

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^e)

La partie administrative se trouve au centre de ce Bulletin.

**SUR LA RAMIFICATION DU TRONC
CHEZ LES FOUGÈRES ARBORESCENTES**

par P. BERTHET.

Les fougères arborescentes sont souvent prises comme exemple-type de la structure monocaule. Cependant, des cas de ramification du tronc ont déjà été signalées chez ces plantes.

H. ESPAGNAC (1963) révèle la présence, chez *Cyathea manniana* Hook., de bourgeons hypophylles situés à la partie inférieure de la zone d'insertion du rachis. Ces bourgeons hypophylles peuvent occasionnellement se développer en pousses.

F. HALLÉ (1966), dans une étude très complète, distingue deux modes de fonctionnement de ces bourgeons hypophylles chez deux espèces africaines du genre *Cyathea*.

— Chez *C. camerooniana* Hook. le fonctionnement de ces bourgeons donne naissance directement à des pousses feuillées identiques à la pousse terminale. Ce phénomène s'observe chez les plantes âgées, où l'on voit apparaître près de la base du tronc des axes latéraux portant des frondes développées identiques à celles de la couronne terminale ; finalement, des plantes arrivent à basculer et à se coucher au sol ; dans ce cas, la dominance apicale cessant de se manifester, divers bourgeons hypophylles de la face supérieure du tronc vont se développer en pousses aériennes verticales, donc perpendiculaires à l'axe principal, l'extrémité de ce dernier se redressant alors par géotropisme négatif (fig. 1, B).

— Chez *C. manniana* Hook. le fonctionnement des bourgeons hypophylles donne naissance à des axes grêles, portant des ébauches de frondes, et doués d'un géotropisme positif ; ces axes sont spécialement nombreux à la base du tronc. Certains d'entre eux atteignent le sol à l'abri de l'épais manchon de racines adventives qui engaine sa base : puis ils cheminent horizontalement dans le sol à faible profondeur, et,

arrivés à une certaine distance de la plante, acquièrent un géotropisme négatif, émergent du sol, et, leur diamètre s'étant brusquement accru, se transforment en de nouveaux troncs feuillés nés à quelque distance de la plante-mère (fig. 1. A).

Les deux modes de ramification décrits ci-dessus constituent tous deux un mode de multiplication végétative : par mort et disparition de l'ancien tronc couché au sol chez *C. camerooniana*, par destruction des

HOLTRUM (1963) publie une excellente photographie d'un tronc ramifié de *Cyathea contaminans* (Wall.) Copel. (synonyme *Alsophila glauca* J. Sm.), de Java. On y distingue une interruption brusque du tronc principal, remplacé par une couronne de 6 rameaux verticaux de plus faible diamètre (fig. 2, C). D'après lui, il s'agit probablement dans ce cas d'une structure d'origine traumatique, le sommet ayant été cassé par le vent.

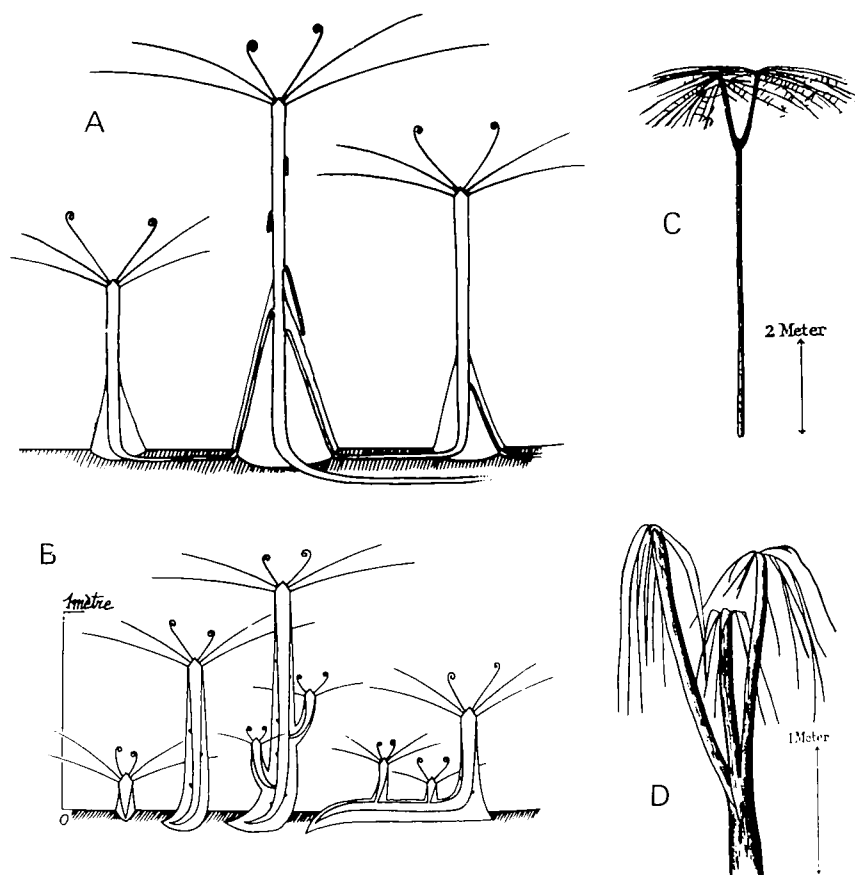


Fig. 1. — A : ramification du tronc de *Cyathea manniana* : émission de stolons donnant naissance à de nouveaux pieds (d'après F. HALLÉ, 1966).

B : ramification du tronc chez *Cyathea camerooniana* (*ibid.*).

C : ramification du tronc chez *Alsophila glauca* Sm. var. *setulosa* Hassk. (d'après SCHOUTE, 1914).

D : ramification du tronc chez une espèce indéterminée de Java (*ibid.*).

SCHOUTTE (1914) décrit dans le détail 4 cas de ramification observés à Java sur diverses fougères arborescentes. Dans les 3 premiers cas, il s'agit de bifurcations ou de trifurcations donnant naissance à des rameaux de taille presque équivalente et formant entre eux des angles aigus ; l'anomalie peut être due, dans ce cas, à la division longitudinale de la cellule initiale de la tige, phénomène identique à celui qui produit les furcations de frondes (*lusus*) observées occasionnellement chez la plupart des fougères (fig. 1, C et D).

Le 4^e cas décrit par SCHOUTTE semble avoir une origine différente. Il s'agit en effet d'une brusque interruption du tronc principal, relayé par une couronne de 7 rameaux insérés tous au même niveau et à croissance parfaitement verticale. Cette structure correspond tout à fait à la photographie publiée par HOLTUM (op. cit.) et il est probable que là aussi son origine est traumatique : rupture du sommet du tronc entraînant la disparition du bourgeon terminal et de la dominance qu'il exerce, développement corrélatif des bourgeons hypophylles situés juste en dessous de la rupture.

Nous avons pu personnellement observer la ramification du tronc chez des *Cyathea*, appartenant probablement à deux espèces différentes malheureusement indéterminées, à La Réunion, en avril 1971. Il est frappant de constater la fréquence élevée d'individus au tronc ramifié dans les peuplements de *Cyathea* de l'île ; en certains endroits, tel le Col de Bébour (alt. 1 600 m), où ont été prises les photographies (fig. 2, A et B), presque la moitié des individus sont ramifiés, surtout les plus élevés. Il semble que la ramification finisse par se manifester avec l'âge chez la plupart des plantes.

Le mode de ramification manifesté ici semble ne correspondre rigoureusement à aucun de ceux décrits ci-dessus. En effet, chez nos exemplaires réunionnais, la ramification se produit au sommet d'un tronc élevé, et non près de la base comme HALLÉ (1966) le décrit chez *C. camerooniana* ; elle n'est pas non plus en rapport avec l'émission de stolons à la base du tronc principal comme chez *C. manniana* (*ibid.*). Restent à envisager les cas de décapitation accidentelle de la plante par les tornades et cyclones envisagés par HOLTUM et par SCHOUTTE.

L'examen des spécimens réunionnais ne montre aucune analogie avec ce qu'ont représenté ces deux auteurs. En effet, on ne constate ici aucune interruption de l'axe principal, qui persiste avec un diamètre inchangé au-dessus du point de ramification. Aucune cassure ne semble avoir eu lieu ; de plus, les rameaux ne naissent pas sensiblement tous au même niveau, comme chez les exemplaires de HOLTUM et de SCHOUTTE ; au contraire, ils sont très étagés le long du tronc. La couronne foliaire principale garde la prédominance, de même que le tronc principal. D'autre part, les rameaux forment avec le tronc un angle très obtus, presque un angle droit, sans avoir tendance à se redresser verticalement dès le début de leur croissance comme sur les illustrations données par ces auteurs.

On a donc l'impression que chez nos fougères réunionnaises la ramification du tronc est une tendance naturelle, sans rapport ni avec un traumatisme, ni avec un phénomène de multiplication végétative ; en somme, un processus homologable à la ramification des arbres monopodiaux. Le fait que ce soit seulement des sujets âgés qui portent des

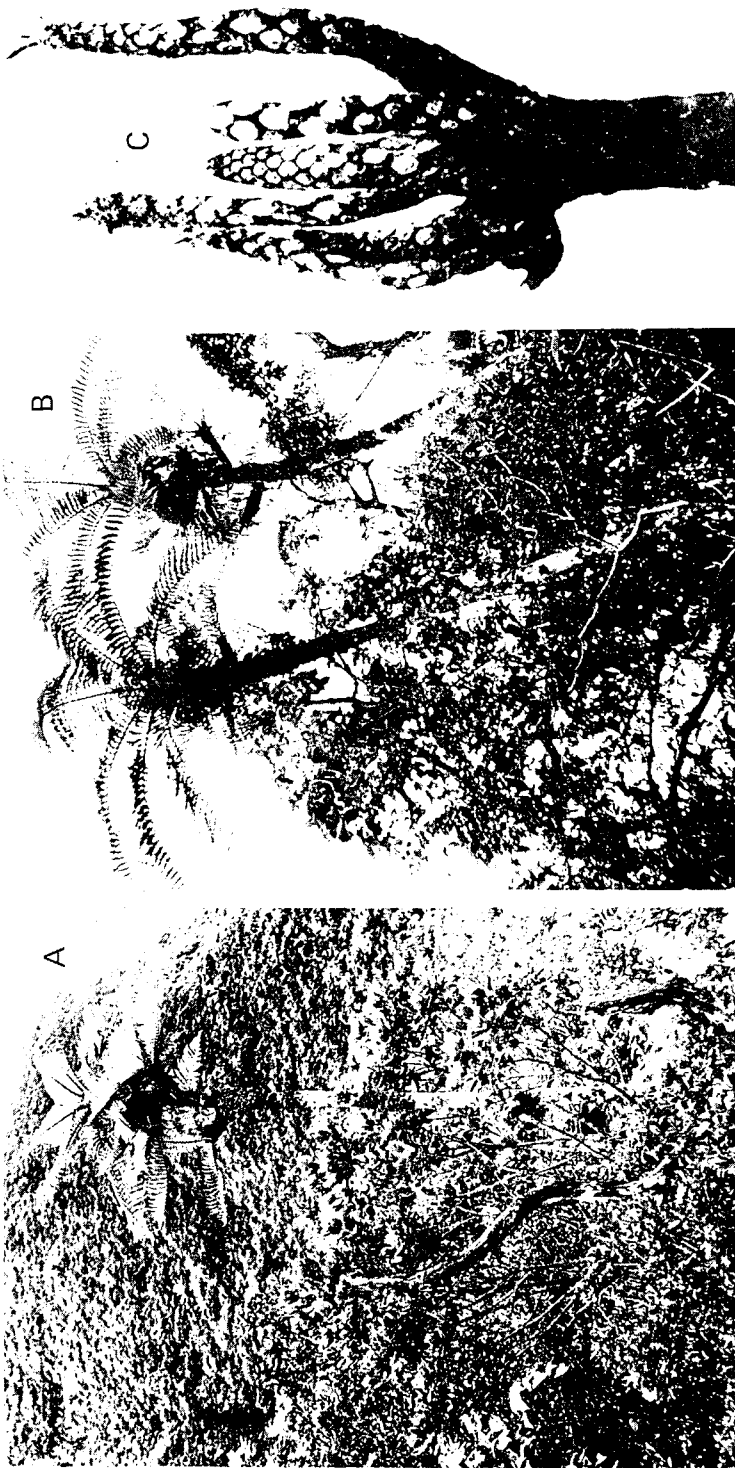


Fig. 2. — A, B : deux exemples de ramifications du tronc chez des *Cyathea* de La Réunion (Col. de BÉNOÏT, avril 1971).

C : ramification, probablement d'origine traumatique, de la partie supérieure du tronc chez *Cyathea contaminans* (Wall.) Copel. (syn. *Alsophilla glauca* J. Sm.) d'après HORRUM, 1963.

rameaux semble suggérer qu'avec l'âge la dominance apicale tend à s'estomper, ce qui permettrait le développement des bourgeons hypophylles de la partie supérieure du tronc. Il est possible que chez certaines espèces ce phénomène constitue la règle générale, si l'on en croit par exemple DOBBIE (1929), qui décrit en Nouvelle-Zélande une « forêt » de fougères arborescentes ramifiées et cite plusieurs autres observations analogues faites dans ce pays.

PUBLICATIONS CITÉES

- DOBBIE H.B., 1929. — A forest of forked Tree-Ferns. Amer. Fern Journ., 19, 41-44.
ESPAGNAC H., 1963. — Observations sur l'appareil végétatif des fougères leptosporangiées de Côte-d'Ivoire. Naturalia Monspeliensia, 15, 73-82.
HALLÉ F., 1966. — Etude de la ramification du tronc chez quelques fougères arborescentes. Adansonia, VI, 1, 405-423.
HOLTUM R.E., 1963. — *Cyatheaceae*, in « Flora Malesiana », ser. II, vol. 1 (2).
SCHOUTE J.C., 1914. — Beiträge zur Blattstellungslehre. II. Über verästelte Baumfarne und die Verästelung der Pteropsida in allgemeinen. Recueil Trav. Bot. Néerl., XI, 7-192, 20 pl.

Département de Biologie Végétale,
Université Lyon I, Villeurbanne.

FOUILLE-SAUVETAGE : 21, QUAI ARLOING (1967-1968).

3^e PARTIE :

SARCOPHAGE MONOLITHIQUE & TOMBE EN TUILE

par J.-P. PELATAN.

SARCOPHAGE n° 6¹ :

a) Il mesure : L. 1,88 m ; l. 0,87 m ; H. 0,45 m. Epaisseur 0,14 m (fig. 1).

b) Il n'en reste qu'une seule partie : la cuve. Ce sarcophage a été trouvé à la même profondeur et à proximité des sarcophages en plomb² c'est-à-dire à 1,50 m environ, et reposait sur un lit de briques rouges et de galets. Orientation : Est/Ouest.

c) Squelette : celui-ci a été enlevé avant notre arrivée, et de ce fait, nous ne pouvons donner des indications à son sujet, car il n'est pas en notre possession.

d) Le couvercle : il manque ; il semblerait que celui-ci était constitué de plusieurs dalles plates et non d'un monolithe, comme la cuve.

e) La cuve : monolithe en calcaire blanc³ à parois épaisses, à angles arrondis — poids approximatif : 3 t. Au fond, se trouve une logette découpée en rond, pour caler la tête du mort. Datation : entre III^e et IV^e siècle ?

1. Actuellement visible, mis à l'envers à proximité de l'immeuble construit au 21 quai Arloing ; le propriétaire du terrain l'ayant gardé, ainsi qu'une inscription latine que nous présenterons lors de la prochaine publication.

2. Publication 1^{re} partie : Bulletin Sté Linnéenne, n° 7, sept. 1970.

3. Ce calcaire semble être du calcaire blanc d'Alès, comme les différents monolithes trouvés dans la nécropole de St-Laurent (voir Bibliographie).