



PLANTE OU FOURMILIÈRE ?

Myrmecodia

RUBIACEAE

Les « couilles du diable »

EN 1999, sous la direction d'Alain Conan, j'ai participé à l'expédition de fouilles sous-marines partie sur les traces des vaisseaux de Jean-François de Lapérouse, l'*Astrolabe* et la *Boussole*, qui firent naufrage en 1788 sur le récif-barrière de l'île de Vanikoro, dans l'*Archipel des Salomon*, au nord de la Nouvelle-Calédonie.

Je tenais le rôle du botaniste qui accompagnait Lapérouse ; Lamartinière était un jeune homme de vingt-sept ans qui rêvait de poursuivre l'œuvre des naturalistes navigateurs comme Jussieu, Tournefort ou Poivre. J'étais chargé de récolter les plantes sur l'île. Lamartinière en avait récolté de grandes quantités durant son tour du monde, mais tout a disparu dans le naufrage. Il avait aussi apporté des graines de plantes d'Europe pour tenter de les acclimater. Quelques-unes auraient-elles perduré sur Vanikoro ? Je n'en vis aucune.

Dans les coffres que l'expédition a retrouvés, il n'y avait aucun herbier, bien sûr, mais il y avait des appareils de navigation, des thermomètres, des couverts en argent aux armes du capitaine du second navire, Fleuriot de Langle. J'ai fait un dessin de ces armes que nous avons envoyé à la descendante de ce capitaine, une très vieille dame vivant à Hyères ; elle en fut très émue, car elle n'avait aucun objet provenant de son ancêtre.

C'est en herborisant sur Vanikoro que j'ai découvert les *Myrmecodia*, de curieux tubercules gris qui pendaient à profusion de toutes les branches des arbres, en forêt littorale. J'ai demandé au Mélanésien qui m'accompagnait comment s'appelaient ces plantes. « Ah, monsieur, sauf votre respect, ce sont les couilles du diable ! » m'a-t-il répondu.

Je la connaissais déjà cette Rubiaceae, classique des ouvrages de botanique tropicale. On en trouve des exemplaires dans beaucoup de serres en Europe, comme dans les Jardins Botaniques de Nantes ou de Bruxelles. C'est une plante épiphyte, c'est-à-dire qu'elle vit accrochée à un arbre ; mais ce n'est pas un parasite puisqu'elle ne fait aucun mal à l'arbre qui la porte.

Myrmecodia ne germe pas au sol, mais elle peut pousser sur n'importe quel arbre, à quelques mètres de hauteur. Ses tubercules ressemblent à des pommes de terre : ils en ont aussi la

couleur, la consistance et le goût. Si l'on fait une coupe au travers de ce tubercule, on voit qu'il s'agit d'une fourmilière. De petites fourmis inoffensives circulent dans un réseau de galeries creusées dans l'épaisseur du tubercule ; ces fourmis sont si petites qu'elles seraient incapables de résister aux pluies énormes que connaît Vanikoro. Les ouvertures de la fourmilière sont tournées vers le bas, ce qui empêche l'eau de pluie d'envahir les galeries.

Certaines galeries superficielles présentent un dispositif d'aération : c'est là que les fourmis soignent leurs œufs et leurs larves. Dans d'autres galeries, plus profondes et terminées en cul-de-sac, dont les parois portent des verrues, elles accumulent des fourmis mortes et des excréments, formant un terreau riche en minéraux et en azote. Le rôle des fourmis n'est donc pas de défendre la plante, mais de lui fournir un terreau interne qu'elle exploite grâce à ces verrues spécialisées dans l'absorption ; le fait d'absorber l'énergie et les minéraux par l'intérieur crée cet effet étrange que *Myrmecodia* ressemble davantage à un animal qu'à une plante ! La couille du diable est-elle une plante ou une fourmilière ? La question n'a guère de sens, car l'une ne vivrait pas sans l'autre. Il s'agit d'une véritable symbiose : les fourmis apportent du terreau, la plante leur offre un logement qu'il leur suffit d'occuper car les galeries ne sont pas creusées par les fourmis, mais mises en place par la plante elle-même. Dans une serre en Europe, les graines germent et donnent en l'absence de fourmis des tubercules creusés de galeries. Mais sans terreau interne, ces plantes restent petites et se développent mal. C'est un modèle de coévolution entre la plante et l'animal, mais *Myrmecodia* pose en outre l'un des problèmes évolutifs les plus profonds que l'on puisse rencontrer en forêt équatoriale : quelles interactions passées ont pu relier les fourmis à la plante pour que cette dernière se structure en fourmilière et même, jusqu'à un certain point, en animal ? Des échanges génétiques peuvent-ils expliquer qu'un végétal adopte des caractères animaux ? Il est clair que les forêts de Mélanésie ont encore beaucoup de choses étranges à nous apprendre, y compris dans les domaines les plus fondamentaux de la biologie.