

**Zeitschrift:** Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany  
**Herausgeber:** Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève  
**Band:** 16 (1957-1958)  
  
**Artikel:** Monographie des genres Cremocarpon Boiv. ex Baill. et Pyragra Brem. (Rubiacees)  
**Autor:** Bremekamp, C. E. B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-880418>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# **Monographie des genres *Cremocarpon* Boiv. ex Baill. et *Pyragra* Brem. (Rubiacées)**

par

C. E. B. BREMEKAMP

(Musée botanique de l'Université d'Utrecht)

---

Les deux genres qui forment le sujet de cette monographie se ressemblent par la structure du fruit. C'est un schizocarpe qui se divise en deux méricarpes, ce qui en soi-même n'est pas très remarquable, mais avant d'être disséminés ces méricarpes restent suspendus pendant quelque temps au sommet de deux columelles en forme de cornes de bœuf qui se développent dans la zone marginale de la cloison et c'est en cela que ce fruit se distingue de tous les autres qu'on rencontre dans cette famille (fig. 20 et fig. 21). Les deux genres diffèrent l'un de l'autre par la forme des méricarpes et par la structure de la graine. Chez les *Cremocarpon* Boiv. ex Baill. le dos des méricarpes est convexe et en outre muni de trois à cinq côtes et les graines possèdent un albumen non ruminé, ou très légèrement ruminé et alors seulement à la base des vallécules, de sorte que la surface de la graine est toujours parfaitement lisse, tandis que chez notre genre nouveau *Pyragra*, les méricarpes sont carénés et triangulaires en section transversale, et les graines ont un albumen très fortement ruminé; en outre, comme les plis du testa qui pénètrent dans l'albumen forment un réseau, la surface de la graine est réticulée.

La dissémination des diaspores à l'aide d'un « carpophore » nous rappelle les schizocarpes des Ombellifères, mais *Cremocarpon* et *Pyragra* ne sont pas les seuls genres de Rubiacées où l'on rencontre un appareil ayant une fonction semblable : on le trouve aussi chez les *Paederia* L. Cependant, quand on compare les fruits des *Paederia* avec ceux des *Cremocarpon* et des *Pyragra* il est manifeste qu'ils sont morphologiquement tout à fait différents. Chez les *Paederia* le mésocarpe est rejeté avant que le carpophore entre en action, de sorte qu'ici ce sont les pyrènes qui fonctionnent comme diaspores, tandis

que chez les *Cremocarpon* et les *Pyragra* le mésocarpe est retenu; les fruits de ces plantes sont donc de vrais schizocarpes, tandis que ceux des *Paederia* sont plutôt des drupes modifiées. De plus, et c'est encore plus important, chez les *Paederia* les carpophores tirent leur origine de la partie médiane des carpelles, c'est-à-dire de la partie entourant leur nervure médiane, tandis que les carpophores des *Cremocarpon* et des *Pyragra* proviennent de la zone marginale de la cloison. Du point de vue taxinomique, la ressemblance entre les fruits des *Paederia* et ceux des *Cremocarpon* et des *Pyragra* est donc sans importance.

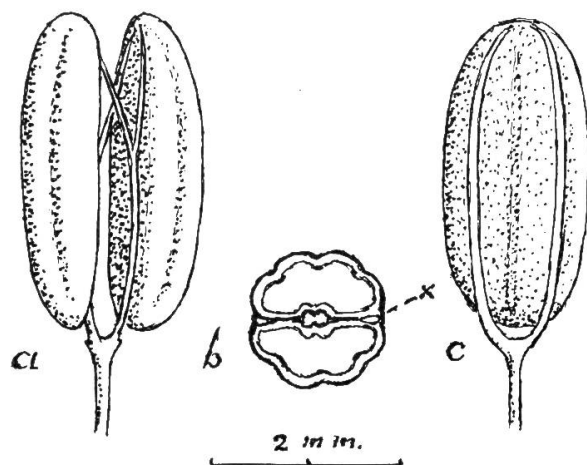


FIG. 20. — *Cremocarpon boivinianum* Baillon.

*a*, schizocarpe vu de profil (comme les cornes du carpophore réduisent leur courbure après la déhiscence, la base des méricarpes se trouve un peu au-dessus de la base du carpophore); *b*, section transversale du schizocarpe (*x*, corne du carpophore); *c*, carpophore avec un des méricarpes vu par la face ventrale.

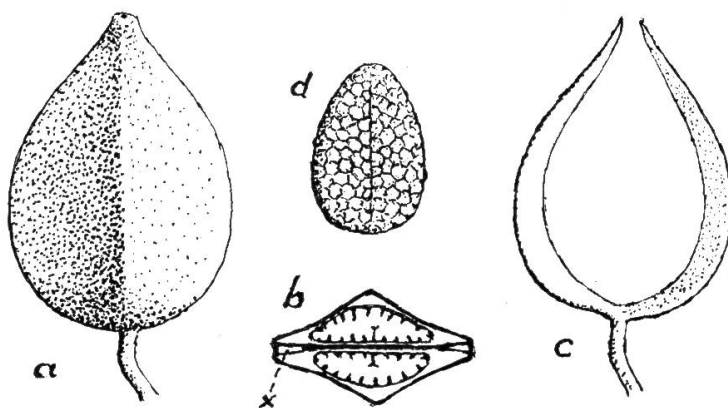


FIG 21. — *Pyragra obtusifolia* Brem.

*a*, schizocarpe vu de face; *b*, section transversale du schizocarpe (*x*, corne du carpophore); *c*, carpophore; *d*, graine vue par la face ventrale; toutes les figures  $\times 2,5$ .

La caractéristique que nous donnons ci-dessus des genres *Cremocarpum* et *Pyragra* suffit pour les distinguer l'un de l'autre, mais elle ne nous permet pas de déterminer leur position dans la famille. Pour cela, il nous faut une analyse détaillée de tout l'ensemble de leurs caractères. Cette analyse est d'autant plus nécessaire que BAILLON a décrit une plante de la Nouvelle-Calédonie dont les fruits montrent une structure tout à fait similaire. Il a proposé pour elle le nom d'*Uragoga rupicola*, ce qui veut dire que cette plante appartiendrait selon lui à la tribu qu'on appelle à présent les Psychotriées, tandis que le genre *Cremocarpum* a été placé par lui dans une autre tribu, celle des Anthospermées.

La description de l'*Uragoga rupicola* (BAILLON in *Adansonia* 12 : 288. 1879) contient entre autres les données suivantes : *Flores in cymas terminales pedunculatas valde ramosas corymbiformes dispositi, parvi omnino ut in Uragogis genuinis ; ... Fructus parvus ovoideus, apice areolatus ; carne parca ; putaminibus 2, longitudinaliter costatis, mox invicem secedentibus ; columella e basi fructus 2-partita, forcipiformi (sectionis unde nomen Forcipella) ; ramis 2 ad margines commissurae post occasum coccorum persistentibus. Semen conforme, dorso sulcatum ; integumento tenuissimo ; embryone dite albuminoso.* Dans le même volume d'*Adansonia* (p. 331), BAILLON discute la position de son sous-genre *Forcipella* : *Le fruit, dicoque, est au contraire analogue à celui de plusieurs Ombellifères, et les deux coques (ou noyaux, car l'exocarpe est très mince), pourvues de côtes dorsales saillantes, se séparent l'une de l'autre à la maturité. Mais elles sont plus ou moins longtemps retenues l'une à l'autre par une sorte de columelle d'une organisation toute particulière. Dès la base du fruit, elle se sépare en deux branches égales ; mais ces branches, alternes avec les deux noyaux, se portent vers la surface externe de leur commissure. Là, chaque branche se partage elle-même en deux rameaux secondaires formant fourche ; et c'est de là que nous avons tiré le nom de cette section. Les deux branches bifurquées de la columelle persistent d'ailleurs sur la plante après la chute des noyaux.* La description qu'il donne de ce sous-genre dans son *Histoire des Plantes* (7 : 286. 1880) est seulement un résumé assez bref de celle-ci.

Quand nous comparons ces descriptions avec celle qu'il a donnée de son genre *Cremocarpum*, nous ne trouvons pas la moindre différence. Il est un peu déconcertant que BAILLON n'ait pas vu cela, spécialement qu'on a présent à l'esprit que ces descriptions datent à peu près de la même époque. La seule explication que j'en puis donner est que BAILLON était si fermement convaincu que, dans une famille comme les Rubiacées, une affinité très proche entre espèces croissant dans des régions aussi éloignées l'une de l'autre que les Iles Comores, la patrie de son *Cremocarpum*, et la Nouvelle-Calédonie était tout à fait exclue, que l'idée qu'il eût fallu comparer ces descriptions ne lui



est simplement pas venue. En outre il ne connaissait pas encore les espèces malgaches du genre *Cremocarpon* et il ne pouvait donc pas savoir qu'il y a parmi celles-ci une espèce, le *Cr. lantzii*, qui dans toutes ses parties montre une ressemblance si frappante avec la plante néo-calédonienne qu'à première vue on serait tenté de la regarder comme conspécifique. Chose étonnante, la ressemblance entre ces deux espèces est plus grande que celle qu'on peut constater entre le *Cr. lantzii* et les autres espèces malgaches, y compris l'espèce des Iles Comores.

Il faut avouer que le problème de la distribution géographique disjointe du genre *Cremocarpon* n'est pas facile à résoudre. Que l'espèce de la Nouvelle-Calédonie soit une introduction attribuable à l'intervention de l'homme, semble très peu probable. En effet, les points de différence entre cette espèce et le *Cr. lantzii*, l'espèce malgache qui lui ressemble le plus, sont trop nombreux. En outre, l'espèce néo-calédonienne montre une variabilité bien plus grande que celle qu'on pourrait attendre d'une espèce récemment introduite. Qu'elle ait pu être apportée de la région malgache par des courants marins à une époque plus ancienne, ne semble pas probable non plus. Quoiqu'il soit bien possible que les diaspores de ces plantes puissent être distribuées par l'eau à quelque distance, elles ne possèdent certainement pas les adaptations nécessaires pour un transport vers des pays lointains. Il est bien plus probable que les contrées isolées où le genre se trouve aujourd'hui sont les restes d'un territoire uni d'une étendue beaucoup plus large. Cette étendue aurait été à peu près la même que celle de l'aire occupée à présent par des genres voisins comme *Chasalia* Commers. ex Poir. et *Grumilea* Gaertn.

Si nous acceptons l'idée que le territoire occupé par le genre *Cremocarpon* a été plus étendu dans le passé, il semble plausible de supposer que la disparition du genre dans une grande partie de ce territoire aura pris un temps assez long et que la distribution disjointe du genre indique donc un âge assez avancé. D'autre part, la structure très spécialisée du fruit pourrait suggérer un développement récent. Cependant, quand nous voyons que le genre *Paederia*, dont la distribution pantropicale indique un âge très avancé, est muni de fruits qui montrent une spécialisation similaire, cet argument ne peut pas avoir une très grande force.

Un autre argument en faveur d'un âge relativement avancé peut être déduit de la relation qui existe entre ce genre-ci et *Pyragra*. Le genre *Pyragra* diffère de *Cremocarpon*, comme nous l'avons déjà vu, par la forme triquètre et les dimensions plus grandes des méricarpes et surtout par la structure de la graine, avec sa surface réticulée et son albumen profondément ruminé. La différence dans la nature de l'albumen est donc comparable à celle qu'on connaît entre les genres *Psychotria* L. et *Grumilea* Gaertn. Il y a donc eu dans ces deux couples

de genres un développement parallèle et cela suggère que le genre *Cremocarpum* pourrait être à peu près du même âge que le genre pantropical *Psychotria*. Il faut admettre, cependant, que cet argument perdrait beaucoup de sa valeur s'il apparaissait que le genre *Psychotria* ne peut pas être accepté comme une unité naturelle, et cela n'est pas entièrement exclu : c'est un genre encore insuffisamment analysé.

La possibilité que le genre *Cremocarpum* appartienne à une flore plus ancienne et ayant une distribution différente de celle qui est représentée par des genres comme *Chasalia* et *Grumilea*, ne peut pas être exclue, mais comme nous n'avons pas un seul argument convaincant en faveur d'une telle supposition, nous nous contenterons d'une simple mention.

Nous passerons maintenant à l'analyse des caractères des genres *Cremocarpum* et *Pyragra*, analyse nécessaire pour déterminer la position taxinomique de ces deux genres. Nous voulons la faire précéder de quelques mots sur l'histoire du développement de notre connaissance du genre *Cremocarpum*.

Le nom *Cremocarpum* a été proposé par BOIVIN pour une Rubiacée qu'il avait récoltée dans une des Iles Comores, probablement dans l'île de Mayotte. Cette plante de BOIVIN est un arbuste assez bameux dont les feuilles sont subitement contractées dans la partie basale en un pétiole ailé et dont les rameaux portent un assez grand nombre d'inflorescences munies de pédoncules grêles; ces inflorescences sont trichotomes à la base, tandis que les ramifications des trois branches sont successivement di- et monochasiales. Les fleurs ressemblent à celles des *Psychotria*, mais le caractère par lequel la plante de BOIVIN se distingue tout à fait des représentants de ce dernier genre se manifeste, comme nous l'avons déjà indiqué, dans la structure du fruit. C'est un schizocarpe qui nous rappelle celui des Ombellifères, c'est-à-dire qu'il se sépare en deux méricarpes qui restent suspendus pendant quelque temps au sommet d'un appareil qu'on appelle ordinairement carpophore, quoique, à vrai dire, le nom de méricarpophore lui eût mieux convenu; ce carpophore, qui se présente ici sous la forme d'une paire de cornes de bœuf, se développe, comme nous l'avons déjà dit, à partir de la partie marginale de la cloison. C'est à cause de ces méricarpes pendants que BOIVIN a choisi pour son genre nouveau le nom de *Cremocarpum*, qui veut dire « à fruit pendant ».

La plante de BOIVIN a été décrite par BAILLON (*Bull. Soc. linn. Paris* 1 : 192. 1879; v. aussi *Hist. d. Pl.* 7 : 399. 1880) sous le nom de *Cremocarpum boivinianum* et c'est BAILLON qui a attribué le nouveau genre à la tribu des Anthospermées. Jusqu'ici cette classification, qu'on trouve répétée par exemple dans la monographie des Rubiacées que SCHUMANN a élaborée pour les *Natürliche Pflanzenfamilien* d'ENGLER & PRANTL, n'a pas été contestée.

Malheureusement les Anthospermées sont encore mal définies et dans sa délimitation présente cette tribu ne peut certainement pas être regardée comme un ensemble entièrement naturel. On ne peut donc pas attendre que le simple fait de l'incorporation du genre *Cremocarpon* dans ce groupe nous fournisse des renseignements valables sur ses affinités. Par bonheur BAILLON ne s'est pas contenté de cela, mais il a en outre indiqué deux genres appartenant à cette tribu, savoir *Galopina* Thunb. et *Kelloggia* Torr., comme ses plus proches parents. Comme ces genres sont tous les deux bien définis, c'est une proposition qu'on peut discuter.

Une des objections qu'il faut faire à cette proposition est que les genres *Galopina* et *Kelloggia* eux-mêmes ne peuvent pas être regardés comme très voisins l'un de l'autre. Le genre *Galopina* se rapproche apparemment des *Anthospermum*, c'est-à-dire du genre sur lequel la tribu des Anthospermées a été fondée, et il appartient donc à un groupe de genres qu'on peut regarder comme les représentants typiques de cette tribu. Il est vrai que les fleurs des *Galopina* sont disposées en une panicule terminale, tandis qu'elles sont axillaires ou disposées en cymes axillaires chez les *Anthospermum*, mais à part cela, on ne trouve guère de différences importantes entre eux. Le genre *Kelloggia*, d'autre part, diffère de ce groupe en plusieurs points importants : ses fleurs sont toutes hermaphrodites, et non unisexuées et dioïques ; les lobes du calice sont bien développés et non plus ou moins rudimentaires, les étamines sont insérées dans la gorge de la corolle et non à sa base et les stigmates sont relativement courts. Les seuls caractères importants que le *Kelloggia* et les *Galopina* ont en commun sont apparemment le fruit dicoque et les ovules solitaires à insertion basilaire, mais le premier de ces caractères se retrouve chez la plupart des genres qu'on a attribués aux Anthospermées et le second est un caractère encore plus général, car on le trouve non seulement chez toutes les Anthospermées, mais en outre chez les Lathraeocarpées, les Psychotriées, les Coussarées, les Gaertnerées et les Paedériées. Il ne peut cependant guère être mis en doute que la présence de ces deux caractères ait été pour BAILLON la raison principale pour incorporer le genre *Cremocarpon* dans les Anthospermées. Il diffère néanmoins de cette tribu par un point très important, savoir la nature de l'albumen, qui est corné au lieu d'être charnu. Quoique BAILLON ait très bien reconnu cette différence, comme on le voit quand on compare ses descriptions des genres *Galopina*, *Kelloggia* et *Cremocarpon*, il ne l'a pas prise en considération.

L'insertion basilaire des ovules fait apparaître probable que le genre *Cremocarpon* doit appartenir à l'une des six tribus énumérées ci-dessus, mais cela ne nous donne pas d'indications plus précises. Cependant, il est facile de voir que les Lathraeocarpées, les Gaertnerées et les Coussarées ne doivent pas être retenues ici, les Lathraeo-

carpées parce que leur fruit est muni d'une pyrène pluriloculaire, les Gaertnerées à cause de leur fruit supère et les Coussarées parce que leur fruit ne contient qu'une seule graine; d'ailleurs ce dernier groupe de genres est si voisin de ceux qu'on a attribués aux Psychotriées, qu'il serait peut-être mieux de l'inclure dans cette dernière tribu. Les seules tribus qu'il nous faut considérer sont donc les Anthospermées, les Psychotriées et les Paedériées.

Des fruits dicoques se trouvent, comme nous l'avons déjà fait remarquer, chez la plupart des genres qu'on a attribués aux Anthospermées, mais on les a signalés aussi chez deux des genres qu'on a inclus dans les Paedériées, savoir chez les *Paederia* L. et les *Aitchisonia* Hemsl. De ces deux genres, *Aitchisonia* n'a pas à être retenu ici, parce qu'il a été inclus à tort dans la tribu des Paedériées; en réalité, ce n'est pas même une Rubiacée. Le fait que toutes ses parties sont couvertes de poils glanduleux à têtes pluricellulaires et la circonstance que les étamines sont insérées à des hauteurs différentes prouve qu'il ne peut pas appartenir à cette famille. Il n'est, cependant, pas encore possible de déterminer sa position vraie. On y rencontre la combinaison assez rare de raphides et de poils glanduleux et on pourrait espérer que cela nous donnerait la clé du problème, mais pas une seule des familles où l'on a trouvé cette combinaison de caractères n'a comme *Aitchisonia* des stipules interpétiolaires et un ovaire biloculaire avec dans chaque loge un seul ovule ascendant inséré au bas de l'angle interne. Il est donc très probable que le genre *Aitchisonia* représente une famille non encore décrite. Cependant, comme la diagnose que HEMSLEY en a donnée est incomplète et qu'elle renferme en outre quelques erreurs, par exemple dans la description et la figure du fruit, et comme les échantillons que j'ai pu examiner moi-même n'étaient pas en bon état, la position qu'il faudrait assigner à cette famille nouvelle reste encore incertaine. En raison d'une certaine ressemblance avec quelques tribus des Caprifoliacées, notamment avec les Viburnées et les Linnaeées, nous supposons qu'elle trouvera sa place définitive dans le voisinage de cette dernière famille.

Quant au genre *Paederia*, nous avons déjà vu que ses fruits ne ne sont pas réellement dicoques. Les parties aplatiées qu'on a désignées ici sous le nom de coques, ne possèdent pas de mésocarpe et quoique fonctionnellement comparables à des samares comme on en trouve chez l'Orme, ce sont morphologiquement des pyrènes et le fruit lui-même n'est donc pas un schizocarpe mais une sorte de drupe. De plus, les carpophores de ce fruit sont, comme démontré ci-dessus, morphologiquement entièrement différents de ceux qu'on remarque chez les fruits des *Cremocarpum*. La possibilité que ce genre puisse appartenir aux Paedériées peut donc être regardée comme exclue. Les Anthospermées et les Psychotriées sont donc les seules tribus qu'il nous reste à considérer.

Nous avons constaté déjà que les fleurs de la plante de BOIVIN ressemblent à celles des *Psychotria*, mais cela ne rend pas complètement justice à la valeur réelle de la ressemblance entre les *Cremocarpon* et les *Psychotria*, car cette ressemblance n'est pas du tout limitée aux fleurs, mais se manifeste aussi dans la structure des inflorescences et dans celle des parties végétatives. En effet, la ressemblance entre ces deux genres est si grande que toutes les espèces nouvelles de *Cremocarpon* décrites ci-dessous ont été fondées sur des échantillons qui avaient été attribués provisoirement au genre *Psychotria*, et dans le cas du *Cr. trichanthum* (Baker) Brem, n. comb. (*Psychotria* Baker), nous doutons même qu'il eût été possible de déterminer la position générique, si nous n'avions pas eu des échantillons pourvus de fruits. La ressemblance entre les *Cremocarpon* et les *Anthospermum* et leurs parents est au contraire très faible et presque entièrement limitée à la structure des fruits et à leur mode de déhiscence, et la ressemblance dans la structure des fruits est après tout, comme nous le verrons, assez superficielle.

Nous avons vu plus haut que le fruit des *Cremocarpon* est, comme celui des *Anthospermum* et des proches parents de ceux-ci, un schizocarpe. Le fruit des *Psychotria*, au contraire, est une drupe, c'est-à-dire qu'il est indéhiscent, d'une couleur blanche ou vive et muni d'un mésocarpe succulent; le schizocarpe a, en général, un mésocarpe peu développé et il est d'une couleur verte ou sombre : celui des *Cremocarpon* ne fait pas exception à cette règle. Il faut noter, cependant, que le mésocarpe de la drupe des *Psychotria* est relativement peu développé, de sorte que dans l'herbier, où les fruits ont perdu leur couleur du vivant, il est très difficile de distinguer le schizocarpe d'un *Cremocarpon* avant sa déhiscence de la drupe d'un *Psychotria*. Cette ressemblance est encore accentuée par la circonstance que les méricarpes des *Cremocarpon* contiennent une pyrène dont le dos est muni de trois à cinq côtes; de telles pyrènes sont très communes chez les *Psychotria*, mais on ne les rencontre jamais chez les *Anthospermum* et leurs proches parents. De plus, et ceci est encore plus important, la graine des *Cremocarpon* est, comme celle des *Psychotria* et, en fait, comme celle de toutes les Psychotriées, pourvue d'un albumen corné, tandis que l'albumen des Anthospermées est apparemment toujours charnu. Chez au moins deux des espèces nouvelles de *Cremocarpon* que nous décrirons dans ce travail, le testa pénètre à la base des vallécules qui se trouvent entre les côtes, sur une petite distance dans l'albumen, et chez le genre *Pyragra* l'albumen est même, comme nous l'avons relevé déjà, très fortement ruminé, plus ou moins comme chez les *Grumilea* Gaertn., qui sont de proches parents des *Psychotria*. Cet albumen ruminé est une autre particularité qu'on ne rencontre jamais chez les Anthospermées. Comme le fruit des *Cremocarpon*



montre donc dans sa structure une ressemblance bien plus grande avec le fruit des Psychotriées qu'avec celui des Anthospermées, il nous semble légitime de regarder la ressemblance dans le mode de déhiscence entre les fruits des *Cremocarpum* et ceux des Anthospermées non comme l'expression d'une homologie vraie, mais comme le résultat d'un développement parallèle.

Les résultats de notre analyse morphologique mènent donc à la conclusion que le genre *Cremocarpum* ne peut pas appartenir à la tribu des Anthospermées, de quelque manière que cette dernière soit définie, mais qu'il faut l'attribuer à la tribu des Psychotriées.

Nous avons dit plus haut qu'il est en général assez difficile de distinguer les *Cremocarpum* des *Psychotria* quand on n'a pas de fruits mûrs. Ce n'est, cependant, pas entièrement impossible, car les autres parties de ces plantes possèdent aussi quelques particularités à l'aide desquelles on peut les reconnaître. La paroi des poils qu'on trouve chez les Psychotriées dans la gorge de la corolle ou à l'insertion des étamines, est finement striée, mais tandis qu'ils ont une surface lisse chez les *Psychotria*, ils montrent chez les *Cremocarpum*, au moins vers le sommet, un aspect rugueux. Un autre caractère qui mérite notre attention, se manifeste dans la forme des feuilles dont la partie basilaire se contracte en un pseudo-pétiole ailé; ce pseudo-pétiole passe insensiblement au vrai pétiole. Cette forme particulière des feuilles est très frappante chez le *Cr. boivinianum* Baill., le *Cr. sessilifolium* Brem., le *Cr. fissicorne* Brem., le *Cr. tenuifolium* Brem., le *Cr. bernieri* Brem. et le *Cr. pulchristipulum* Brem., mais elle est moins prononcée chez le *Cr. lantzii* Brem., le *Cr. rupicolum* (Baill.) Brem. (*Uragoga* Baill.), le *Cr. floribundum* Brem. et le *Cr. trichanthum* (Baker) Brem. Les inflorescences, en outre, sont toujours munies d'un pédoncule assez long, mais comme des pédoncules longs se trouvent aussi chez quelques *Psychotria*, ce caractère n'est pas de grande importance. Quelques autres particularités, qui ne se trouvent pourtant pas chez toutes les espèces, ont pour nous plus de valeur, parce qu'elles sont à la fois facilement reconnaissables et très significatives. Ce sont la ramification une ou deux fois trichotome qu'on trouve à la base de l'inflorescence et la ramification di- et généralement à la fin monochasiale des branches de cette trichotomie, le disque biparti et la présence d'acarodomaties. Des inflorescences de ce type et un disque biparti se trouvent chez toutes les espèces à l'exception du *Cr. trichanthum*, où les inflorescences sont généralement deux fois pentachotomes et où le disque est entier, et des feuilles munies d'acarodomaties se trouvent chez toutes les espèces à l'exception du *Cr. lantzii*, du *Cr. rupicolum*, du *Cr. floribundum* et du *Cr. trichanthum*. Parmi les autres Psychotriées paléotropicales, des feuilles pourvues d'acarodomaties se trouvent seulement chez une partie des espèces appartenant au genre *Grumilea*. Ces *Grumilea* pourtant sont faciles à distinguer

des *Cremocarpon*, parce que leurs fleurs sont toujours jaunes, tandis que celles des *Cremocarpon* sont blanches.

Comme les genres *Cremocarpon* et *Pyragra* sont très proches parents et comme notre exposition des caractères du premier a été assez détaillée, nous pouvons traiter l'autre d'une manière plus succincte.

Les différences principales entre ces deux genres se manifestent dans la structure du fruit et de la graine et ont été énumérées déjà dans le paragraphe introductif de cette étude. Une différence moins frappante, mais pourtant assez importante se révèle encore dans les graines quand nous en étudions la face médiane, car alors nous remarquons généralement au milieu de cette face chez les *Cremocarpon* deux cannelures assez amples mais peu profondes qui s'étendent de la base au sommet et chez les *Pyragra* une seule qui en outre est plus étroite et par conséquent moins facilement discernable, mais qui pénètre plus profondément dans la graine. L'importance de cette différence se révèle à nous quand nous tournons notre attention pour un moment vers quelques autres genres et sous-genres des Psychotriées comme *Chasalia* Commers. ex Poir., *Grumilea* Gaertn. et quelques sous-genres de *Psychotria* L, et quand nous nous rappelons que c'est par le relief de la face médiane des graines que ces groupes de rang générique ou sub-générique sont le plus facilement distingués. Comme l'importance taxinomique de ce relief ne peut pas être niée chez ces derniers groupes, il semble peu probable qu'une différence similaire puisse être entièrement sans valeur dans le cas des *Cremocarpon* et des *Pyragra*.

Malgré ces différences d'une grande valeur taxinomique dans la structure du fruit et de la graine, il est assez remarquable que nous n'ayons pas pu trouver dans les autres parties de ces plantes des différences qui pourraient nous donner de leur côté une indication sur leur identité générique.

Les feuilles des *Pyragra* sont comme celles des *Cremocarpon* contractées à leur base et comme chez la plupart des espèces de *Cremocarpon* elles sont munies d'acarodomaties. Les stipules des *Pyragra* sont connées à la base avec les pétioles, et leur partie libre est prolongée en deux lobes ou dents; à l'intérieur elles sont couvertes de poils vers la base; elles ne diffèrent donc en rien de celles des *Cremocarpon*. Les inflorescences des *Pyragra* sont comme celles des *Cremocarpon*, munies d'un pédoncule assez long, et par leur ramification généralement pentachotome elles ressemblent à celles du *Cr. trichanthum*. Chez les *Pyragra*, comme chez les *Cremocarpon*, les bractées sont petites et leurs fleurs sont, dans la seule espèce où elles sont connues, hétéro-stylées et, en outre, de structure similaire; cela s'applique aussi aux poils insérés dans la gorge et aux grains de pollen. Le disque est, dans les fleurs des *Pyragra*, biparti, comme dans les fleurs de la plupart des *Cremocarpon*: par cette particularité les *Pyragra* diffèrent du

*Cr. trichanthum*, l'espèce un peu aberrante à laquelle ils ressemblent par l'inflorescence pentachotome. Dans la structure du style et des stigmates il n'y a pas non plus de différence entre les deux genres.

Maintenant que nous connaissons la position que les genres *Cremocarpum* et *Pyragra* occupent dans la famille des Rubiacées, nous pouvons passer à la description méthodique de ces deux genres et de leurs espèces.

**Cremocarpum** Boivin ex Baillon in *Bull. Soc. linn. Paris* **1** : 192. 1879; id., *Hist. Pl.* **7** : 269 et 399. 1880; K. Schum. in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzfam.* IV, **4** : 133, 1891 (ubi nomen in errore *Cremocarpum* imprimatum est); Lemée, *Dict. Pl. Phan.* **2** : 366. 1930; — *Uragoga* L. sect. *Forcipella* Baillon in *Adansonia* **12** : 288 et 331. 1879; id., *Hist. Pl.* **7** : 286. 1880; *Psychotria* L. sect. *Forcipella* (Baill.) K. Schum. in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzfam.* IV, **4** : 114. 1891.

Genus *Psychotriearum* fructibus e mericarpiis duobus compositis et mericarpiis quae maturitate cum apicibus cornuum e dissepimenti margine liberatorum connecta manent cum genere *Pyragra* Brem. v.i. solum comparandum sed mericarpiis et seminibus dorso costis 3-5 instructis, seminibus insuper facie mediana fossis duabus excavatis, testa non reticulata, albumine non vel sparse et casu quo sub valleculis solum ruminato ab eo faciliter distinguendum.

Fruticuli, frutices vel arbores parvae. *Folia* opposita, limbo basin versus sensim contracto, in axillis nervorum haud rare acaridomatiis instructo. *Stipulae* in vaginam connatae; vagina plerumque brevis, inter folia in lobos vel dentes binos producta, rarius longior et amplior, casu quo utroque latere caulis minute et fugaciter bidenticulata, intus minime in axilla pilosa. *Inflorescentiae* terminales sed post anthesin a ramulo axillari in positionem lateralem coactae, pedunculo gracili elatae, corymbiformes, basi plerumque semel vel bis trichotomae, rarius tetrachotomae vel pentachotomae, ramificationibus ulterioribus dichasialibus vel e basi dichasiali in monochasia brevia exeuntibus. Bractee parvae, deltoideae vel setaceae. Flores in furcis dichasiorum sessiles vel breviter pedicellati, 4-vel plerumque 5-meri, heterostyli. *Ovarium* biloculare. *Calyx* campanulatus, margine in lobos deltoideos breves vel in dentes productus. *Corolla*, ubi nota, alba, extus plerumque glabra, rarius hirtella, tubo anguste infundibuliformi, intus dimidio superiore pilis striatis et carunculatis plerumque densius albo-barbato, rarius breviter et sparse pubescente, lobis intus glabris, apice cucullatis. *Stamina* ad medium tubum inserta; filamenta glabra, longitudine in flore brachystylo dimidia parte tubi, in flore dolichostylo dimidia parte antherarum aequantia; antherae oblongae, subbasifixae, apice obtusae, basi emarginatae, in flore brachystylo exsertae vel subexsertae, in flore dolichostylo inclusae vel subinclusae. *Granula* pollinis subglobosa, 3-pora



vel rarius aliquae 4-pora, 27-45  $\mu$  diam. *Discus* glaber, plerumque bipartitus, rarius integer, casu quo apice 10-sulcatus. *Stylus* glaber vel papillosus, ad medium interdum hirtellus; stigmata semiteretia, in flore dolichostylo exserta, in flore brachystylo inclusa. *Fructus* (Fig. 20) schizocarpium in mericarpia dua dehiscens; mericarpia dorso costis 3-5 instructa, facie mediana nunc bifissurata nunc laevi, post resolutionem apice cum ramulis carpophori bipartiti e margine dissepimenti evoluti et apice vel profundius fissis cohaerentia. *Semina* ut mericarpia dorso costis 3-5 instructa et facie mediana ad medium bifissurata vel leviter excavata; testa laevis; albumen corneum non ruminatum vel sub valleculis solum ruminatum.

Genre représenté par 8 à 9 espèces à Madagascar et dans les îles Comores et par une seule en Nouvelle-Calédonie.

*SPECIES TYPICA*. **Cremocarpon boivinianum** Baillon in *Bull. Soc. linn. Paris* : 1 192. 1879; id., *Hist. Pl.* 7 : 399. 1880.

Le nombre des espèces décrites dans ce travail est de 10, mais la position de l'une d'elles, le *Cr. floribundum*, n'est pas encore tout à fait certaine, parce que son fruit est inconnu. Cependant, la structure des poils insérés dans la gorge de la corolle, le disque biparti et une certaine ressemblance avec le *Cr. lantzii*, par exemple dans le développement de la gaine stipulaire, rendent assez probable que cette espèce se place ici. Le fruit du *Cr. tenuifolium* n'est pas connu non plus, mais cette dernière espèce montre une ressemblance si frappante avec le *Cr. bernieri* qu'on ne peut pas douter qu'il appartienne au même genre.

Les espèces 1-6 décrites ci-dessous forment un groupe naturel caractérisé par la présence d'acarodomaties à l'aisselle des nervures et par la structure des graines, qui sont munies d'un albumen non ruminé; le testa cependant est au fond des vallécules quelquefois un peu plus épais qu'ailleurs. En outre, le disque est chez ces espèces toujours biparti et la gaine stipulaire est de chaque côté de la tige munie de lobes filiformes ou linéaires. Les espèces 1-5 se ressemblent en outre par les taches de contour irrégulier et de couleur foncée dont la face supérieure des feuilles en herbier est marquée et par la forme linéaire des lobes stipulaires. L'espèce 6, le *Cr. pulchripulum*, a des feuilles beaucoup plus grandes, des lobes stipulaires plus longs et relativement plus amples et ses feuilles n'acquièrent pas en herbier la marbrure que nous avons observée chez les espèces 1-5.

Chez les espèces 7-9, le *Cr. lantzii*, le *Cr. rupicolum* et le *Cr. floribundum*, les feuilles ne sont pas munies d'acarodomaties, et la gaine stipulaire est beaucoup plus ample et au lieu d'être prolongée en lobes filiformes ou linéaires, elle porte des dents très petites et souvent difficiles à reconnaître. Les feuilles ne montrent pas de

marbrure en hercier. Comme chez les espèces 1-6, le disque est biparti.

L'espèce 10, le *Cr. trichanthum*, se distingue de toutes les autres espèces par son disque entier et par ses méricarpes munis de 5 ou, rarement, 6 côtes; des espèces 1-6, il diffère, en outre, par l'absence d'acarodomaties, par les inflorescences pentachotomes et par l'albumen ruminé, et il nous frappe déjà à première vue par la vestiture de poils brunâtres dont toutes ses parties, excepté la face supérieure des feuilles, sont couvertes. Par ce caractère et aussi par la forme des feuilles et par l'albumen ruminé il nous rappelle certaines espèces de *Grumilea*, dont il se distingue pourtant non seulement par le schizocarpe avec son carpophore biparti, mais aussi par les deux cannelures de la face médiane des méricarpes.

### *Clef des Espèces*

Disque biparti. Méricarpes munis de 2 à 4 côtes

Feuilles munies d'acarodomaties (quelquefois petites et difficiles à voir). Méricarpes toujours munis de 4 côtes. Graines avec albumen non ruminé.

Gaîne stipulaire munie des deux côtés de la tige de deux lobes filiformes qui ne dépassent pas 3 mm. de longueur. Feuilles avec 2 à 6 paires de nervures

Fleurs 4-mères . . . . . 1. **Cr. boivinianum** Baill.

Fleurs 5-mères

Feuilles sessiles, spatulées ou lancéolées, ne dépassant pas 3 cm. de longueur, parfois à bord onduleux. Jeunes tiges recouvertes d'un duvet cotonneux court de couleur grise . . . . . 2. **Cr. sessilifolium** Brem.

Feuilles pétiolées, en général relativement plus larges, rarement lancéolées, mais alors de plus de 3 cm. de longueur, le bord jamais onduleux. Tiges pubescentes ou glabres, mais jamais recouvertes d'un duvet gris

Limbe des feuilles généralement long de 2 à 4 cm. et large de 0,6 à 1,4 cm.; la face supérieure scabre. . . . . 3. **Cr. fissicorne** Brem.

Limbe des feuilles généralement de plus de 4 cm. de longueur et 1,4 cm. de largeur; la face supérieure lisse

Tiges et pétioles totalement glabres; feuilles aiguës ou acuminées

4. **Cr. tenuifolium** Brem.

Tige et pétioles recouverts d'une pubescence courte; feuilles obtuses ou subobtus . . . . . 5. **Cr. bernieri** Brem.

Gaîne stipulaire prolongée des deux côtés de la tige en deux lobes linéaires, longs de 3 à 5 mm. Feuilles avec 6 à 9 paires de nervures

6. **Cr. pulchristipulum** Brem.

- Feuilles dépourvues d'acarodomaties. Méricarpes (inconnus chez le *Cr. floribundum*) avec 2 à 4, mais le plus souvent avec 3 côtes. Graines (inconnues chez le *Cr. floribundum*) avec albumen ruminé ou non ruminé
- Inflorescences trichotomes. Feuilles coriaces, présentant en herbier une couleur olive-brun ou rouge-brun
- Feuilles avec 9 à 23 paires de nervures. Boutons des fleurs corniculés. Albumen ruminé . . . . . 7. **Cr. lantzii** Brem.
- Feuilles avec 5 à 7 paires de nervures. Boutons des fleurs arrondis au sommet. Albumen non ruminé . . . . . 8. **Cr. rupicolum** (Baill.) Brem.
- Inflorescences pentachotomes. Feuilles membraneuses, présentant une couleur à peu près noire en herbier . . . . . 9. **Cr. floribundum** Brem.
- Disque entier, avec dix impressions peu profondes au sommet. Méricarpes avec 5 ou, rarement, 6 côtes. Graines avec albumen ruminé
10. **Cr. trichanthum** (Baker) Brem.

### *Description des Espèces*

1. **Cremocarpon boivinianum** Baill. in *Bull. Soc. linn. Paris* 1 : 192. 1879; id., *Hist. Pl.* 7 : 399. 1880.

Floribus 4-meris ab omnibus speciebus aliis hactenus notis diversum, disco bipartito, mericarpiis dorso 4-costatis et praecipue foliis acaridomatiis munitis, seminibus albumine non ruminato instructis cum *Cr. sessilifolio*, *Cr. fissicorni*, *Cr. tenuifolio*, *Cr. bernieri*, *Cr. pulchristipulo* congruens, *Cr. sessilifolio*, *Cr. fissicorni*, *Cr. tenuifolio*, *Cr. bernieri* insuper foliis minoribus, sicc. maculis subnigris marmoratis et stipularum lobis brevioribus, filiformibus similis, a *Cr. sessilifolio* non solum floribus 4-meris sed etiam foliis et graciliter petiolatis et latioribus, a *Cr. fissicorni* cui foliorum forma similis foliis supra laevibus, a *Cr. tenuifolio* inflorescentiis a numero minore florum compositis, a *Cr. bernieri* foliis apicem subacutum versus acuminatis distinctum.

Fruticulus ramosior. Rami novelli puberuli, sicc. rubro-brunnei, circ. 0,9 mm. diam., internodiis bicostulatis 0,6-2,0 cm. longis, ex axillis hic inde brachyblastos emittentes; rami veteriores cortice griseo-brunneo obtecti. *Folia* basi in petiolum apicem versus alatum, subtus sparse et vix notabile puberulum, supra in fossa densius puberulum, 0,4-2,0 cm. longum contracta; lamina ovato-elliptica vel elliptica, 1,2-3,0 cm. longa et 0,8-2,1 cm. lata, apicem subacutum versus plerumque plus minusve acuminata, non distincte mucronata, basi abruptius in petiolum alatum contracta, tenuis, utrimque opaca, discolor, sicc. supra olivacea et subtus grisea, supra insuper maculis irregularibus

sicc. subnigris marmorata, costa nervisque exceptis utrimque glabra et laevis, costa supra basin versus et subtus, ubi prominula, tota puberula, nervis utroque latere costae plerumque 3 vel 4 subtus vix notabile prominulis et ibi sparsius et leviter puberulis, venulis inconspicuis. *Stipulae* e vagina brevi utroque latere rami in lobos duos setaceos circ. 2 mm. longos, hirtello-puberulos productae, inter petiolum et lobum proximum colletro 0,4 mm. longo instructae, axilla albo-villosae, diutius persistentes. *Inflorescentiae* longe et gracillime pedunculatae, basi trichotomae, ramulis bis vel ter dichasialibus, ramificatione ultima tamen interdum monochasiali, e floribus usque ad 45 compositae. Pedunculus ad anthesin nondum visus, in fructificatione 4,5-6 cm. longus et 0,4 mm. diam., primum puberulus, deinde glabrescens; internodia ramulorum infima 0,8-1,2 cm. longa, in fructificatione usque ad 2 cm. elongata; alia gradatim breviora. Bractee setaceae, infimae usque ad 1 mm. longae, aliae gradatim minores, omnes mox deciduae. *Flores* in furcis dichasiorum inserti pedicello circ. 0,5 mm. longo, in fructificatione usque ad 1,5 mm. elongato instructi; flores ultimi bibracteolati; bracteolae vix 0,3 mm. longae; flores omnes 4-meri. *Ovarium* 0,6 mm. altum, vix notabile puberulum. *Calycis lobi* deltoidei, 0,4-0,5 mm. longi. *Corolla* colore ignoto extus subglabra, in alabastro apice 4-corniculata, tubo 1,2 mm. longo, intus dimidio superiore albo-barbato, lobis 0,8 mm. longis. *Stamina* floris dolichostyli adhuc solum noti filamentis brevibus et antheris 0,5 mm. longis in parte dilatata tubi inclusa. *Granula* pollinis 30  $\mu$  diam. *Discus* bipartitus 0,3 mm. altus. *Stylus* floris dolichostyli hirtellus, 1,6 mm. longus; stigmata 0,2 mm. longa. *Schizocarpium* (Fig. 20) 3,5 mm. altum et 1,8 mm. diam., glabrum; mericarpiis dorso obtuse 4-costata; cornua carpophori usque ad medium fissa, 3,5 mm. longa et 0,2 mm. diam. *Semina* albumine non ruminato instructa.

Iles Comores.

*TYPE.* — COMORES : probablement Mayotte, *Boivin* 3165.<sup>1</sup>

*OBS.* — La description que BAILLON a donnée de cette plante contient quelques erreurs. Les méricarpes sont décrits comme munis de cinq côtes, tandis qu'il n'y en a que quatre, et il dit des inflorescences qu'elles sont axillaires et dichotomes, tandis qu'elles sont en réalité terminales et trichotomes avec les trois rameaux ramifiés dichasialement. Il lui a échappé apparemment que l'échantillon étudié par lui représente la forme dolichostylée d'une espèce dimorphe.

---

<sup>1</sup> Quand le numéro n'est pas suivi d'une lettre, l'échantillon se trouve dans l'herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; quand il se trouve dans l'herbier du Conservatoire Botanique de Genève, le numéro est suivi de la lettre G et quand il se trouve dans l'herbier de Kew, de la lettre K.

Le *Cr. boivinianum* est facilement reconnaissable à ses fleurs tétramères et à ses inflorescences grêles. L'espèce qui lui ressemble le plus est le *Cr. fissicorne*. Ce dernier se distingue de lui non seulement par ses fleurs pentamères, mais aussi par ses tiges et ses inflorescences plus rigides et par l'aspérité de la face supérieure des feuilles.

2. **Cremocarpon sessilifolium** Brem. spec. nov.

Foliis sessilibus parvis, margine haud raro undulatis a speciebus aliis diversum, disco bipartito, mericarpiis dorso 4-costatis et praecipue foliis acaridomatiis instructis, albumine non ruminato cum *Cr. boiviano*, *Cr. fissicorni*, *Cr. tenuifolio*, *Cr. bernieri*, *Cr. pulchristipulo* congruens; inter species has non solum foliis sessilibus parvis sed etiam ramis novellis griseo-tomentellis noscendum.

Habitus non certe notus, sed probabiliter frutex ramosior. Rami novelli griseo-tomentelli, 0,8-1,3 mm. diam., internodiis obtuse bicostulatis 0,3-2,5 cm. longis, ex axillis haud raro brachyblastos emittentes; rami veteriores cortice brunneo, indumentum diutius retinente vestiti. *Folia* sessilia, spatulata vel oblanceolata, 0,9-3,0 cm. longa et 0,4-1,2 cm. lata, apice acuta, basi cuneata, margine haud raro undulata, tenuia, utrimque opaca, discoloria, sicc. supra olivacea et interdum nigro-marmorata, subtus griseo-viridia, margine costa nervis exceptis utrimque glabra, margine dense sed vix notabile ciliolata, costa supra basin versus puberulo-hirtella, costa nervisque subtus hirtellis, costa subtus prominula, nervis utroque latere costae 3-6 subtus etiam prominulis, venulis inconspicuis. *Stipulae* e vagina circ. 0,5 mm. alta utroque latere rami in lobos 2 setaceos subglabros 1,0-1,5 mm. longos productae, inter folii basin et lobum proximum colletro singulo majore instructae, axilla ferrugineo-villosae. *Inflorescentia* graciliter pedunculata, basi plerumque trichotoma, ramulis trichotomiae haud raro a foliis magnitudine paulo redactis suffultis, bis vel ter dichasialibus, ramificationibus ultimis tamen interdum monochasialibus, e floribus usque ad 45 composita. Pedunculus dense puberulus plerumque 2,0-2,5 cm. longus; internodia ramulorum infima circ. 10 mm. longa, alia gradatim breviora. Bracteae setaceae; inferiores usque ad 1,5 mm. longae, aliae gradatim minores, longius persistentes. *Flores* in furcis dichasiorum inserti pedicello usque ad 1 mm. longo instructi, 5-meri. Bracteolae inconspicuae. *Ovarium* 0,6 mm. altum, puberulum. *Calycis* lobi deltoidei 0,3 mm. longi. *Corolla* colore ignoto, extus subglabra, in alabastro apice non corniculata, tubo 2,0 mm. longo, intus dimidio superiore albo-barbato, lobis 1,0 mm. longis. *Stamina* in flore brachystylo adhuc solum noto filamentis glabris 1,1 mm. longis ad medium tubum inserta; antherae 0,7 mm. longae, exsertae. *Granula* pollinis 28  $\mu$  diam. *Discus* bipartitus. *Stylus* floris brachystyli glaber, 1,4 mm. longus; stigmata 0,4 mm. longa. *Schizocarpium* 4,0 mm. altum et 2,2 mm. diam.; mericarpia dorso obtuse

4-costata; cornua carpophori usque ad medium fissa, 4 mm. longa et 0,2 mm. diam. *Semina* albumine non ruminato instructa.

Partie septentrionale de Madagascar.

*TYPE.* — MADAGASCAR (Nord) : Montagne Ambohitsi, *Hildebrandt* 3388<sup>b</sup> mars 1880, « localités humides, rare ».

*OBS.* — Cette espèce est facilement reconnaissable à ses petites feuilles sessiles et à ses tiges recouvertes d'un duvet cotonneux gris.

### 3. *Cremocarpon fissicorne* Brem. spec. nov.

Disco bipartito, mericarpiis dorso 4-costatis et praecipue foliis acari-domatiis instructis, albumine non ruminato cum *Cr. boiviniano*, *Cr. sessilifolio*, *Cr. tenuifolio*, *Cr. bernieri*, *Cr. pulchristipulo* congruens, sed a speciebus his omnibus foliis supra scabridulis distinguendum, a *Cr. boiviniano*, cui foliorum forma et magnitudine similis insuper floribus 5-meris et inflorescentiis e numero majore florum compositis et rigidioribus diversum.

Fruticulus vel frutex 0,5-3,0 m. altus. Rami novelli puberuli, sicc. brunnescentes, circ. 0,7 mm. diam., internodiis complanatis 1,0-2,5 cm. longis, ramulis axillaribus pro parte solum in brachyblastos abbreviatis; rami veteriores cortice brunneo vel griseo-brunneo vestiti. *Folia* basi in petiolum alatum, subtus sparce pubescentem, supra in fossa densius pubescentem, 0,4-1,5 cm. longum contracta; lamina ovata vel rhomboidea, plerumque 1,0-2,0 cm., rarius usque ad 4,0 cm. longa et 0,6-1,4 cm., rarius usque ad 2,2 cm. lata, apice acuta vel subobtusata, primum semper mucronulata, basi abruptius in petiolum alatum contracta, plerumque tenuis, rarius plus minusve succulenta, utrimque opaca, discolor, sicc. supra saturate brunnea vel rarius (in foliis succulentis) olivacea, subtus dilute vinacea vel grisea, supra costa puberulo-pubescenti excepta scabridulo-papillosa, subtus costa nervisque pubescens, costa subtus prominula, nervis utroque latere costae plerumque 2 vel 3, rarius 4, subtus conspicuis, venulis laxè reticulatis subtus distinguendis. *Stipulae* e vagina brevissima utroque latere rami in lobos filiformes 1,0-1,5 mm. longos, apice in setas circ. 1,2 mm. longas exeuntes productae, inter petiolum et lobum proximum colletro vix conspicuo instructae, axilla pilosae. *Inflorescentia* graciliter pedunculata, semel vel bis trichotoma, ramulis dichasialibus et ultime monochasialibus, e floribus 100-180 composita. Pedunculus 1,0-3,5 cm., rarius usque ad 6 cm. longus, puberulus; internodia ramulorum infima 0,5-2,0 cm. longa, alia gradatim breviora, post anthesin haud conspicue elongata. Bracteae setaceae; infimae usque ad 2 mm. longae, aliae gradatim breviores, omnes ultime deciduae. *Flores* in furcis dichasiorum sessiles vel subsessiles, basi ebracteolati, 5-meri. Ovarium puberulum, 0,5 mm. altum. *Calycis* lobi ovati, 0,3 mm. longi, puberuli. *Corolla* extus glabra,



in alabastro non distincte corniculata, tubo 1,5 mm. longo, intus dimidio superiore dense barbato, lobis 1,0 mm. longis. *Stamina* floris dolichostyli filamentis brevibus et antheris 0,7 mm. longis in parte dilatata tubi inclusa, floris brachystyli filamentis 1,0 mm. longis instructa et antherae inde exsertae. *Granula* pollinis 28-34  $\mu$  diam. *Discus* bipartitus. *Stylus* in flore brachystylo glaber, 1,0 mm. longus, in flore dolichostylo hirtellus, 1,7 mm. longus; stigmata 0,3 mm. longa. *Schizocarpium* 3,5 mm. altum et 1,8 mm. diam. Mericarpi dorso obtuse 4-costata. Cornua carpophori 3 mm. longa et 0,2 mm. diam., fere ad basin fissa. *Semina* albumine non ruminato instructa.

Partie occidentale de Madagascar.

*TYPE.* — MADAGASCAR : Plateau d'Ankara, Kamakama, *Perrier de la Bâthie* 1015.

*DISTR.* — MADAGASCAR (Ouest) : Ambongo, près d'Andranomavo, *Perrier de la Bâthie* 1015<sup>bis</sup> ; Ambongo, *id.* 1015 V ; Ambongo, environs de Soalala, au bord de la mer, *id.* 4084 (cet échantillon a des feuilles plus épaisses, plus ou moins succulentes et pourvues de pétioles plus longs ; il pourrait représenter une espèce distincte, mais il nous semble plus probable que ce n'est qu'une forme halophytique ; cependant, comme l'échantillon est dépourvu de fleurs, je ne peux pas trancher cette question) ; Morataitra, rive droite du Betsiboka en aval de son confluent avec l'Ikopa, *id.* 827 ; s.l., *Service Forestier* 132.

*OBS.* — *Perrier de la Bâthie* 1015 et 1015<sup>bis</sup> représentent la forme brachystylée, *Perrier de la Bâthie* 1015 V la forme dolichostylée ; les autres échantillons sont dépourvus de fleurs.

Le *Cr. fissicorne* ressemble au *Cr. boivinianum*, mais il se distingue de cette espèce non seulement par ses fleurs 5-mères, mais aussi par ses inflorescences qui contiennent un nombre beaucoup plus grand de fleurs et par plusieurs autres caractères : les tiges et les feuilles plus rigides, la couleur qu'ils prennent en herbier, l'absence de bractéoles et les boutons non distinctement corniculés.

#### 4. *Cremocarpon tenuifolium* Brem. spec. nov.

Habitu *Cr. bernieri* similis, foliis acaridomatiis instructis, sicc. supra marmoratis, floribus parvis, disco bipartito, ovario rudimentum carpophori exhibente etiam cum speciebus precedentibus congruens, floribus 5-meris a *Cr. boiviano*, foliis petiolatis et majoribus a *Cr. sessilifolio*, foliis majoribus et supra laevibus a *Cr. fissicorni*, foliis omnino glabris, apice acutis vel acuminatis a *Cr. bernieri* distinguendum.

Frutex omnino glaber. Rami novelli sicc. olivacei, 1,2-1,4 mm. diam., brachyblastis paucis instructi, internodiis obtuse bicostatis 0,7-2,0 cm. longis, mox cortice cinereo opaco, sicc. plicatulo vestiti.

*Folia* in petiolum 1,0-1,5 cm. longum contracta; lamina lanceolata vel elliptico-lanceolata, rarius obovata, 3,0-7,5 cm. longa et 1,4-3,2 cm. lata, apice plerumque acuminata et acutissime exeuns, mucronulata, basin versus contracta, tenuis, utrimque opaca, discolor, sicc. supra saturate olivacea et maculis magnis irregulariter nigro-variegata, subtus dilute olivacea vel saepius dilute vinacea, costa supra colore albida conspicua, subtus prominula, nervis utroque latere costae 3-5, utrimque distinguendis, venulis vix conspicuis. *Stipulae* e vagina circ. 0,6 mm. alta utroque latere rami in lobos duos filiformes 1,2-2,0 mm. longos remotiores et apicibus insuper divergentes productae, inter petiolum et lobum proximum colletro satis magno instructae, axilla pilosae. *Inflorescentia* graciliter pedunculata, semel vel bis trichotoma, ramulis bis vel ter dichasialibus, 2-3 cm. alta et 3,5-5 cm. diam., e floribus circ. 100 composita; pedunculus 3-4 cm. longus; bracteae setaceae. *Flores* in furcis dichasiorum pedicellis usque ad 0,5 mm. longis instructi, 5-meri. *Ovarium* vix notabile puberulum, 0,6 mm. altum. *Calycis* lobi deltoidei, 0,3 mm. longi, subglabri. *Corolla* extus glabra, in alabastro apice rotundata, tubo 2,5 mm. alto, intus ad insertionem staminum barbato, lobis 1,4 mm. longis. *Stamina* in flore dolichostylo adhuc solum noto antheris subsessilibus 1,1 mm. longis instructa. *Granula* pollinis 40  $\mu$  diam. *Discus* bipartitus. *Stylus* floris dolichostyli ad medium parce hirtellus, apicem versus papillosus, 2,2 mm. longus; stigmata breviter exserta. *Schizocarpium* nondum notum.

Partie septentrionale de Madagascar (« Domaine » de l'Ouest).

*TYPE.* — MADAGASCAR (Nord) : Diego-Suarez, Montagne des Français, *Perrier de la Bâthie* 17512.

*Obs.* — Comme les cornes du carpophore sont nettement reconnaissables dans la section transversale de l'ovaire, il n'y a pas de doute que cette espèce n'appartienne au genre *Cremocarpum*. A cause de la présence d'acarodomaties on serait peut-être tenté de la regarder comme un *Grumilea*, mais comme toutes les espèces de ce genre qui sont munies d'acarodomaties ont des fleurs jaunes, cette possibilité est exclue. De plus, sa ressemblance avec le *Cr. bernieri* est si grande qu'on ne peut pas douter de leur proche parenté. Cette ressemblance se manifeste surtout dans les dimensions des feuilles et dans la gaine stipulaire. Cependant, le *Cr. tenuifolium* se distingue nettement du *Cr. bernieri* par la glabréité de toutes ses parties et par ses feuilles plus minces et se terminant en une pointe très aiguë.

##### 5. *Cremocarpum bernieri* Brem. spec. nov.

Foliis acaridomatiis instructis et vagina stipulari in lobos filiformes producta cum speciebus precedentibus congruens, magnitudine foliorum, forma et magnitudine loborum e vagina stipulacea orientium, structura



inflorescentiae *Cr. tenuifolio* similis, sed ramis novellis et petiolis puberulis, foliis apice obtusis vel subobtusis, subtus costa nervisque pubescentibus ab eo distinguendum.

Habitus ignotus. Rami novelli puberuli, sicc. saturate brunnei, circ. 1,2 mm. diam., internodiis obtuse bicostatis 1,2-4,0 cm. longis, brachyblastis paucis instructi; veteriores cortice primum cinereo, deinde brunneo opaco, sicc. plicatulo vestiti. *Folia* in petiolum gracilem 1,0-1,8 cm. longum, apicem versus breviter alatum, primum dense puberulum contracta; lamina ovata vel elliptica, 3,5-5,0 cm. longa et 2,5-4,0 cm. lata, apice obtusa vel subobtusula, basi contracta, tenuis, utrimque opaca, discolor, sicc. supra nigro-brunnea, subtus brunnea vel olivaceo-fusca, supra subglabra vel papillosa, subtus costa nervisque sparse pubescens, inter nervos plus minusve glabrescens, costa subtus prominente, nervis utroque latere costae 5 vel 6 subtus prominulis, venulis satis dense reticulatis subtus sicc. colore saturatiore conspicuis. *Stipulae* e vagina brevi utroque latere rami in lobos filiformes, circ. 2,5 mm. longos, apicibus divergentes productae, margine inter petiolum et lobum proximum colletro singulo instructae, axilla dense pilosae. *Inflorescentia* (in statu frutescente solum nota) pedunculo gracili 2,5-2,0 cm. longo elata, semel vel bis trichotoma, ramulis trichotomiarum bis vel ter dichasialibus, 2 cm. alta et 3,5 cm. diam., puberula, e floribus 45-135 composita. *Flores* nondum visi. *Schizocarpium* 4 mm. altum et 2 mm. diam.; mericarpiis dorso 4-costatis; cornua carpophori 3,5 mm. longa et 0,2 mm. diam., usque ad medium fissa. *Semina* albumine non ruminato instructa.

Partie septentrionale de Madagascar (« Domaine » de l'Ouest).

*TYPE*. — MADAGASCAR (Nord) : Ling-vatour (probablement I anivato), *Bernier 2<sup>e</sup> envoi III*.

*OBS.* — Quoique l'échantillon de BERNIER soit démunie de fleurs et ne consiste en fait qu'en une branche très courte pourvue de quelques feuilles et de deux infrutescences, je n'ai pas hésité à le décrire, parce qu'il est hors de doute qu'il représente une espèce distincte. Cette espèce nouvelle montre cependant, comme nous l'avons déjà noté, une certaine ressemblance avec le *Cr. tenuifolium*, dont il se distingue principalement par ses tiges et pétioles recouverts d'un duvet très court et par ses feuilles un peu plus rigides, relativement plus larges, obtuses ou subobtusules au sommet, pubescentes en dessous et munies de 5 ou 6 (au lieu de 3 à 5) paires de nervures.

## 6. *Cremocarpon pulchristipulum* Brem. spec. nov.

Disco bipartito, mericarpiis dorso 4-costatis et praecipue foliis acridomatiis instructis, albumine non ruminato cum speciebus precedentibus congruens, foliis et majoribus et numero majore nervorum ins-

tractis, sicc. non maculis subnigris marmoratis, stipularum lobis longioribus, linearibus ab eis recedens.

Fruticulus 0,50-1,00 m. altus. Rami novelli primum pilis sicc. rufis dense pubescentes, 0,8 mm. diam., sine brachyblastis, internodiis 0,8-2,5 cm. longis; deinde plus minusve glabrescentes et cortice cinereo opaco, sicc. plicatulo vestiti. *Folia* in petiolum primum rufo-puberulum, 0,5-1,2 cm. longum contracta; lamina lanceolata vel oblanceolata, 3-12 cm. longa et 0,9-3,0 cm. lata, apice acuminata vel sensim acutata, infra medium contracta et sensim in petiolum mergens, tenuis, utrimque opaca, paulum discolor, sicc. supra saturatius brunnea, subtus dilute brunnea, costa nervisque tamen rufescentibus, supra glabra, subtus costa primum pubescente et nervis puberulis exceptis etiam glabra, costa supra impressa, subtus prominente, nervis utroque latere costae 6-9 subtus prominulis, venulis laxe reticulatis subtus distinguendis. *Stipulae* e vagina circ. 2,5 mm. alta, linea mediana pilosa utroque latere rami in lobos duos lineares, 3-5 mm. longos et basi 1,6 mm. latos, margine dense ciliolatos productae, interdum posthac fere ad basin partitae, margine non colletris instructae, axilla rufo-pilosae. *Inflorescentia* pedunculo gracili, 3-5 cm. longo elata, bis vel ter trichotoma, ramulis trichotomiarum semel vel bis dichasialibus, ramulis ultimis plerumque monochasialibus, usque ad 10 cm. alta et 11 cm. diam., e floribus 125-375 composita, tota rufo-puberula. Ramuli infimi interdum foliis parvis suffulti, ramuli alii semper bracteis setaceis. *Bracteae* infimae usque ad 3 mm. longae, ultimae ad 0,5 mm. decrescentes. Bracteolae nullae. *Flores* in furcis dichasiorum inserti pedicellis subglabris 0,5-1,0 mm. longis instructi 5-meri; pedicelli post anthesin usque ad 1,5 mm. incrementum. *Ovarium* subglabrum, 0,5 mm. altum. *Calycis lobi* deltoidei, 0,5 mm. longi, subglabri. *Corolla* extus glabra, in alabastro breviter corniculata, tubo 2,0 mm. longo, intus ad insertionem staminum pilis paucis breviter barbato, lobis 0,7-1,0 mm. longis. *Stamina* in flore dolichostylo adhuc solum noto filamentis glabris 0,2 mm. longis ad medium tubum inserta; antherae 1 mm. longae. *Granula* pollinis 3-vel 4-porata, 33-36  $\mu$  diam. Discus bipartitus. *Stylus* in flore dolichostylo hirtellus, 2,8 mm. longus; stigmata 0,4 mm. longa. *Schizocarpium* 3,5 mm. altum et 4 mm. diam. Mericarpia acutius 4-costata; testa sub valleculis incrassata sed albumen non ruminatum. Cornua carpophori 3 mm. longa et 0,2 mm. diam., apice solum fissa.

Parties centrale et septentrionale de Madagascar.

*TYPE.* — MADAGASCAR (Centre) : Bassin du Bemarivo, forêt d'Analamahitso, alt. 800 m., *Perrier de la Bâthie* 3725.

*DISTR.* — MADAGASCAR (Centre-Nord) : Haute Maevarano, montagnes au Nord de Mangindrano, vallée d'Ambatohefo, alt. 1500 m., *Humbert et Capuron* 25375.

*Obs.* — Le *Cr. pulchristipulum* ressemble aux espèces précédentes par la présence d'acarodomaties, par les méricarpes munis de quatre côtes et par l'albumen ruminé, et il doit donc être regardé comme un proche parent de ces espèces. Il en diffère cependant par ses feuilles plus larges et munies d'un nombre plus grand de nervures, par les lobes stipulaires beaucoup plus longs et par l'absence de la marbrure qui se développe en herbier chez les espèces précédentes, et il occupe donc une position assez isolée dans ce groupe.

7. **Cremocarpon lantzii** Brem. spec. nov. = *Psychotria lantzii* Drake in sched.

Disco bipartito cum speciebus precedentibus et cum *Cr. rupicolo* et *Cr. floribundo* congruens, absentia acaridomatorum, vagina stipulari breviter dentata, non lobata, mericarpiis facie mediana sine fissuris, albumine sub valleculis plus minusve ruminato a speciebus precedentibus diversum, absentia acaridomatorum cum speciebus sequentibus, albumine plus minusve ruminato cum *Cr. trichantho* quadrans, vagina stipulari ampla *Cr. rupicolo* et *Cr. floribundo* similis, mericarpiis facie mediana sine fissuris minime cum *Cr. rupicolo* (fructibus *Cr. floribundi* adhuc ignotis) congruens, foliis coriaceis glabris *Cr. rupicolo* similis, numero majore nervorum et albumine ruminato ab eo distinctum.

Frutex vel arbor, 2-10 m. altus, inflorescentiis vix notabile papillois exceptis glaber. Rami novelli sicc. plerumque rubro-brunnei, rarius griseo-virides, subteretes, 2-3 mm. diam., internodiis vix distincte bi-costatis 1,5-6 cm. longis; rami veteriores cortice griseo-viridulo vel olivaceo, primum striatulo vestiti, ligno erubescence. *Folia* in petiolum 0,5-2,0 cm. longum contracta; lamina lanceolato-oblonga vel oblonga, 5-18 cm. longa et 2-6 cm. lata, apice acuminata, basi contracta, margine revoluta, coriacea, utrimque subopaca vel supra interdum nitidula, sicc. supra rugulosa et interdum utrimque vel subtus solum minutissime nigro-punctulata, concolor, sicc. plerumque rubra, rarius olivacea vel olivaceo-brunnea, costa supra canaliculata, subtus prominente, nervis utroque latere costae 9-23 plerumque utrimque prominulis, rarius vix conspicuis, venulis inconspicuis. *Vagina stipularis* 2,5-4,0 mm. alta et 5,0-6,5 mm. diam., intra petiolos continua et inter eos vix producta, inverse campanulata, utroque latere rami vix notabile bidenticulata, margine sine colletris, intus dense villosa. *Inflorescentia* vix notabile papillosa, pedunculo 4,5-12 cm. longo elata, bis trichotoma, ramulis trichotomiarum bis vel ter dichasialibus, ramificationibus ultimis monochasialibus, 3,5-7,0 cm. alta et 5-10 cm. diam., internodiis infimis 2,4 cm. longis, aliis gradatim brevioribus, e floribus 150-300 composita. Ramuli infimi interdum foliis magnitudine multo redactis, plerumque tamen ut ramuli sequentes bracteis cum stipulis in vaginam bidentatam, maxime 0,5 mm. altam connatis suffulti; ramuli posteriores et flores

bracteis deltoideis liberis, 0,3 mm. longis suffulti. *Flores* in furcis dichasiorum inserti sessiles, 5-meri. *Ovarium* glabrum, 0,5 mm. altum. *Calycis lobi* deltoidei, 0,2 mm. longi. *Corolla* extus glabra, in alabastro apice corniculata, tubo 3-4 mm. alto, intus dimidio superiore barbato, lobis 2,0 mm. longis. *Stamina* floris dolichostyli filamentis brevibus instructa, floris brachystyli filamentis 2,2 mm. longis; antherae 1,2 mm. longae. *Granula* pollinis 38-42  $\mu$  diam. *Discus* bipartitus. *Stylus* floris dolichostyli papillosus, 3,2 mm. longus, floris brachystyli glaber, 2,0 mm. longus; stigmata 0,4-0,5 mm. longa. *Schizocarpium* 4-6 mm. altum et 3,5-5 mm. diam. Mericarpiia dorso costis plerumque 3, rarius 2 vel 4 instructa, facie mediana tota plana, i.e. sine intrusionibus. *Semina* facie mediana leviter unisulcata, albumine sub valleculis paulum ruminato. Carpo-phori cornua 4-6 mm. longa et 0,3-0,4 mm. diam.

Parties orientale et austro-orientale de Madagascar (« Domaine » de l'Est).

*TYPE.* — MADAGASCAR (Sud-Est) : Bénanoremana, *Lantz* anno 1881.

*DISTR.* — MADAGASCAR (Est) : Soanierana, *Perrier de la Bâthie* 3968; Laingo, alt. 3-5 m., *Cours* 2941; entre Ambila et Brickaville, *S.F.* 1115 (nom vern. Baranaka); Mananjary, bois littoraux au Nord de Mananjary, *Perrier de la Bâthie* 14232; ibidem, zone côtière, *Geay* 7943; Marohita, *S.F.* 9546 (nom vern. Hazontrandraka); entre Mananjary et Marotangy, *F. Analamaitso*, *S.F.* 13683; bas Faraony, dunes littorales, *Perrier de la Bâthie* 3990; (Sud-Est) : Vallée de la Manampanihy, aux environs d'Ampasimena, alt. 20-100 m., *Humbert* 20598; Fort Dauphin, *Scott Elliot* 2496 (K); ibidem, entre le Pic Saint-Louis et la mer, *Humbert* 5982; ibidem, Mont Oniva (Taviala) au Nord de Ranopitso, *id.* 5862; s.l., *Humblot* 329, *Lance s.n.*, *Bréon s.n.*

*OBS.* — Le *Cr. lantzii* est une espèce assez variable, au moins par les dimensions des feuilles, le nombre de leurs nervures et la couleur qu'elles prennent en herbier. Il diffère beaucoup des autres espèces malgaches, mais montre une ressemblance très frappante avec le *Cr. rupicolum* de la Nouvelle-Calédonie. Cette ressemblance se manifeste surtout dans la forme de la gaine stipulaire et dans la structure du schizocarpe, à méricarpes munis de trois côtes et à face médiane sans intrusions, mais aussi dans la forme et la consistance des feuilles et dans la couleur rouge que le bois prend sur les échantillons d'herbier. Il se distingue pourtant de l'espèce néo-calédonienne par ses feuilles plus grandes et munies d'un nombre plus grand de nervures, par l'albumen ruminé et par plusieurs autres caractères moins frappants, comme la persistance des stipules, la structure de l'inflorescence dont les rameaux se terminent en cymes monochasiales, les fleurs plus grêles et, au stade de bouton, corniculées, etc.

8. **Cremocarpon rupicolum** (Baill.) Brem. comb. nov. = *Uragoga* (*Forcipella*) *rupicola* Baill. in *Adansonia* **12** : 288. 1879 = *Psychotria rupicola* (Baillon) Schlechter in *Engl., Bot. Jahrb.* **39** : 263. 1906; Guillaumin, *Fl. Nouvelle-Calédonie* : 337. 1948.

Disco bipartito, absentia acaridomatorum, vagina stipularum ampla et utroque latere rami vix notabile bidenticulata, mericarpiis dorso plerumque 3-costatis et facie mediana sine intrusionibus cum *Cr. lantzii* congruens, ramulis mox cortice distincte striato vestitis, foliis minoribus et numero minore nervorum percursis, stipulis mox annulatim dejectis, ramulis inflorescentiae in dichasia exeuntibus, floribus robustioribus et in alabastro apice rotundatis, cornibus carpophori angustioribus, albumine non ruminato ab eo distinguendum.

Frutex 1-2 m. altus, inflorescentiis vix notabile papillosis exceptis omnino glaber. Rami novelli sicc. olivacei, subteretes, 2,5-3,0 mm. diam., internodiis ecostatis 0,4-3,0 cm. longis; rami veteriores cortice griseo-olivaceo striato vestiti, ligno erubesciente. *Folia* in petiolum circ. 1 cm. longum contracta; lamina lanceolata vel lanceolato-obovata, plerumque 5,5-8,5 cm. longa et 1,5-2,8 cm. lata, rarius circ. 5,5 cm. longa et 2,5 cm. lata, apice acuta vel breviter acuminata, basi cuneata, margine revoluta, coriacea, utrimque subopaca vel supra nitidula, sicc. supra interdum rugulosa sed neque supra nec infra nigro-punctulata, concolor vel paulum discolor, sicc. plerumque rubro-brunnea, rarius olivacea, costa supra prominula, non canaliculata, subtus prominente, venulis inconspicuis. *Vagina stipularis* 2-3 mm. alta et 4-4,5 mm. diam., intra petiolos continua, non distincte denticulata, margine sine colletris, intus axilla solum pilosa, mox annulatim dejecta. *Inflorescentia* pedunculo 2,5-7,5 cm. longo elata, ter trichotoma, ramulis ultimis trichotomiarum in florum triades exeuntibus, 4-11 cm. alta et 5-12 cm. diam., internodiis infimis 1,8-5 cm. longis, aliis gradatim brevioribus, e floribus circ. 100 composita. Bracteae inferiores interdum annulatim connatae; omnes brevissimae. *Flores* centrales dichasiorum subsessiles; laterales pedicellis circ. 2 mm. longis elati; omnes 5-meri. *Ovarium* glabrum 0,6 mm. altum. *Calycis lobi* deltoidei, 0,2 mm. longi. *Corolla* extus dense papillosa, in alabastro apice rotundata, tubo 3 mm. alto, intus dimidio superiore dense barbato, lobis 2,0 mm. longis. *Stamina* floris brachystyli filamentis 2,0 mm. longis instructa; antherae 1,5 mm. longae. *Granula* pollinis circ. 40  $\mu$  diam. *Discus* bipartitus. *Stylus* floris brachystyli glaber, 1,7 mm. longus; stigmata 0,5 mm. longa. *Schizocarpium* 4-5 mm. altum et 3 mm. diam. Mericarpiia dorso costis 3 vel interdum 4 instructa, facie mediana tota plana, i.e. sine intrusionibus. *Semina* facie mediana leviter unisulcata, albumine non ruminato. Carpophori cornua 4-5 mm. longa et 0,2 mm. diam.

Nouvelle-Calédonie.

TYPE — NOUVELLE-CALÉDONIE, s.l. *Pancher s.n.*

DISTR. — NOUVELLE-CALÉDONIE : Messioncoue, près de Port-Bouquet, *Balansa 2009*; près de Coue, *id. 1127*; Prony, *Le Rat 474*; pour d'autres stations cf. BAILLON, *l.c.* et GUILLAUMIN, *l.c.*

OBS. — Les trois numéros cités ci-dessus sont les seuls que j'aie examinés, mais comme cette espèce a été étudiée déjà en détail par BAILLON et ensuite par GUILLAUMIN, cela me semble suffisant. BAILLON mentionne la variabilité considérable dans les dimensions des feuilles et des inflorescences. Il est assez curieux qu'on rencontre une variabilité semblable chez l'espèce qui lui ressemble le plus, le *Cr. lantzii*. Les points de ressemblance et les points de différence entre ces deux espèces ont été discutés déjà dans nos observations sur le *Cr. lantzii*.

9. **Cremocarpon? floribundum** Brem. spec. nov.

Disco bipartito, stipulis in vaginam amplam, utroque latere rami vix notabile 2-denticulatam connatis cum *Cr. lantzii* et *Cr. rupicolo* congruens, foliis majoribus et numero majore nervorum percursis, tenuioribus, inflorescentiis basi pentachotomis, e numero majore florum compositis ab eis faciliter distinguenda, positione generica tamen in absentia fructuum nondum omnino certa.

Frutex totus glaber. Rami novelli sicc. nigrescentes, 3,5-7,0 mm. diam., internodiis superioribus solum notis 2,5 cm. longis; rami veteriores nondum visi. *Folia* petiolo 1,5-3,0 cm. longo, sicc. nigrescente instructa; lamina oblonga, 12-20 cm. longa et 5-8 cm. lata, apice plerumque breviter acuminata, basi cuneata, margine anguste et vix notabile revoluta, subcoriacea, utrimque subopaca, sicc. supra violaceo-nigra et hic inde nigro-punctulata, subtus dilute brunnea, costa supra basin versus canaliculata, subtus prominente, nervis utroque latere costae 18-20 interdum prominulis et hic inde cum nervis brevioribus alternantibus sed venulis vix conspicuis. *Stipulae* cum basibus petiolorum in vaginam amplam 7-10 mm. altam, subtruncatam, utroque latere rami vix notabile 2-denticulatam, margine sine colletris, intus dense villosam et colletris pluribus instructam connatae. *Inflorescentia* pedunculo 5-15 cm. longo instructa, basi pentachotoma, ramulis nunc etiam pentachotomis nunc trichotomis, ramificationibus sequentibus dichasialibus et ultime monochasialibus, e floribus usque ad 400 composita. Internodia infima ramulorum 5-9 cm. longa; internodia sequentia gradatim breviora, sed floribus ad apicem ramulorum haud congestis. Bracteae ramulos suffulcientes plerumque in vaginam amplexicaulem brevem connatae; bracteae flores suffulcientes deltoideae, vix 0,5 mm. longae. Bracteolae nullae. Flores 5-meri heterostyli. *Ovarium* glabrum



1,0 mm. altum. *Calycis lobi* deltoidei, inaequales, circ. 0,5 mm. longi. *Corolla* alba, extus glabra, alabastro apice rotundata, tubo 4,0 mm. longo. intus dimidio superiore albo-barbato, lobis 2,5 mm. longis, apice cucullatis. *Stamina* in flore brachystylo adhuc solum noto filamentis glabris, 1,5 mm. longis instructa; antherae subbasifixae 1,8 mm. longae, apice mucronulatae. *Granula* pollinis 3-pora, 40  $\mu$  diam. *Discus* bipartitus. *Stylus* in flore brachystylo 2,6 mm. longus, glaber; stigmata 1,4 mm. longa. *Fructus* nondum notus.

Partie austro-orientale de Madagascar (« Domaine » du Centre).

*TYPE.* — MADAGASCAR (Sud-Est) : Massif de Beampingaratra, Mt Papanga, alt. 1400-1575 m., forêt et brousse éricoïde du sommet, *Humbert* 6350.

*OBS.* — Compte tenu de l'absence de fruits, il n'est pas absolument certain que cette espèce appartienne au genre *Cremocarpon*, mais sa ressemblance assez frappante avec les deux espèces précédentes rend la chose extrêmement probable. Cette ressemblance se manifeste surtout dans la forme de la gaine stipulaire, dans la constitution de l'inflorescence avec son pédoncule assez long et ses ramifications d'abord dichasiales et ensuite monochasiales, et dans ses fleurs à corolle blanche ayant l'intérieur du tube revêtu dans la moitié supérieure de poils caronculés et le disque biparti. D'ailleurs, le *Cr. floribundum* ne peut pas être regardé comme un parent très proche de ces deux espèces, dont il se distingue par ses feuilles beaucoup plus larges et par ses inflorescences composées d'un nombre beaucoup plus grand de fleurs.

10. ***Cremocarpon trichanthum*** (Baker) Brem. comb. nov. = *Psychotria* (§ *Grumilea*) *trichantha* Baker in *Journ. linn. Soc., Bot.* 20 : 169. 1883.

A speciebus aliis hactenus notis disco integro et mericarpiis dorso 5- vel rarius 6-costatis distinguendum, albumine sub valleculis ruminato cum *Cr. lantzii* congruens, sed indumento rufo et stipulis utroque latere rami in lobum bilobatum productis ab eo et a *Cr. rupicolo* et *Cr. floribundo* insigniter diversum.

Frutex 2-5 m. altus. Rami novelli rufo-tomentelli, subteretes, 2-4 mm. diam., internodiis vix notabile bisulcatis 1,5-6 cm. longis; rami veteriores cortice griseo-brunneo opaco vestiti. *Folia* petiolo rufo-tomentello 1-2 cm. longo instructa; lamina obovata, 5-14 cm. longa et 3,3-7,2 cm. lata, apice plerumque breviter acuminata, basi in petiolum contracta, subcoriacea, utrimque opaca, paulum discolor, sicc. plerumque rufo-brunnescens, rarius olivaceo-brunnea, utrimque nigropunctulata, supra glabra, subtus costa nervisque tomentella, inter

nervos sparse puberula, costa supra prominula et basin versus canaliculata, subtus prominente, nervis utroque latere costae 11-19 subtus prominentibus, venulis laxe reticulatis subtus distinguendis. *Stipulae* e vagina brevi utroque latere rami in lobum deltoideum vel ovato-acuminatum, apice bilobatum, 6-7 mm. longum productae, extus rufo-tomentosae, intus basin versus albo-villosae et colletris multis vestitae sed margine sine colletris, mox deciduae. *Inflorescentia* pedunculo rufo-tomentello, 2-7 cm. longo instructa, basi plerumque bis pentachotoma, floribus usque ad 600 ad apicem ramulorum congestis; internodia infima ramulorum 1-2 cm. longa; internodia secunda 0,5-1,0 cm. longa, omnia rufo-tomentella. Bracteae ramulos suffulcientes subulato-setaceae, usque ad 3 mm. longae, rufo-hirtellae; bracteae flores suffulcientes similiores sed circ. 1 mm. longae. Bracteolae vix 0,5 mm. longae. *Flores* 5-meri. *Ovarium* hirtellum, 0,7 mm. altum. *Calycis lobi* deltoidei 0,5 mm. longi, puberuli. *Corolla* extus ad basin glabra, ceterum hirtella, alabastro apice truncata, tubo 5 mm. longo, intus dimidio superiore albo-barbato, lobis 2,5 mm. longis. *Stamina* floris dolichostyli filamentis glabris 0,2 mm. longis et antheris 1,1 mm. longis instructa, floris brachystyli filamentis glabris 1,5 mm. longis et antheris 1,5 mm. longis. *Granula* pollinis 35-38  $\mu$  diam. *Discus* integer, apice vix notabile 10-sulcatus. *Stylus* glaber, in flore brachystylo 1,2 mm. longus et in stigmata 0,6 mm. longa exeuns, in flore dolichostylo 5,5 mm. longus et stigmatibus 0,9 mm. longis instructus. *Schizocarpium* viridi-coeruleum et nitens dictum 4,0 mm. altum et 3,2 mm. diam. Mericarpi dorso obtuse 5-vel rarius 6-costata, facie ventrali leviter bifissurata. Carpophori cornua subintegra. Albumen sub valleculis ruminatum.

Partie centrale de Madagascar.

*TYPE.* — MADAGASCAR (Centre) : s.l., *Baron s.n.* (K).

*DISTR.* — MADAGASCAR (Centre) : Prov. d'Andovoranto, distr. de Moramanga, forêt d'Analamazaotra, alt. 1000 m., *Viguier et Humbert 1086*; environs d'Analamazaotra, alt. 900 m., *Perrier de la Bâthie 6891*; ibidem, alt. 800 m., *id. 4008*; sud de Moramanga, *Decary 6917, 6923, 7051 et 18344*; s.l., *Bojer n.s.*

*OBS.* — Le *Cr. trichanthum* est bien la plus aberrante de toutes les espèces de ce genre. Il se distingue non seulement par son disque entier, ses méricarpes munis de cinq côtes et son albumen distinctement ruminé, mais déjà à première vue par ses feuilles obovées et assez larges et ses inflorescences multiflores et compactes. Un albumen ruminé se trouve aussi chez le *Cr. lantzii*, mais chez le *Cr. trichanthum* les plis du testa pénètrent plus profondément dans l'albumen. Cependant, c'est purement une différence de degré; morphologiquement il y a une analogie complète, car tout comme chez le *Cr. lantzii* les plis du testa pénètrent dans l'albumen seulement au dessous des vallées



cules, et par ce caractère les graines de ces deux espèces diffèrent d'une manière essentielle non seulement de celles du genre *Pyragra* mais aussi de celles du genre *Grumilea*.

**Pyragra** Brem. gen. nov.

Genus *Psychotriearum* fructibus e mericarpiis duobus compositis et mericarpiis quae maturitate cum apicibus cornuum e margine dissepimenti liberatorum connecta manent cum genere *Cremocarpo* Boivin ex Baillon solum comparandum sed schizocarpiis majoribus, mericarpiis dorso carinatis et margine alatis, in sectione transversali inde triangularibus, seminibus reticulatis, albumine reticulato-ruminato ab eo faciliter distinguendum.

Fructices vel arbores parvae. *Folia* opposita, limbo basin versus sensim contracto, in axillis nervorum acaridomatiis parvis, sub indumento plerumque difficiliter distinguendis instructo. *Stipulae* basi cum petiolis breviter connatae, parte libera utroque latere rami in lobos lineares vel dentes duos producta, intus pubescentes vel villosae. *Inflorescentiae* terminales sed post anthesin a ramulo axillari in positionem lateralem coactae, pedunculatae, basi tetrachotomae vel pentachotomae, ramulis semel, bis vel ter dichasialibus et haud raro in monochasia biflora exeuntibus. Bractae parvae. *Flores* in furcis dichasiorum sessiles, 5-meri, heterostyli. *Ovarium* biloculare. *Calyx* campanulatus, margine in lobos deltoideos breves productus. *Corolla* ubi nota alba, extus glabra, tubo anguste infundibuliformi, intus dimidio superiore pilis striatis et carunculatis dense albo-barbato, lobis intus glabris, apice cucullatis. *Stamina* ad medium tubum inserta; filamenta glabra, in flore brachystylo breviter exserta, in flore dolichostylo brevissima et post antheras latentia; antherae subbasifixae, apice obtusae, basi emarginatae, in flore brachystylo totae exsertae, in flore dolichostylo in barba absconditae. *Granula* pollinis globosae, 3-pora. *Discus* glaber, bipartitus. *Stylus* in flore brachystylo inclusus et glaber, in flore dolichostylo exsertus et vix notabile papillosus; stigmata filiformia. *Fructus* (Fig. 21) schizocarpium applanatum, ambitu ovatum acutum, anguste alatum; mericarpiis carinata et alata, in sectione transversali triangularia, post resolutionem apice cum ramulis carpophori bipartiti e margine dissepimenti evoluti cohaerentia. *Semina* testa reticulatim in albumen penetrante instructa, facie mediana sutura singula difficiliter distinguenda instructa; albumen corneum reticulato-ruminatum.

Genre représenté par 2 espèces à Madagascar.

*SPECIES TYPICA*; **Pyragra obtusifolia** Brem. spec. nov.

*Clef des Espèces et des Variétés*

- Feuilles pour la plupart obtuses, munies de 7 à 11 paires de nervures; les nervures à peine saillantes sur la face inférieure . . . . . **P. obtusifolia** Brem.
- Face inférieure des feuilles surtout sur la côte et les nervures et toutes les parties de l'inflorescence assez densément pubescentes . . . . . var. **obtusifolia**
- Feuilles entièrement glabres et inflorescences presque glabres var. **glabra** Brem.
- Feuilles distinctement acuminées, munies de 11-17 paires de nervures; les nervures distinctement saillantes sur la face inférieure . . . . . 2. **P. ankarensis** Brem.

*Description des Espèces***1. *Pyragra obtusifolia* Brem. spec. nov.**

Foliis tenuioribus, apice plerumque obtusis, numero minore nervorum percursis, nervis subtus vix prominulis a *P. ankarensi* diversa.

Frutex vel arbor parva. Rami novelli in var. *obtusifolia* primum sparse pubescentes, deinde plus minusve glabrescentes, in var. *glabra* ab initio glabri, sicc. rubri, 1,3 mm. diam., internodiis bicostatis 1-3 cm. longis; rami veteriores cortice griseo opaco vestiti. *Folia* petiolo in var. *obtusifolia* densius pubescente, in var. *glabra* glabro, sicc. rubro, 0,5-1,0 cm. longo munita; lamina obovata, 6-9 cm. longa et 3,5-5,0 cm. lata, apicem mucronatum versus rotundata, basi contracta, foliorum superiorum interdum lanceolata, casu quo 4-4,5 cm. longa et 1,7-2,0 cm. lata, apice subacuta, foliorum omnium tenuis, utrimque opaca, discolor sicc. supra olivacea et subtus grisea, costa utrimque colore rubro conspicua, in var. *obtusifolia* primum utrimque griseo-pubescent, deinde supra plus minusve glabrescent, subtus praesertim costa nervisque densius pubescent, in var. *glabra* ab initio utrimque glabra, costa subtus basin versus prominula, nervis utroque latere costae plerumque 9 vel 10, in foliis superioribus tamen plerumque 7, utrimque distinguendis, acaridomatiis in axillis nervorum in var. *obtusifolia* sub indumento vix distinguendis, in var. *glabra* conspicuis, venulis laxè reticulatis sicc. subtus plerumque colore saturatiore conspicuis. *Vagina stipularis* brevissima, inter petiolos in lobum ovato-orbicularem, circ. 2 mm. altum, apice in dentes 2 circ. 1,5 mm. longos exeuntem producta, intus dense pubescens. *Inflorescentia* pedunculo 2-3 cm. longo, in var. *obtusifolia* densius pubescente, in var. *glabra* glabro vel bifariam puberulo elata, basi plerumque pentachotoma, ramulis in var. *obtusifolia* pubescentibus, in var. *glabra* glabris, basi interdum trichasialibus, ple-

rumque tamen totis dichasialibus, 2-2,5 cm. alta et 3,5-5 cm. diam., e floribus circ. 100 composita. *Flores* in furcis dichasiorum sessiles, 5-meri. *Ovarium* 1 mm. altum, in var. *obtusifolia* densius pubescens, in var. *glabra* puberulum. Calyx extus in var. *obtusifolia* densius pubescens, in var. *glabra* puberulus, tubo 0,8 mm. alto, lobis deltoideis 0,3 mm. longis. *Corolla* alabastro apice truncata, extus subglabra, tubo 4,0 mm. longo, intus dimidio superiore albo-barbato, lobis 2,5 mm. longis. *Stamina* in flore brachystylo filamentis 1,5 mm. longis, in flore dolichostylo filamentis 0,5 mm. longis instructa; antherae 1,4 mm. longae. *Granula* pollinis in flore brachystylo circ. 40  $\mu$ , in flore dolichostylo circ. 33  $\mu$  diam. *Stylus* in flore brachystylo 1,5 mm. longus, glaber, in flore dolichostylo 4,0 mm. longus, dimidio superiore papillosus; stigmata 0,5-0,7 mm. longa. *Schizocarpium* (Fig. 21) 12 mm. altum, 8 mm. latum, 4 mm. crassum, glabrum; mericarpia alata, dorso carinata, lateribus planis. *Semina* testa reticulata instructa; albumen reticulato-ruminatum. Carpophori cornua 12 mm. longa et ad medium 1 mm. lata.

Partie septentrionale de Madagascar.

#### Var. **obtusifolia**.

Ramis novellis primum sparse pubescentibus, petiolis et facie inferiore foliorum praesertim costa nervisque primum densius pubescentibus, inflorescentiis densius pubescentibus cognoscenda.

*TYPE*. — MADAGASCAR : prov. de Diego-Suarez, collines et plateaux calcaires de l'Analamera (secteur Nord du « Domaine de l'Ouest »), alt. 50-400 m., forêt tropophile, *Humbert 19122*, nom. vern. Hazomafo.

#### Var. **glabra** Brem. var. nov.

Inflorescentiis interdum parce puberulis exceptis tota glabra a typo recedens.

*TYPE*. — MADAGASCAR : prov. de Diego-Suarez, collines et plateaux calcaires de l'Analamera (secteur Nord du « Domaine de l'Ouest »), alt. 50-400 m., forêt tropophile, *Humbert 19143*, nom. vern. Mavovona.

*OBS.* — Les deux variétés du *P. obtusifolia* diffèrent seulement par la présence ou l'absence de poils, mais la différence entre le *P. obtusifolia* et le *P. ankarensis* est de nature beaucoup plus importante. On ne peut cependant pas douter que ce ne soient de proches parents. Il faut noter que ces deux espèces ont été trouvées jusqu'ici seulement dans la partie septentrionale de Madagascar.

## 2. *Pyragra ankarensis* Brem. spec. nov.

Foliis subcoriaceis, distincte acuminatis, numero majore nervorum percursis a *P. obtusifolia* distincta.

Arbor parva, 5-6 m. alta. Rami novelli ad nodos solum pubescentes, 2,5-3,0 mm. diam., teretes, internodiis 0,3-1,2 cm. longis; rami veteriores cortice griseo-brunneo opaco vestiti. *Folia* sensim in petiolum puberulo-pubescentem, 7-14 mm. longum contracta; lamina obovata vel spatulata, rarius oblanceolata, 5-11 cm. longa et 1,8-4,0 cm. lata, apice plerumque sensim, rarius abrupte et breviter acuminata, basi sensim in petiolum contracta, subcoriacea, utrimque opaca, discolor, sicc. supra rufo-brunnea vel griseo-brunnea, subtus griseo-viridis, primum utrimque puberulo-pubescentem, deinde supra costa canaliculata sparse pubescente excepta glabrescens, subtus costa densius, nervis sparsius puberulo-pubescentem, inter nervos subglabra, costa subtus prominente, nervis utroque latere costae 11-17 supra paulo impressis, subtus prominentibus, axillis acaridomatiis instructis, venulis dense reticulatis, subtus sicc. plerumque colore saturatiore conspicuis. *Vagina stipularis* brevis, inter petiolos e basi ovata in lobulos 2 lineares, circ. 3 mm. longos, remotiores producta, extus primum dense, deinde sparse pubescens, lobulis margine ciliolatis, intus albo-villosa. *Inflorescentia* pedunculo gracili, circ. 2,5 cm. longo, puberulo-pubescente instructa, basi pentachotoma, ramulis dichasialibus, floribus in furcis dichasiorum sessilibus. *Flores* ipsi nondum visi. *Schizocarpium* 1,4 cm. altum, 8 mm. latum, 4 mm. crassum, glabrum; mericarpia alata, dorso carinata, lateribus planis. *Semina* testa reticulata instructa; albumen reticulato-ruminatum. Carpophori cornua applanata, basi 1,2 mm. lata, apicem versus angustata, ad apicem fissa.

Partie septentrionale de Madagascar.

*TYPE*. — MADAGASCAR : plateaux calcaires de l'Ankarana du Nord, entre Ambilobe et Anivorano (secteur Nord du « Domaine de l'Ouest »), alt. 200-350 m., forêt tropophile sur calcaire jurassique, *Humbert et Capuron* 25480.

*OBS*. — Les différences entre cette dernière espèce et le *P. obtusifolia* ne sont pas limitées à la forme et la consistance des feuilles et au nombre de leurs nervures, mais elles se manifestent aussi dans la morphologie des stipules avec leurs lobes linéaires et divergents.

\* \* \*

Le présent travail est le résultat de recherches qui ont été exécutées grâce à une subvention de l'Organisation Néerlandaise de Recherches Pures (Z.W.O.).

