère. Les stipules de ces deux genres sont réduites à une gaine spumeuse ou inexistantes. Le genre *Astiella* se rapproche davantage du *Mitrasacmopsis* par ses stipules fimbriées, ses fleurs tétramères, l'absence d'anneau à la gorge, mais elle en diffère par son ovaire complètement infère dans sa jeunesse et ne faisant légèrement saillie qu'assez tardivement (tandis que la partie supérieure de l'ovaire dépasse déjà faiblement le calice dans le bouton floral du *Mitrasacmopsis*). De plus, *Astiella* diffère essentiellement de ces 3 genres par son calice à 2 pièces, la déhiscence de sa coque, ses loges uniovulées, alors que celles des Spigéliées sont toujours multiovulées. *Astiella delicatula* ne semble donc pas une Loganiacée-Spigéliée.

La clé des Rubiacées de R. Schumann (Pflanzenfamilien, IV, 4, p. 16) nous place tout de suite en face du dilemme : loges de la capsule à nombreuses graines : Cinchonoïdées, ou à 1 graine : Cofféoïdées.

L'*Astiella* serait donc une Cofféoïdée. Les caractères : micropyle situé vers le bas, radicule infère, préfloraison valvaire, stipules laciniées, port herbacé, le classeraient parmi les Spermacocées, et parmi celles-ci, dans les genres *Borreria* et *Spermacoce* (réunis en un seul par la plupart des auteurs) dont les fleurs sont très souvent groupées en glomérules, où jamais la capsule ne se libère du calice qui persiste et la couronne, où toujours l'ovule est vertical et attaché par un funicule très court ; de plus, rappelons que le calice d'*Astiella delicatula* est à 2 cornes et que ses ovules sont profondément et irrégulièrement alvéolés, presque ruminés et portés sur un placenta lamellaire. Les différences sont donc trop nombreuses et trop profondes pour que l'*Astiella delicatula* soit une Spermacocée.

La clé de SCHUMANN pose l'alternative : loges à ovules nombreux ou uniovulées, d'une façon trop absolue ; elle devrait comporter, comme celle de J. D. HOOKER (*Flora of British India*, 1882), des

parenthèses restrictives et complétives, car certaines Cinchonoïdées ont des loges monospermes. Passons donc outre au caractère de loges multiovulées et examinons rapidement les Cinchonoïdées. Par son fruit sec, ses graines non ailées, sa préfloraison valvaire, ses stipules profondément découpées, *Astiella delicatula* se classerait parmi les Cinchoninées-Oldenlandiées.

Nous ne pouvons passer en revue, ici, toutes les Oldenlandiées présentant quelque similitude avec notre genre nouveau. Examinons seulement quelques genres. Parmi ceux qui ont une inflorescence en cyme unipare scorpioïde, le genre *Ophiorrhiza* a un fruit obcordé qui fait saillie au-dessus du calice, mais aussi des ovules nombreux portés par un placenta pédiculé, et presque toujours des fleurs pentamères, une capsule comprimée, presque ailée, et jamais un calice à 2 pièces.

Parmi les Oldenlandiées possédant une inflorescence en cyme bipare ou en glomérules, retenons d'abord le genre *Oldenlandia* qui comprend une douzaine de sous-genres. Parmi ceux-ci, *Eu-Oldenlandia* a une capsule dépassant le bord du calice de forme assez comparable à celle d'*Astiella delicatula*, à déhiscence loculicide ne dépassant pas la ligne d'adhérence du calice avec l'ovaire, mais les sépales sont au nombre de 4, les ovules nombreux insérés sur un placenta pédiculé; un autre sous-genre, *Hedyotis*, a une capsule ne dépassant pas le calice, des ovules en nombre variable, nombreux, ou 1-3, ou 1 seul par loge; nombreux, ils sont portés par un placenta pédiculé; quand la loge est monosperme, l'ovule est dressé au fond de la loge (1).

Les *Houstonia* ont aussi une capsule loculicide qui se libère supérieurement du calice, 4 lobes à la corolle, mais l'inflorescence en cyme bipare, le fréquent dimorphisme floral, les ovules assez nombreux portés par un placenta pédiculé, le calice à 4 lobes, les stipules adnées, larges, entières, les éloignent du genre *Astiella*.

(1) Par exemple, *Oldenlandia (Hedyotis) symplociformis* (Pierre) Pitard (*Flore d'Indochine*, III), mais la capsule est indéhiscente et l'ovaire est surmonté d'un disque très apparent. Toutefois, s'agit-il bien d'un *Hedyotis* ?

La similitude est plus grande avec certains *Anotis*, genre où le nombre des ovules est indiqué, pour certaines espèces 1 à 3 : Corolle à 4 lobes; 4 étamines alternipétales, style bifide, graines présentant une dépression ou un profond sillon ventral, superficiellement alvéolée, portée diversement par un funicule court, ou coiffée par un placenta en coussinet rattaché à la cloison par un pédicule court, tels sont quelques-uns des caractères de deux *Anotis* (ayant une graine par loge) qui se rapprochent plus ou moins de l'*Astiella delicatula*; mais les différences restent grandes: calice à 4 lobes, déhiscences septicide et loculicide, forme de la graine, placentation. D'autres caractères encore nous incitent à penser que le genre *Astiella* pourrait se placer dans le voisinage d'*Anotis*. Nous espérons pouvoir préciser, ultérieurement, ces caractères pour confirmer ou infirmer cette affinité. Ce n'est donc qu'avec doute, que nous rattachons notre genre nouveau aux Rubiacées-Oldenlandiées.

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES EUPHORBIACÉES
DE MADAGASCAR (IV)**

par J. LEANDRI.

II. ACALYPHÉES

Il est particulièrement difficile de grouper en tribus présentant des caractères communs les nombreux genres d'Euphorbiacées à cotylédons larges et à un seul ovule par loge qui sont dépourvus de cyathium, présentent des filets d'étamines droits et ont des sépales ♂ bien développés. Dans son *Histoire des Plantes*, BAILLON, qui connaissait bien la famille pour avoir élaboré une « *Etude générale du groupe des Euphorbiacées* », a même renoncé à établir des subdivisions dans sa « série des Jatrophées », qui réunit ainsi 88 genres. J. MULLER d'Argovie, autre monographe célèbre, a préféré, en rédigeant la famille pour le *Prodromus* de De Candolle, courir le risque de faire un système un peu arti-