# La placentation chez les Tiliacées

Autor(en): **Weibel, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **10 (1943-1946)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-880435

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# La placentation chez les Tiliacées

par

R. WEIBEL

## INTRODUCTION

On admet généralement que l'ovaire chez les Tiliacées est divisé en plusieurs loges ; la placentation, par conséquent, est dite axile (*cf.* ENGLER-DIELS 1936 : 274 ; HUTCHINSON 1926 : 192).

Cette définition, valable dans la plupart des cas, semble cependant ne pas avoir une valeur absolue. En effet, comme l'ont remarqué BENTHAM et HOOKER (1862 : 228-229) et K. SCHUMANN (1886 : 118, 124 et 1895 : 12), si l'ovaire chez la plupart des Tiliacées est en général pluriloculaire, il peut être partiellement uniloculaire aussi, l'union des carpelles étant incomplète. C'est le cas chez les genres *Sparmannia* (BENTHAM and HOOKER *l.c.* ; K. SCHUMANN 1895 : 12) et *Corchorus* (K. SCHUMANN 1886 : 124) où la placentation peut être pariétale. Dans le même ordre d'idées, BAILLON (1866) n'a pas hésité à placer dans les Tiliacées un nouveau genre, le genre *Nettoa* [1], où la placentation est aussi pariétale.

Dans le dernier travail d'ensemble paru sur les Tiliacées, BURRET (1926 : 595, 847-848) s'exprime de la manière suivante au sujet de la placentation : *Die Plazentation der Samenanlagen ist im allgemeinen zentralwinkelständig.* Il montre en outre que ce caractère peut varier dans un même genre ; bien plus, chez quelques espèces du genre *Trichospermum*, le gynécée est uniloculaire et à placentation pariétale tandis que chez les autres il est pluriloculaire.

K. SCHUMANN et BURRET ne semblent pas avoir connu les observations de deux botanistes français, PAYER (1857 : 23-25, pl. IV et V) et BOCQUILLON (1866-1867 : 32) ; tout au moins ils ne les mentionnent pas. Et pourtant ces deux derniers auteurs ont

---

[1] Récemment, ce genre a été réuni au genre *Corchorus* (BURRET 1934 a : 165).

décrit l'organogénie de l'ovaire chez quelques Tiliacées. Le premier, dans son ouvrage remarquable, l'*Organogénie comparée de la fleur*, a montré que chez les *Tilia* on peut distinguer deux parties dans la cavité quinquéloculaire du pistil : *la partie inférieure qui a été dès l'origine quinquéloculaire et qui correspond à l'ovaire ; la partie supérieure, qui a été uniloculaire d'abord, et qui n'est devenue quinquéloculaire que par le développement de... lames formées par le bord supérieur des cloisons de l'ovaire et qui, partant des parois, viennent se réunir et se souder au centre.*

Au contraire, chez les *Sparmannia* et les *Corchorus, l'ovaire ... est dans l'origine uniloculaire, et s'il devient plus tard multiloculaire, cela tient au développement de ces lames... qui partent des parois et viennent se réunir au centre.*

Ainsi, d'après PAYER il y aurait deux types d'ovaires chez les Tiliacées ; mais pour BOCQUILLON les plantes qui composent cette famille se reconnaissent entre autres caractères, *à leurs placentas toujours pariétaux dans le jeune âge et persistant souvent tels jusqu'à l'anthèse.*

On peut dire en conclusion que la plupart des auteurs qui se sont occupés des Tiliacées ont considéré que, dans cette famille, la placentation était un caractère variable. Ils ont estimé que des genres ou des espèces à placentas pariétaux, qui par ailleurs avaient des affinités avec le reste des Tiliacées, pouvaient appartenir à cette famille.

Plus récemment, deux auteurs, BAEHNI (1934 : 405-412) et GLEASON (1934) ont attribué une tout autre valeur à ce caractère. Le premier, ayant cru constater que la placentation était pariétale dans le genre *Mollia*, a proposé de l'exclure des Tiliacées, de même que les genres *Trichospermum* et *Nettoa* ; il plaçait ces genres dans l'ordre des Pariétales, dans une famille des Bixacées au sens élargi, qui aurait compris en outre le genre *Bixa* et les Cochlospermacées.

Le second, et pour la même raison, a proposé d'exclure le genre *Goethalsia* des Tiliacées et de le placer dans une autre famille des Pariétales, celle des Flacourtiacées. Pour BAEHNI (1935) le genre *Goethalsia* doit être rangé dans la famille des Bixacées *sensu lato.*

Dans deux publications postérieures, BURRET (1934 ; 1934 a : 165-166, en note) a nettement désapprouvé ces transferts ; il y rappelait que la placentation pariétale se présentait dans d'autres genres de Tiliacées, le genre *Corchorus* par exemple, et montrait en outre que dans le genre *Goethalsia* les placentas ne seraient pas pariétaux, comme l'avait cru GLEASON, mais bien axiles.

Deux conceptions se trouvaient donc en présence : celle des auteurs qui admettent l'existence, dans la famille des Tiliacées, de genres à placentation pariétale, et celle d'autres auteurs qui veulent restreindre cette famille aux genres à placentation axile.

On pouvait donc se poser la question : doit-on ou ne doit-on pas exclure des Tiliacées les genres à placentation pariétale ?

Pour trancher cette question, il fallait entreprendre une enquête systématique dans l'ensemble de la famille. Dans tous les genres de Tiliacées représentés dans les herbiers du Conservatoire botanique de Genève nous avons prélevé un échantillon appartenant à une ou plusieurs espèces. Des sections transversales des ovaires ont été étudiées au microscope et c'est le résultat de ces examens que nous publions aujourd'hui.

Nous exprimons nos remerciements au professeur Charles Baehni, qui nous a suggéré d'entreprendre ce travail.

## *Terminologie*

Avant d'exposer les résultats de ces recherches, nous voudrions préciser le sens des termes employés pour décrire certains ovaires.

D'après VAN TIEGHEM, dans ses *Eléments de botanique* (1898 : 389-390), l'ovaire pluriloculaire à placentation axile résulte de l'union par leurs faces latérales de plusieurs carpelles fermés. Cependant la fermeture des carpelles sur eux-mêmes par leurs marges, ainsi que l'union des carpelles entre eux, peuvent être plus ou moins parfaites (VAN TIEGHEM, *l. c.* : 385-386, 389-391, fig. 175, ainsi que EAMES 1931 : 155, 166-167, fig. 16). Suivant ces auteurs, la fusion des marges des carpelles peut être incomplète ; les assises épidermiques se continuent dans la zone de fusion, elles s'accolent sans se confondre. Lorsque la fusion est plus complète on ne trouve plus d'assise épidermique dans cette zone. D'après VAN TIEGHEM, dans le premier cas les carpelles se sont fermés par soudure, dans le deuxième cas par concrescence de leurs marges.

Parallèlement les faisceaux vasculaires ventraux peuvent rester distincts ou fusionner en un seul faisceau. Lorsque les carpelles s'unissent entre eux par leurs faces latérales pour former un ovaire pluriloculaire, ces faisceaux forment un anneau au centre du gynécée ; ils ont en quelque sorte subi une torsion, leur bois étant tourné vers l'extérieur de l'ovaire, leur liber vers l'intérieur. Ils peuvent être disposés en paires formées le plus souvent des faisceaux de deux carpelles adjacents, mais lorsque l'union des carpelles entre eux est plus intime, ces paires sont réduites à un seul faisceau.

Dans le cas le plus général, décrit ci-dessus, les feuilles carpellaires entrent seules dans la constitution du pistil, parce que l'axe floral s'épuise en les produisant, mais cet axe peut ne pas se terminer à la base des carpelles et se prolonger au-dessus de cette base dans l'intérieur de l'ovaire ; c'est ce que VAN TIEGHEM avait exposé, en 1867 déjà, dans ses *Recherches sur la structure du pistil* (1875 : 29). Chez l'ovaire pluriloculaire à placentation axile, qu'il

appelait alors *le pistil composé à placentation angulaire*, il distinguait (*l.c.* : 42) *plusieurs modifications secondaires, selon que l'axe ne se prolongera pas ou se prolongera au-dessus de la base du pistil et, dans le premier cas, suivant que, dans chaque carpelle constituant, les bords seront distincts dans toute l'étendue de l'ovaire, ou réunis originellement dans la partie inférieure et distincts dans le haut, ou, enfin, réunis originellement depuis la base du pistil jusqu'au stigmate. De ces légères différences, qui n'altèrent en rien la disposition générale du système vasculaire, ni, par suite, la nature de l'organe, résulteront néanmoins pour le pistil, sous la même forme fondamentale, des physionomies assez diverses.*

GOEBEL (1923 : 1621), lui aussi, distingue deux sortes d'ovaires syncarpes : ceux qui se forment avec la participation (Beteiligung) et ceux qui se forment sans la participation de l'axe floral. TROLL a confirmé que ces deux cas peuvent se présenter chez des ovaires pluriloculaires à placentation axile (1931 : 3-4, fig. 1 et 1934 : 19). On pourra trouver, cela va sans dire, des ovaires d'un type intermédiaire, l'axe floral pénétrant plus ou moins haut dans l'ovaire.

## *Technique*

Nous avons pu utiliser pour les genres *Sparmannia* et *Tilia* du matériel frais provenant du Jardin botanique de Genève ; ce matériel a été fixé dans de l'alcool dilué. Pour tous les autres genres, nous avons utilisé du matériel d'herbier. Ce matériel a été bouilli dans de l'eau ; dans quelques cas où ce traitement semblait provoquer des déchirures de tissus, nous avons fait de nouvelles préparations sur du matériel qui avait macéré vingt-quatre heures au moins dans de l'alcool dilué.

Les coupes transversales d'ovaire ont été effectuées au microtome à main, elles ont été décolorées à l'eau de Javel et recolorées au réactif genevois (rouge Congo et chrysoïdine en solution ammoniacale).

En règle générale, nous avons utilisé des fleurs en boutons ; plus rarement, il a été nécessaire de vérifier certains points sur des ovaires de fleurs épanouies ou de fleurs fanées.

Ces coupes ont été faites en séries à différents niveaux de l'ovaire.

## PARTIE DESCRIPTIVE

L'étude de coupes transversales de l'ovaire confirme que, chez les Tiliacées, cet organe est le plus souvent pluriloculaire à placentation axile. Cependant, dans la fleur en bouton, la fermeture des carpelles sur eux-mêmes ainsi que l'union des carpelles entre eux peuvent être plus ou moins complètes.

Dans la plupart des genres, l'ovaire n'est constitué que par l'union des carpelles ; les faisceaux libéro-ligneux ventraux, qui occupent la colonne centrale du gynécée, ont le bois tourné en dehors, le liber tourné en dedans : c'est ce que nous appelons, dans les descriptions, *position normale*. Dans quelques cas plus rares et mentionnés naturellement chaque fois, l'axe floral prend part à la constitution du complexe de tissus qui occupe le centre du gynécée, cela seulement à sa base : il s'y trouve un cylindre vasculaire avec le bois en dedans, le liber en dehors.

Dans deux genres, *Brownlowia* et *Christiania*, qu'on peut considérer comme un cas extrême, les carpelles fermés sur eux-mêmes ne sont pas soudés entièrement par leurs faces latérales, ils ne sont réunis qu'au centre de l'ovaire par un tissu parenchymateux, ils sont donc partiellement apocarpes ; quelques espèces de deux autres genres, *Trichospermum* et *Belotia*, présentent un autre cas extrême : chez elles le cloisonnement de l'ovaire est incomplet, les cloisons issues de l'union des faces latérales des carpelles pénètrent vers le centre de l'ovaire mais ne s'y rejoignent pas, l'ovaire reste alors uniloculaire.

Nous donnons ci-dessous les descriptions des divers genres. Ils ont été classés en deux grands groupes, en utilisant comme caractère l'union plus ou moins intime des carpelles entre eux. Le premier groupe ne comprend que deux genres ; le second, où se trouvent tous les autres genres étudiés, est lui-même subdivisé en 5 sous-groupes ; nous avons employé alors les caractères tirés de la soudure plus ou moins complète des marges des carpelles au centre de l'ovaire. L'ordre est celui qu'on obtiendrait en plaçant en premier lieu les genres où les faisceaux ventraux sont complètement distincts, puis ceux où ils sont accolés, enfin ceux où ils sont soudés.

## *Groupe I*

### *Carpelles soudés ventralement mais non latéralement*

Les faces latérales des carpelles sont libres ; au centre de l'ovaire, sur toute sa hauteur ou à la partie inférieure seulement, un tissu parenchymateux unit entre elles les faces ventrales.

### **Christiana** DC.

*Ch. africana* DC. Exsicc. : BRÉSIL, Prov. de Rio de Janeiro, Quinta de Boa Vista, 1885, *Glaziou 14.513*.

Les six carpelles ne sont unis entre eux qu'à la partie inférieure de l'ovaire ; ils sont libres à la partie supérieure. Leur fermeture

par fusion des marges est complète ; les deux faisceaux libéro-ligneux ventraux de chaque carpelle sont distincts à la partie inférieure de l'ovaire, tandis qu'ils se confondent à la partie supérieure ; liber et bois en position normale.

## **Brownlowia** Roxb.

*B. elata* Roxb. Exsicc. : INDES, Calcutta, 1829, *Wallich 1178*.

Les cinq carpelles sont unis entre eux sur toute la hauteur de l'ovaire (fig. 1). Leur fermeture par fusion des marges est complète ; les deux faisceaux libéro-ligneux ventraux de chaque carpelle sont très proches l'un de l'autre, sur quelques coupes ils sont accolés ; liber et bois en position normale.

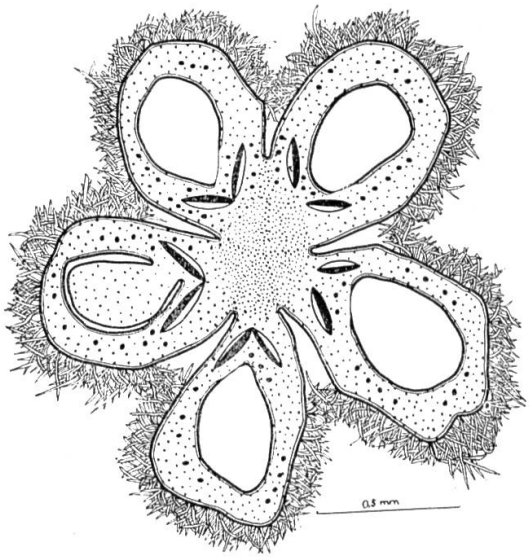


FIG. 1. — *Brownlowia elata Roxb.*
Section transversale de l'ovaire d'une fleur en bouton.

## *Groupe II*

### *Carpelles soudés ventralement et latéralement*

Les carpelles sont soudés par leurs faces latérales entre lesquelles la fusion est complète, il ne subsiste pas d'assise épidermique dans cette zone. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont tantôt distincts, tantôt réunis en un seul faisceau.

*Sous-groupe* 1. — *Dans la fleur en bouton, la fermeture des carpelles sur eux-mêmes par fusion de leur marge est complète sur toute la hauteur.*

### **Diplodiscus** Turcz.

*D. paniculatus* Turcz. Exsicc. : PHILIPPINES, *Cuming 1686.*

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en cinq loges ; l'axe est constitué par un parenchyme homogène (fig. 2). Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont distincts ; liber et bois en position normale.

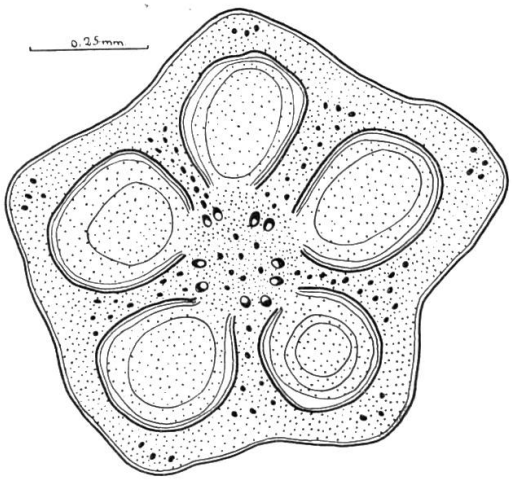


FIG. 2. — *Diplodiscus paniculatus Turcz.*
Section transversale de l'ovaire d'une fleur en bouton.

### **Apeiba** Aubl.

*A. Tibourbou* Aubl. Exsicc. : GUYANE ANGLAISE, Pirara, etc., coll. 1841-2, *Schomburgk 400.*

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en de nombreuses loges (18) disposées sur le pourtour d'un axe de diamètre relativement très grand ; cet axe est formé d'un parenchyme homogène interrompu au centre par une lacune. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont le plus souvent distincts ; liber et bois en position normale.

### **Grewia** L.

*G. asiatica* L. Exsicc. : INDES ORIENTALES, Pondichéry, 1835, *Perrottet s.n.*

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en deux loges ; l'axe est formé d'un parenchyme homogène. Les faisceaux libéro-ligneux

ventraux des carpelles adjacents sont distincts ; liber et bois en position normale.

**Vincentia** Boj.

*V. Forbesii* Burret (= *Grewia Forbesii* Harv.). Exsicc. : AFRIQUE ORIENTALE, territoire du Tanganyika, Morogoro, 1933, *Schlieben 3370*.

Même aspect de l'ovaire que dans le genre *Grewia*.

**Pentace** Hassk.

*P. polyantha* Hassk. Exsicc. : JAVA, *Zollinger 3641/2*.

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en cinq loges ; l'axe est constitué par un parenchyme homogène. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont soudés en un seul faisceau à la base de l'ovaire, mais à la partie supérieure ils sont distincts ; liber et bois en position normale.

**Pithyranthe** Thw.

*P. verrucosa* Thw. Exsicc. : CEYLAN, *Thwaites 1144*.

Même aspect de l'ovaire que dans le genre *Pentace*.

**Erinocarpus** Nimmo

*E. Nimmonii* J. Grah. Exsicc. : INDES ORIENTALES, Concan, *Hooker et Thomson s.n.*

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en 4 loges, celles-ci divisées en deux par des cloisons incomplètes. La fusion des marges des carpelles entre elles est complète, sauf une lacune dans le tissu qui occupe le centre de l'ovaire et qu'on peut observer sur certaines coupes.

Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont unis en un seul faisceau ; liber et bois en position normale.

**Carpodiptera** Griseb.

*C. floribunda* Urb. Exsicc. : INDES OCCIDENTALES, 1809, *Alex. Anderson s.n.*

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en deux loges ; l'axe est occupé par un parenchyme homogène. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles sont soudés deux à deux ; liber et bois en position normale.

*Sous-groupe 2. — Dans la fleur en bouton, la fermeture des carpelles est complète à la partie inférieure de l'ovaire. A la partie supérieure, cette fermeture est incomplète : les assises épidermiques qui recouvrent les carpelles sont accolées sans être confondues (dans la fleur plus âgée ces assises se confondent généralement avec le tissu environnant).*

### **Duboscia** Bocq.

*D. viridiflora* (K. Sch.) Mildbr. Exsicc. : CAMEROUN, Bipinde, *Zenker 130 ; 3310.*

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en huit loges ; à la partie inférieure, l'axe est constitué par un parenchyme homogène. A la partie supérieure la fusion des marges des carpelles est incomplète (plus ou moins, selon les carpelles) et des assises épidermiques subsistent.

Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont distincts ; liber et bois en position normale.

### **Desplatzia** Bocquill.

*D. subericarpa* Bocquill. Exsicc. : CAMEROUN, Batanga, 1895, *Bates 164.*

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en 6 loges ; à la partie inférieure, son axe est formé par un tissu homogène ; à la partie supérieure, la fusion des marges des carpelles est incomplète, des assises épidermiques subsistent. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont distincts ; liber et bois en position normale.

### **Tilia** L.

*T. platyphyllos* Scop. Matériel fixé, Jardin botanique, Genève.

A la partie inférieure, déjà dans le bouton très jeune, ovaire divisé en quatre ou cinq loges ; son axe est formé d'un parenchyme homogène (fig. 3 a). Dans le bouton plus âgé il se différencie dans ce parenchyme des vaisseaux ligneux et libériens qui, immédiatement au-dessus de la base, sont groupés en un cylindre, prolongement du cylindre vasculaire axial (bois au centre, liber à l'extérieur) ; plus haut ce cylindre se disloque en quatre ou cinq faisceaux correspondant aux parois des loges ; ces faisceaux sont formés de vaisseaux ligneux peu nombreux entourés de liber. C'est dans cette partie de l'ovaire que se trouvent les ovules (fig. 3 d ; les faisceaux libéro-ligneux n'ont pas été représentés).

A la partie supérieure de l'ovaire, dans le bouton très jeune, les marges des carpelles pénètrent à l'intérieur de l'ovaire mais ne se rejoignent pas : l'ovaire est par conséquent incomplètement

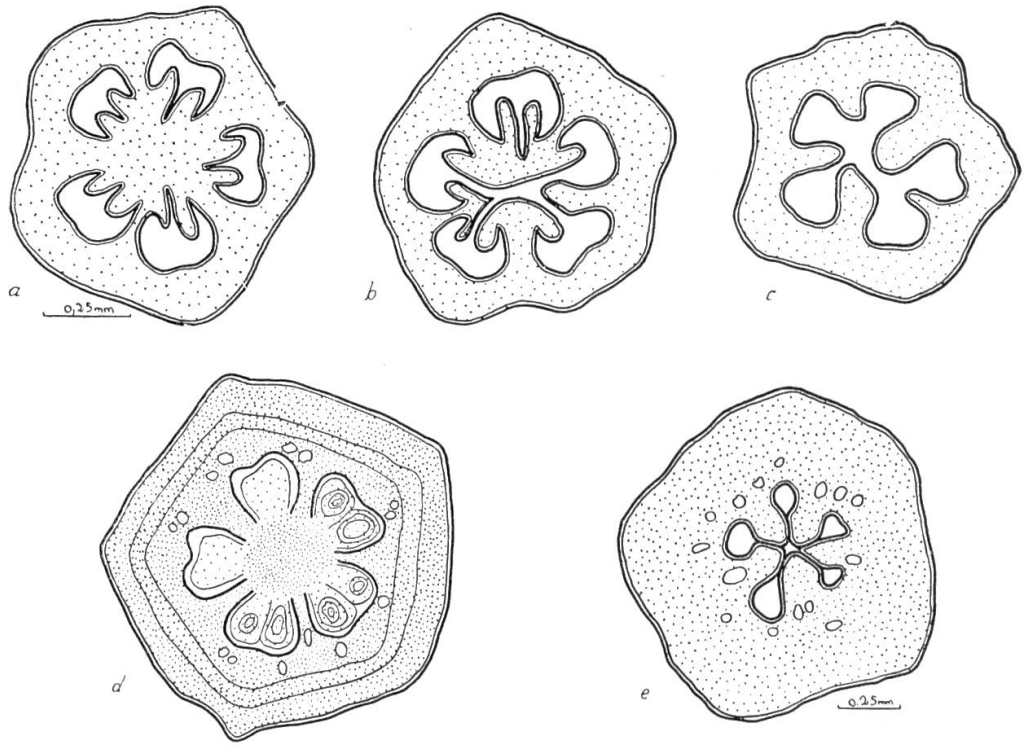


FIG. 3. — *Tilia platyphyllos Scop.*
*a-c*, sections transversales de l'ovaire d'un bouton très jeune : *a*, partie inférieure ; *b*, partie moyenne ; *c*, partie supérieure.
*d-e*, sections transversales de l'ovaire d'un bouton plus âgé : *d*, partie inférieure ; *e*, partie supérieure.

divisé en loges (fig. 3 c). Dans le bouton plus âgé, le gynécée est, à ce niveau aussi, complètement divisé en loges par soudure des marges des carpelles qui, cependant, peuvent laisser un méat au centre de l'ovaire (fig. 3 e) ; des assises épidermiques subsistent dans la zone de fusion, elles se confondent dans la fleur épanouie avec le tissu voisin. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents, très réduits, sont réunis en un seul faisceau formé de quelques vaisseaux ligneux entourés de liber. Il peut arriver que le processus de soudure des marges des carpelles ne s'accomplisse pas, l'ovaire reste alors incomplètement divisé en loges à sa partie supérieure, c'est ce que nous avons pu observer chez les fleurs épanouies d'un exsiccatum (Gap, 27 juin 1904, *Girod s.n.*).

Donc, comme l'avait déjà remarqué PAYER (1857 :24), on peut distinguer deux zones dans l'ovaire du *Tilia* : la partie inférieure déjà divisée en loges dans le bouton très jeune, la partie supérieure dont le cloisonnement ne s'effectue que dans le bouton plus âgé par soudure des marges des carpelles.

## **Entelea** R. Br.

*E. arborescens* R. Br. Exsicc. : NOUVELLE-ZÉLANDE, Sinclair s.n. Ex Herb. *Hook. reçu en 1854.*

Ovaire divisé en sept ou huit loges ; dans la fleur en bouton, au centre et immédiatement au-dessus de la base de l'ovaire, se trouve le prolongement du cylindre vasculaire axial, avec le bois en dedans, le liber en dehors ; le parenchyme qui se trouve à l'intérieur de ce cylindre peut être interrompu par une lacune (fig. 4 a). A un niveau supérieur ce cylindre se disloque et les vaisseaux libéro-ligneux se répartissent entre les différents carpelles ; le centre de

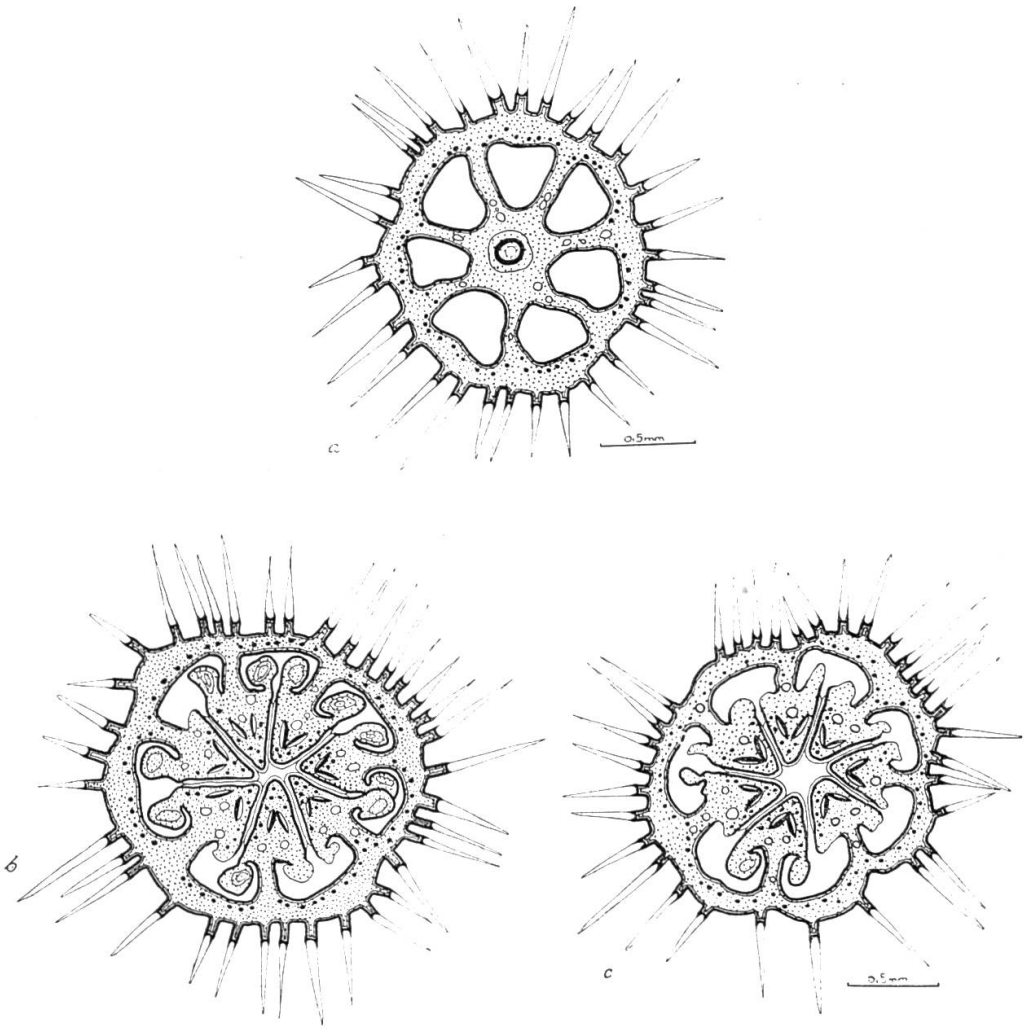


FIG. 4. — *Entelea arborescens R. Br.*
Sections transversales de l'ovaire d'une fleur en bouton :
*a*, partie inférieure de l'ovaire ;
*b* et *c*, partie supérieure de l'ovaire (*c* au-dessus de *b*).

l'ovaire reste occupé par un parenchyme homogène, qui n'est pas interrompu par une lacune. Jusqu'à ce niveau la fermeture des carpelles est complète, tandis que plus haut encore dans l'ovaire leurs marges sont incomplètement fusionnées, elles laissent au centre une lacune et des assises épidermiques subsistent (fig. 4 b et c). Lors d'un examen à la loupe, il peut sembler que des placentas pariétaux pénètrent dans l'intérieur de l'ovaire, mais ne sont pas soudés entre eux (*cf.* WEIBEL 1944). Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents, avec le liber et le bois en position normale, sont très proches les uns des autres. Dans une fleur plus âgée, fanée, la fusion entre les marges des carpelles est complète, même à la partie supérieure de l'ovaire.

### **Ancistrocarpus** Oliv.

*A. densispinosus* Oliv. Exsicc. : CAMEROUN, Johann Albrechtshöhe, 7.III.1896, *Staudt 671*.

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en cinq loges ; à la partie inférieure, l'axe est formé d'un parenchyme homogène à la périphérie duquel se trouvent cinq faisceaux libéro-ligneux ayant le bois au centre et le liber à l'extérieur ; ces faisceaux correspondent aux parois des loges. A la partie supérieure de l'ovaire, la fusion des marges des carpelles est incomplète. Des assises épidermiques subsistent ; elles sont plus ou moins parfaitement soudées entre elles. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont soudés deux à deux ; liber et bois en position normale.

### **Berrya** Roxb.

*B. cordifolia* (Willd.) Burret. Exsicc. : ANNAM, Tourane, V-VI. 1927, *J. et M. S. Clemens 3717*.

Dans le fleur en bouton, ovaire divisé en quatre loges ; à la partie inférieure la fusion entre les marges des carpelles est complète, l'axe est formé par un cylindre vasculaire dont les vaisseaux ligneux, peu nombreux, sont à l'extérieur tandis que le liber est à l'intérieur.

A la partie supérieure de l'ovaire, la fusion des marges des carpelles est incomplète, les assises épidermiques subsistent. Faisceaux libéro-ligneux difficiles à observer à ce niveau.

### **Althoffia**

*A. lanigera* (Blanco) Burret. Exsicc. : PHILIPPINES, Luçon, Province de Rizal, *B.S. 498*.

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en trois loges ; immédiatement au-dessus de la base, la fusion entre les marges des car-

pelles est complète, l'axe est formé d'un parenchyme homogène. A un niveau supérieur, les marges des carpelles sont incomplètement fusionnées, elles laissent au centre une lacune et les assises épidermiques subsistent. Les faisceaux libéro-ligneux des carpelles adjacents sont accolés ; liber et bois en position normale.

*Sous-groupe* 3. — *Dans la fleur en bouton, aussi bien à la base qu'à la partie supérieure de l'ovaire, la fusion des marges des carpelles est incomplète, les assises épidermiques sont accolées sans s'être confondues, un méat peut subsister au centre de l'ovaire.*

### **Luehea** Willd.

*L. speciosa* Willd. Exsicc. : BRÉSIL, Minas Geraes, *Claussen, 1er envoi reçu en mars 1839.*

Ovaire divisé en cinq loges ; dans un bouton très jeune (la longueur de l'ovaire est inférieure à 1 mm.), aussi bien à la base qu'à la partie supérieure de l'ovaire, les marges des carpelles sont incomplètement fusionnées, elles laissent au centre une lacune et les assises épidermiques subsistent. Lors d'un examen à la loupe, il peut sembler que dans ce bouton des placentas pariétaux pénètrent à l'intérieur de l'ovaire, mais ne sont pas soudés entre eux (*cf.* WEIBEL 1944).

Dans un bouton plus avancé (longueur de l'ovaire : 5-6 mm.) à la partie inférieure de l'ovaire la fusion entre les marges des carpelles est parfaite ; son axe est formé d'un parenchyme homogène. A la partie supérieure de l'ovaire la fusion des marges des carpelles reste incomplète ; elles laissent une lacune au centre et les assises épidermiques subsistent. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont distincts mais contigus ; liber et bois en position normale.

### **Lueheopsis** Burret

*L. rosea* (Ducke) Burret (= *Luehea rosea* Ducke). Exsicc. : BRÉSIL, Etat de Para, Gurupa, 1918, *Ducke 17.230.*

Ovaire divisé en cinq loges ; dans un bouton très jeune (la longueur de l'ovaire est inférieure à 1 mm.) les marges des carpelles sont incomplètement fusionnées, elles laissent au centre une lacune et les assises épidermiques subsistent ; toutefois, immédiatement au-dessus de la base, la fusion est plus ou moins complète selon les carpelles. Lors d'un examen à la loupe, il peut sembler que, dans le jeune ovaire de *Lueheopsis rosea* Burret, des placentas pariétaux pénètrent à l'intérieur de l'ovaire mais ne sont pas soudés entre eux (*cf.* WEIBEL 1944).

Dans un bouton plus âgé, à la partie inférieure de l'ovaire, la fusion entre les marges des carpelles est complète ; immédiatement au-dessus de la base l'axe est formé d'un parenchyme homogène entouré d'un cylindre vasculaire, prolongement du cylindre vasculaire axial ; ce cylindre ne se retrouve pas sur les coupes faites à un niveau supérieur où l'axe n'est formé que d'un parenchyme homogène.

Plus haut encore dans l'ovaire, les marges sont incomplètement fusionnées, elles ne laissent pas de lacune au centre de l'ovaire, mais les assises épidermiques subsistent. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles sont difficiles à observer, ils sont distincts ou accolés suivant les coupes ; le liber et le bois semblent être en position normale.

### **Glyphaea** Hook. f.

*G. grewioides* Hook. f. Exscic. : AFRIQUE, Guinée française, Mamou, II.1910, *Boué 68*.

Ovaire divisé en cinq loges ; dans un bouton jeune, la fusion des marges des carpelles est incomplète, les assises épidermiques subsistent. Dans un bouton plus âgé, à la partie inférieure de l'ovaire, la fusion entre les marges des carpelles est complète tandis qu'elle est incomplète à la partie supérieure où les assises épidermiques subsistent. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont distincts ; liber et bois en position normale.

### **Honckenya** Willd.

*H. ficifolia* Willd. Exsicc. : AFRIQUE OCCIDENTALE, Ouango, XII.1880, *Major Alexander v. Mechow's Expedition 534*. (Comm. Rensch.)

Ovaire divisé en huit loges ; dans la fleur en bouton la fusion des carpelles par leurs marges est incomplète ; il subsiste des assises épidermiques suivant lesquelles des déchirures se produisent facilement à la coupe ; méat au centre, aussi bien dans la fleur en bouton que dans la fleur épanouie. Lors d'un examen à la loupe il peut sembler que des placentas pariétaux pénètrent à l'intérieur de l'ovaire mais ne sont pas soudés entre eux (*cf.* WEIBEL 1944). Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont distincts ; liber et bois en position normale.

### **Triumfetta** L.

*Tr. cordifolia* A. Rich. var. *tomentosa* Sprague. Exsicc. : CAMEROUN, Bipinde, 1896, *Zenker 1195*.

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en cinq loges ; la fusion

des carpelles est incomplète et les assises épidermiques subsistent ; pas de méat au centre. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont réunis en un seul faisceau ; liber et bois en position normale.

*Tr. rhomboidea* Jacq. Exsicc. : OAHU, Honolulu, 1909, *Faurie 841*.

Ovaire divisé en trois loges ; à la partie inférieure, celles-ci sont divisées en deux par des fausses cloisons, tandis qu'à la partie supérieure elles ne sont qu'incomplètement divisées, les fausses cloisons ne pénétrant pas jusqu'au centre de l'ovaire.

Dans la fleur en bouton, la fusion des marges des carpelles est incomplète ; elles laissent un méat au centre et les assises épidermiques subsistent. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont réunis en un seul faisceau ; liber et bois en position normale.

### **Heliocarpus** L.

*H. occidentalis* Rose. Exsicc. : MEXIQUE, Etat de Guerrero, Iguala Canyon, 22.IX.1905, *Pringle 10.069*.

Ovaire divisé en deux loges ; dans la fleur en bouton, la fusion des marges des carpelles est incomplète et les assises épidermiques subsistent ; pas de méat. Dans la fleur épanouie, fusion des marges complète, les assises épidermiques se confondent avec les tissus adjacents.

Il n'a pas été possible d'observer les faisceaux libéro-ligneux.

### **Trichospermum** Bl.

*Tr. eriopodum* (Turcz.) Merrill. Exsicc. : PHILIPPINES, Leyte, 9.VI.1915, *Wenzel 1257*.

*Tr. javanicum* Bl. Exsicc. : BORNÉO, Mont Kinabalu, Dallas, 16.XI.1931, *Clemens 27.058*.

Ovaire divisé en deux loges ; dans la fleur en bouton, la fusion des marges des carpelles est incomplète ; les assises épidermiques subsistent. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont accolés ; liber et bois en position normale. Dans la fleur épanouie du *Tr. eriopodum*, à la base de l'ovaire, la fusion des carpelles est parfaite, les assises épidermiques se confondent avec les autres tissus ; en revanche, elles subsistent à la partie supérieure.

Chez d'autres espèces du genre *Trichospermum*, la placentation est pariétale (cf. *Tr. discolor*. p. 174).

### **Mollia** Mart. et Zucc.

*M. gracilis* Spr. Exsicc. : BRÉSIL, Amazonas, Sao Paulo de Olivença, 26.X.1936, *Krukoff 8277*.

*M. cuneata* Baehni. Exsicc. : BRÉSIL, Para, Lac Salgado, 22.VIII.1910, *Ducke 11.066*.

Ovaire divisé en deux loges ; dans la fleur en bouton, la fusion des marges des carpelles est incomplète, les assises épidermiques subsistent ; sur quelques coupes, méat au centre de l'ovaire. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont accolés ; liber et bois en position normale.

(Chez le *M. cuneata*, dans la fleur épanouie, les cellules des assises épidermiques sont colorées en rose par le réactif genevois ; dans la fleur fanée, ces cellules, dont le bord s'est épaissi, sont colorées en jaune-brun par le même réactif.)

Lors d'un examen à la loupe, il peut sembler que dans la fleur des *Mollia* des placentas pariétaux pénètrent à l'intérieur de l'ovaire, mais ne sont pas soudés entre eux (*cf.* WEIBEL 1944). D'après BAEHNI (1934 : 405-407), la placentation serait pariétale dans le genre *Mollia*.

Chez un autre spécimen de *M. gracilis*, les marges des carpelles ne sont pas soudées entre elles dans la fleur épanouie, elles ne le sont que dans la fleur fanée (*cf.* p. 172).

## **Colona** Cav.

*C. serratifolia* Cav. Exsicc. : PHILIPPINES, Taytay, Palawan, V.1913, *Merrill 1268*.

Ovaire divisé en quatre loges.

*C. Blancoi* (Rolfe) Merrill. Exsicc. : PHILIPPINES, Luçon, IX.1905, « *Ahern's collector* » *F.B. 3298*.

Ovaire divisé en trois loges. Pour ces deux espèces, dans la fleur en bouton, la fusion des marges des carpelles est incomplète ; les assises épidermiques subsistent. Lors d'un examen à la loupe de *Colona Blancoi*, il peut sembler que dans la fleur en bouton des placentas pariétaux pénètrent à l'intérieur de l'ovaire, mais ne sont pas soudés entre eux (*cf.* WEIBEL 1944). Faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents accolés ; liber et bois en position normale.

## **Goethalsia** Pittier

*G. isthmica* Pittier. Exsicc. : COLOMBIE, Dept. de Boyaca, région du Mont Chapon, 1.X.1932, *Lawrance 494*.

Ovaire divisé en 3 ou 4 loges ; la fusion des marges des carpelles est incomplète ; aussi bien dans la fleur en bouton que dans la fleur épanouie, les assises épidermiques subsistent dans la zone de fusion, elles peuvent laisser un méat au centre de l'ovaire. Lors d'un examen à la loupe, il peut sembler que, dans la fleur en bouton, des placentas pariétaux pénètrent à l'intérieur de l'ovaire, mais ne sont pas soudés entre eux (*cf.* WEIBEL 1944). D'après GLEASON (1934) et BAEHNI (1935), la placentation serait pariétale dans le genre *Goethalsia*. Faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents accolés ; liber et bois en position normale.

## **Belotia** A. Rich

*B. mexicana* K. Sch. Exsicc. : MEXIQUE, Vera-Cruz, 1840, *Galeotti 4261*.

Dans la fleur en bouton, ovaire divisé en deux loges ; la fusion des marges des carpelles est incomplète, les assises épidermiques subsistent dans la zone de fusion. Faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents soudés en un seul faisceau ; liber et bois en position normale.

Chez une autre espèce du genre *Belotia*, *B. insignis* Baillon, l'ovaire reste partiellement uniloculaire même dans la fleur fanée (cf. p. 173).

*Sous-groupe* 4. — *Dans la fleur en bouton les marges des carpelles, quoique très proches les unes des autres, ne sont pas soudées entre elles au centre de l'ovaire ; elles restent séparées par un espace très étroit. Dans la fleur plus âgée, les assises épidermiques qui les recouvrent s'accolent.*

## **Sparmannia** L. f.

*S. africana* L.f. Matériel fixé, Jard. bot. Genève.

Ovaire divisé en quatre ou cinq loges dans la fleur épanouie. Dans le bouton très jeune (longueur de l'ovaire inférieure à 0,5 mm.),

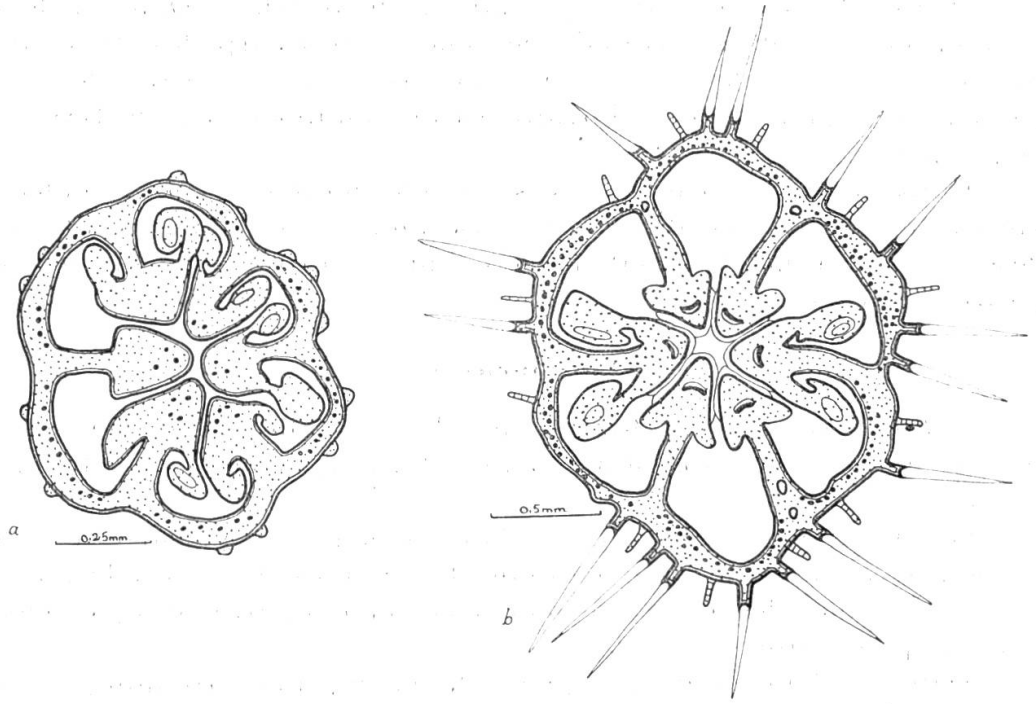


FIG. 5. — *Sparmannia africana L. f.*
*a*, section transversale de l'ovaire d'un bouton ;
*b*, section transversale de l'ovaire d'une fleur épanouie.

les marges des carpelles pénètrent à l'intérieur du gynécée mais elles laissent une lacune au centre. Dans le bouton plus avancé (longueur de l'ovaire : 2 mm.), les marges des carpelles sont très proches les unes des autres, cependant les assises épidermiques ne sont pas soudés entre elles (fig. 5 a).

Dans la fleur épanouie, les marges des carpelles sont soudées entre elles par les assises épidermiques, formées de cellules à parois minces (fig. 5 b). Tout à fait à la base de l'ovaire, en dessous du point d'attache des ovules, un prolongement du cylindre vasculaire axial occupe le centre de l'ovaire.

Dans la fleur fanée, les parois des cellules des assises épidermiques se sont épaissies, lignifiées ; elles sont colorées en brun au réactif genevois. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents se confondent ; liber et bois en position normale.

Nos observations confirment donc celles de PAYER d'après qui l'ovaire, dans ce genre, est à l'origine uniloculaire et devient plus tard multiloculaire (1857 : 24-25).

## **Mollia** Mart. et Zucc.

*M. gracilis* Spr. Exsicc. : PÉROU oriental, bassin du Marañon, Pongo de Manseriche, 1924, *Tessmann 4198*.

Ovaire divisé en deux loges dans la fleur fanée. Dans la fleur en bouton et la fleur épanouie, les marges des carpelles, très rapprochées les unes des autres, ne sont pas soudées entre elles par leurs assises épidermiques ; l'ovaire est alors uniloculaire (*cf.* BAEHNI 1934 : 406, fig. 1).

Dans la fleur fanée, les assises épidermiques se sont soudées, l'ovaire est alors biloculaire. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont accolés l'un à l'autre ; liber et bois en position normale.

## **Corchorus** L.

*C. hirtus* L. Exsicc. : BOLIVIE méridionale, Chiquiaca, 6.IV.1904, *Fiebrig 2754*. — BRÉSIL, Minas Geraes, Cajury, Casinhas, 7.XI.1930, *Yñes Mexia 5272*.

Ovaire divisé en deux loges dans la fleur fanée. Dans la fleur en bouton et dans la fleur épanouie, les marges des carpelles, très proches les unes des autres, ne sont pas soudées entre elles par leurs assises épidermiques.

Dans la fleur fanée (longueur de la capsule : 10 mm.), à la partie inférieure, la fusion des marges des carpelles est complète, les assises épidermiques se confondent avec le tissu adjacent ; à la partie supérieure, la fusion est incomplète, les assises épider-

miques sont en partie soudées l'une à l'autre ; dans l'axe de l'ovaire, elles laissent un espace occupé par un tissu formé de cellules allongées à parois minces.

Dans une capsule longue de 15 mm., sur toute sa hauteur, la fusion entre les marges des carpelles est complète, les assises épidermiques se sont confondues avec le tissu adjacent. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents sont soudés ; liber et bois en position normale.

Nos observations confirment celles de PAYER (1857 : 24-25) ; en effet, d'après cet auteur, l'ovaire, qui est uniloculaire à l'origine dans le genre *Corchorus* comme dans le genre *Sparmannia*, devient plus tard multiloculaire.

K. SCHUMANN (1886 : 124-125) et BURRET (1934 : 165-166) ont pu observer des ovaires à placentation pariétale chez quelques espèces du genre *Corchorus*, mais nous ne croyons pas qu'ils y aient suivi le développement de cet organe.

*Sous-groupe 5. — Les marges des carpelles ne sont pas soudées entre elles ou ne le sont que partiellement, même dans la fleur fanée.*

### **Nettoa** Baill.

*N. chrozophorifolia* Baill.

D'après BAILLON (1866 : 238 et 240), chez cette espèce, la seule du genre *Nettoa*, l'ovaire est à placentation pariétale. Nous n'avons pas pu examiner de spécimen de cette espèce qui a été réunie au genre *Corchorus* par BURRET (1934 a : 165) sous le nom de *Corchorus chrozophorifolius* (Baill.) Burret.

### **Belotia** A. Rich.

*B. insignis* Baill. Exsicc. : MEXIQUE, Etat de Nayarit, Rosa Morada, 1926, *J. G. Ortega 6674 ; 6675*.

Dans la fleur en bouton déjà, la soudure des marges des carpelles est complète à la partie inférieure de l'ovaire, qui est alors divisée en deux loges (fig. 6 a), tandis qu'à la partie supérieure, même dans la fleur fanée, ces marges ne sont jamais soudées entre elles (fig. 6 b) ; l'ovaire est par conséquent uniloculaire à ce niveau-là. Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents se confondent ; liber et bois en position normale.

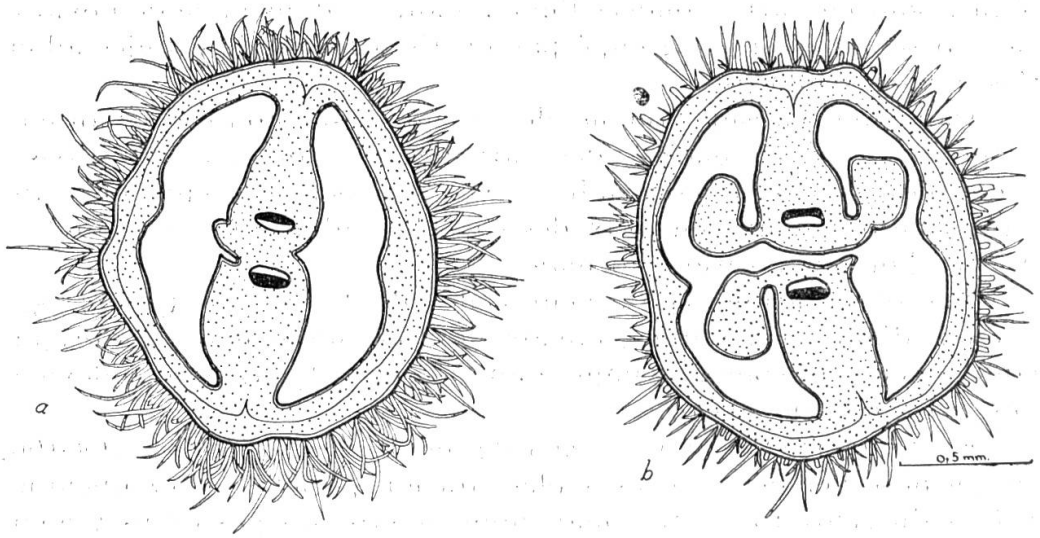


FIG. 6. — *Belotia insignis Baill.*
Sections transversales de l'ovaire d'une fleur fanée :
*a*, partie inférieure de l'ovaire ; *b*, partie supérieure de l'ovaire.

## **Trichospermum** Bl.

*Tr. discolor* Elmer. Exsicc. : PHILIPPINES, Mindanao, Camp Keithley, Lake Lanao, VII.1907, *M. S. Clemens 1134*. — Mindanao, Davao, Todaya (Mt Apo), X.1909, *Elmer 11.903*.

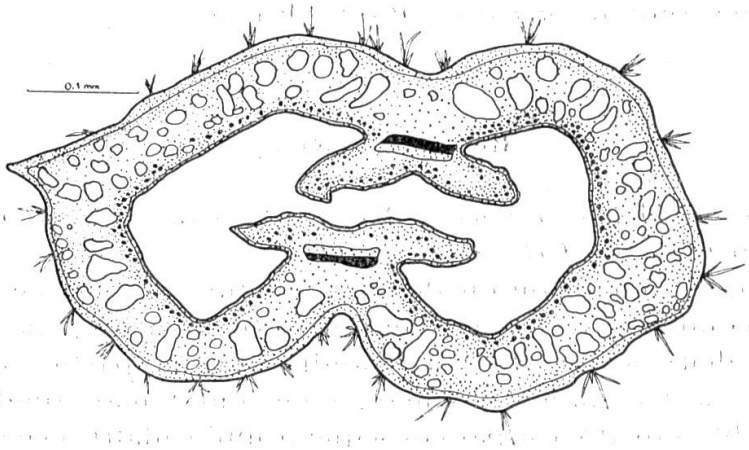


FIG. 7. — *Trichospermum discolor Elmer.*
Section transversale de l'ovaire après la chute des pétales.

Même dans la fleur fanée, les marges des carpelles qui pénètrent à l'intérieur de l'ovaire ne sont pas soudées entre elles, et cela sur toute la hauteur de l'ovaire qui par conséquent est uniloculaire (fig. 7). Les faisceaux libéro-ligneux ventraux des carpelles adjacents se confondent ; liber et bois en position normale.

Nos observations confirment celles de BURRET (1926 : 595, 847-848) d'après lesquelles la placentation pariétale peut se présenter dans le genre *Trichospermum*.

---

## CONCLUSIONS

Au début de cette étude (p. 157), nous nous étions posé la question suivante : doit-on exclure de la famille des Tiliacées les genres à placentation pariétale, comme l'avaient proposé BAEHNI et GLEASON.

Nous avons pu vérifier que la placentation pariétale existe chez les Tiliacées : par exemple chez une espèce du genre *Trichospermum* ; nous avons en outre constaté que l'ovaire restait partiellement uniloculaire dans une espèce du genre *Belotia*, alors qu'il est pluriloculaire chez d'autres espèces de ces deux genres.

Cette étude nous a fait assister à une évolution presque continue de la structure de cet organe à partir de genres où il est nettement pluriloculaire vers d'autres où sa division en loges se fait à un stade de plus en plus tardif, jusqu'à ceux où elle reste incomplète. Il ne nous semble pas qu'il y ait de différence fondamentale entre ces divers types. Les groupes qu'on peut établir d'après eux ne concordent pas avec les divisions de la famille établies par K. SCHUMANN (1895 : 15-30), HOCHREUTINER (1914 : 80-81) et BURRET (1926 : 599-605).

Nous avons encore pu faire la constatation que chez les genres *Mollia* et *Goethalsia* la placentation était d'un type qui se retrouve chez des Tiliacées bien caractéristiques ; il n'y avait donc pas lieu de les exclure de cette famille.

En guise de conclusion, nous citerons la phrase par laquelle BAILLON justifiait l'attribution à la famille des Tiliacées du genre *Nettoa*, où la placentation est pariétale :

*Quand on a suivi avec* M. PAYER *le développement de la portion supérieure de l'ovaire des Tiliacées et qu'on y connaît le mode d'évolution centripète des cloisons, on comprend facilement comment cette évolution peut aller plus ou moins loin, et combien peu d'importance présente alors, dans ces types floraux, au point de vue réellement naturel, le cloisonnement plus ou moins complet de l'ovaire* (BAILLON 1866 : 241-242).

---

## Bibliographie

Baehni, Ch. 1934. Revision du Genre Mollia Mart. et Zucc. *Candollea* V : 403-426.

— 1935. Sur la position systématique du genre Goethalsia. *l.c.* VI : 44-45.

Baillon, H. 1866. Du genre Nettoa et des caractères qui séparent les Bixacées des Tiliacées. *Adansonia* VI : 238-242, pl. VII.

Bentham, G. and Hooker, J. D. 1862-1867. *Genera Plantarum* I : I-XV, 1-1040. Reeve and Co., Williams and Norgate, London.

Bocquillon, H. 1866-1867. Mémoire sur le Groupe des Tiliacées. *Adansonia* VII : 17-64.

Burret, M. 1926. Beiträge zur Kenntnis der Tiliaceen. *Notizbl. bot. Gart. Berlin-Dahlem* IX : 592-880.

— 1934. Goethalsia Pitt. doch eine Tiliaceae, keine Flacourtiaceae. *Fedde Repert.* XXXVI : 195.

— 1934 a. Beiträge zur Kenntnis der Tiliaceen III. *Notizbl. bot. Gart. Berlin-Dahlem* XII : 160-167.

Eames, A. J. 1931. The vascular anatomy of the flower with refutation of the theory of carpel polymorphism. *Amer. Journ. Bot.* XVIII : 147-188.

Engler-Diels. 1936. *Syllabus der Pflanzenfamilien*, ed. 11 : I-XLIV, 1-419. Borntraeger, Berlin.

Gleason, H. A. 1934. Note on the genus Goethalsia Pittier. *Phytologia* I : 112.

Goebel, K. 1923. *Organographie der Pflanzen*, ed. 2, III : 1209-1789. Fischer, Jena.

Hochreutiner, B. P. G. 1914. Notes sur les Tiliacées. *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVIII : 68-128.

Hutchinson, J. 1926. *Families of Flowering Plants :* I-XIV, 1-328. Macmillan and Co., London.

Payer, J. B. 1857. *Organogénie comparée de la fleur.* Texte : I-VIII, 1-748 ; Atlas : I-VIII, pl. 1-154. Masson, Paris.

Schumann, K. 1886. Tiliaceae in Martius *Flor. brasil.* XII, 3 : 118-200.

— 1895. Tiliaceae in Engl. u. Pr. *Nat. Pflanzenfam.* III, 6 : 8-30.

VAN TIEGHEM, Ph. 1875. Recherches sur la structure du pistil et sur l'anatomie comparée de la fleur. *Mémoires présentés par divers savants à l'Acad. des Sc. de l'Inst. de France.* Sciences math. et phys. XXI : 1-261, tab. I-XVI. Tirage à part, Paris, 1871.

— 1898. *Eléments de botanique,* éd. 3, I : I-XVI, 1-559. Masson & Cie, Paris.

TROLL, W. 1931. Beiträge zur Morphologie des Gynaeceums. *Planta* XIV : 1-18.

— 1934. Morphologie, einschliesslich Anatomie. *Fortschritte der Bot.* III : 9-21.

WEIBEL, R. 1944. Note préliminaire sur la placentation chez les Tiliacées. *Bull. Soc. bot. suisse* LIV : 641-642.

---

## INDEX DES GENRES ÉTUDIÉS

| | Pages | | Pages | | Pages |
|---|---|---|---|---|---|
| Althoffia | 166 | Diplodiscus | 161 | Mollia | 169 et 172 |
| Ancistrocarpus | 166 | Duboscia | 163 | Nettoa | 173 |
| Apeiba | 161 | Entelea | 165 | Pentace | 162 |
| Belotia | 171 et 173 | Erinocarpus | 162 | Pithyranthe | 162 |
| Berrya | 166 | Glyphaea | 168 | Sparmannia | 171 |
| Brownlowia | 160 | Goethalsia | 170 | Tilia | 163 |
| Carpodiptera | 162 | Grewia | 161 | Trichospermum | 169 et 174 |
| Christiania | 159 | Heliocarpus | 169 | Triumfetta | 168 |
| Colona | 170 | Honckenya | 168 | Vincentia | 162 |
| Corchorus | 172 | Luehea | 167 | | |
| Desplatzia | 163 | Lueheopsis | 167 | | |

---