

Les îles Éparses et leurs *Cratopus*

Étang saumâtre sur l'île Glorieuse - Cliché Catherine Sauvin

Par Alain Duhamel

Les îles Éparses constituent un « non-ensemble » insulaire disparate réparti autour de Madagascar. Isolées géographiquement, ces îles sont de véritables sanctuaires écologiques disposant d'un patrimoine biologique terrestre et marin remarquable. Entre les premières récoltes effectuées par Renaud Paulian au siècle dernier et les observations de cette dernière décennie, trois espèces de charançons du genre *Cratopus* y ont été identifiées. L'auteur nous les présente ici à l'occasion d'une exploration de ces îles et de leurs habitants, un voyage insolite, là où (presque) personne ne va.

Les îles Éparses sont constituées des îles Glorieuses, Juan de Nova, Bassas da India¹, Europa et Tromelin. Cette dernière est située au nord de la Réunion, tandis que l'ensemble des autres îles se trouve dans le canal du Mozambique. Classées réserves naturelles depuis 1975, la loi 2007-224 du 21 février 2007 les rattache aux Terres australes et antarctiques françaises (TAAF), dont elles forment le 5^e district.

1. Entièrement immergée à marée haute, il n'en sera pas question ici.

Les charançons du genre *Cratopus* (Col. Curculionidés), quasiment absents de Madagascar, sont principalement connus des îles Mascareignes, mais aussi présents aux Comores et dans les autres petites îles de l'Océan Indien.

Entre 1948 et 1958, le grand naturaliste Renaud Paulian (encadré en dernière page de l'article) fera plusieurs expéditions aux îles Éparses et confiera l'étude des charançons récoltés à son ami Raymond Richard (idem), qui décrira deux espèces jusqu'alors inconnues : *C. cavifrons* et *C. gloriosus*. Or, depuis 2009, l'administration

des TAAF, ouvre la possibilité à un nombre restreint de passagers de participer à certaines des rotations du navire ravitailleur Marion-Dufresne dans les îles Éparses. C'est ainsi que Patrice Richard, fils de l'entomologiste, a eu la chance de pouvoir participer à l'une de ces



Patrice Richard - Cliché C. Sauvin



Localisation des Îles Éparses



Fou à bec bleu et pieds rouges sur euphorbe - Cliché C. Sauvin

rotations en Avril 2011. Ses notes ont servi de base à la rédaction de cet article et à l'inventaire des espèces de *Cratopus* qu'elles abritent.

■ EUROPA

Cette île de 30 km², à 300 km de la côte malgache, est un ancien atoll, couvert de madrépores fossiles. Elle est plate, en dehors de dunes culminant à 9 ou 10 m, et reçoit des alizés ainsi qu'une pluviométrie moyenne de 400 mm/an.

La végétation est réduite à quatre ou cinq types de végétaux terrestres, disposés en strates, chacune occupée par un type d'oiseaux migrateurs. De petites forêts d'euphorbes arborescentes (*Euphorbia stenoclada*) forment une sorte de canopée à quelques mètres d'altitude, abritant des populations de Frégates noires à jabot rouge et de Sternes fuligineuses. Dans d'autres zones, les Euphorbes laissent le terrain à des *Ficus marmorata* dans lesquels nichent les fous à bec bleu et à pattes palmées rouges.

L'espace libre, non occupé par les végétaux arborescents, permet à des plantes basses de prospérer dont le porcher (*Thespesia populneoides*) surnommé « plante à *Cratopus* ». L'espèce *C. cavifrons* dont le porcher semble être la plante hôte fût décrite par R. Richard en 1958.

Des moustiques insupportables règnent à Europa en quantité inimaginable. En effet, l'immense platier semi-immersé, dont les innombrables cavités coralliennes contiennent de l'eau saumâtre et

chaude abritent à longueur d'année des myriades de larves de moustiques. Malgré de nombreuses tentatives d'installation depuis sa découverte au XVI^e siècle, l'île est pour cette raison inhabitable. Les moustiques sont partout, agressifs, assoiffés de sang qu'ils aspirent sous les ailes des oiseaux migrants, sur les parties découvertes des tortues lors des pontes (oviducte, yeux...) et sur les rares et vulnérables humains de la base, au bout de la piste.

Europa est infestée par huit espèces de Culicidés. *Eretmapodites plio-*



Assailli par les moustiques sur Europa
Cliché Antoine Franck-CIRAD-Réunion



Des larves de moustiques par milliers dans le moindre creux d'eau - Cliché Alexandre Laubin



Europa compte une riche faune d'arthropodes parmi lesquels plusieurs araignées. Ici deux Aranéides, *Cyrtophora citricola* femelle (en haut) et *Argiope australis* - Clichés C. Sauvin



Aedes aegypti formosus - Cliché DR

leucus, qui se reproduit dans l'eau saumâtre, a été identifié par Paulian en 1948. D'*Aedes aegypti*, il existe une variété claire qui s'attaque à l'homme en zone domestique et une variété sombre qui vit dans des gîtes naturels. Cette forme, *A. a. formosus*, ne se retrouve que sur la côte ouest de Madagascar. La femelle très vorace parvient à piquer l'homme sans se faire remarquer, sans douleur et sans prurit dans les heures qui suivent. Le lendemain, le point de piqûre rougit et engendre une très forte démangeaison. Cet *Aedes* est susceptible de transmettre la fièvre jaune, ainsi que des arboviroses dangereuses. On trouve également *Ochlerotatus fryeri*, particulièrement nuisible en saison chaude et humide.

Depuis sa découverte au XVI^e siècle, Europa a servi de repère à de nombreux pirates pour des passages de courte durée et les moustiques y étaient déjà réputés féroces et dangereux. Des tentatives ultérieures de plantation de sisal, puis l'exploitation de phosphate, ont rapidement été abandonnées. Depuis 1975, Europa est classée au sein des Éparses « Réserve exclusive intégrale » et seuls quelques militaires et scientifiques y résident et sont ravitaillés par avion militaire tous les quarante-cinq jours.

■ JUAN DE NOVA

Cette île en forme de croissant est située dans la partie étranglée du canal du Mozambique, à 600 km au sud de Mayotte et 280 km



La villa Patureau à Juan de Nova - Cliché C. Sauvin



Araignées de Juan de Nova : à gauche *Nephila inaurata madagascariensis* femelle (Aranéidé) et à droite un mâle du genre *Peucetia* (*P. lucasi* ou *P. madagascariensis*, fam. Oxyopidés) Clichés C. Sauvin

des côtes de l'Afrique orientale. En 1897, l'île est déclarée dépendance française de Madagascar. En 1900, elle est louée à un Français du nom de Patureau, pour vingt ans. Il n'existe alors qu'une colonie malgache habitant quelques cases en paille et occupant trois hectares de terrain partagés entre un potager, un verger (anacardier, papayer) et une cocoteraie.

Patureau y construit une villa, aménage des jardins, installe une cocoteraie, et y développe surtout l'extraction de phosphates à partir des coraux fossiles (karst à phosphorites), l'exploitation du guano, et la production de cultures vivrières pour nourrir les travailleurs importés. Une voie ferrée Decauville traverse l'île de part en part pour transporter la phosphorite et le guano jusqu'à des chaloupes qui traversent le lagon pour charger ainsi des milliers de tonnes d'engrais sur des cargos ancrés de l'autre côté de

la barrière de corail, à destination de Madagascar. Toutes ces activités menées par plusieurs centaines de travailleurs principalement malgaches, modifient fortement l'aspect naturel de l'île.

À partir de 1960, l'indépendance de Madagascar conduit à des modifications importantes à Juan de Nova, avec le remplacement des Malgaches par des ouvriers de Maurice et des Seychelles pour l'exploitation du guano, compensant la chute du cours du phosphate. Dès 1920, l'île est nettoyée de sa flore initiale et, en 1921, Henri Perrier de la Bathie recense les végétaux de l'île : il reconnaît 11 espèces littorales, 8 espèces rudérales et 23 espèces spontanées. Curieusement, le filao (*Casuarina equisetifolia*) n'est pas mentionné, alors que sont décrites une lagune fonctionnelle et une petite mangrove intérieure.

La faune se caractérise par un mé-

lange d'animaux indigènes, introduits ou encore migrants : corbeaux, perroquets, frégates, mouettes, chats, insectes, arachnides, lézards, tortues marines, etc. La bordure intérieure de la plage est matérialisée par une forêt de veloutiers, arbustes noueux aux feuilles de velours (*Tournefortia argentea*, récemment renommé *Heliotropium foertherianum*), ces dernières abritant *Cratopus gloriosus* Richard, 1958, qui fût décrit des îles Glorieuses et que l'on retrouve sur cette île.

Après 300 ans d'occupation humaine, avec aussi l'introduction volontaire ou accidentelle de plantes et d'animaux, Juan de Nova pos-

sède surtout aujourd'hui une flore et une faune des îles tropicales recherchées par le tourisme.

■ LES GLORIEUSES

L'archipel des Glorieuses est posté en sentinelle à l'entrée nord du canal du Mozambique. L'archipel se compose de la Grande Glorieuse, de l'île du Lys, de l'île aux Crabes et des Roches vertes constituées de plusieurs îlots rocheux. Avec environ 7 km², l'archipel est principalement constitué d'un banc de sable et d'une plateforme de corail qui affleurent et s'étendent sur 17 km de long.

La Grande Glorieuse s'étend sur 2,3 km de long par 1,7 km de large.



Scaevola taccada dont la fleur caractéristique possède ses cinq pétales blancs sur la moitié du calice et absents sur l'autre moitié - Cliché C. Sauvin

C'est une île plate et sablonneuse d'environ 2 km de diamètre qui culmine à 14 m d'altitude, la côte ouest étant la plus basse. L'île est bordée par un récif corallien découvert lors des grandes marées basses. Dans la zone marécageuse et aux alentours, la flore est assez variée et l'on retrouve des végétaux déjà rencontrés à Juan de Nova. Dans les zones les plus salées et au bord des lagons, où alternent le sable des coraux et la roche karstique, pousse tout un couvert végétal, présent aussi à La Réunion, connu sous le nom créole de « manioc bord de mer », *Scaevola taccada*.

Cette plante arbustive, résistante au sel (d'où son nom de fleur de sel parfois utilisé) abrite des colonies de charançons du genre *Cratopus* représenté sur cette île par l'espèce *C. gloriosus*, qui apparaît commune aux Glorieuses et à Juan de Nova ; deux îles à la flore assez semblable et au climat comparable.

L'île aux Crabes, presque attenante à la Grande Glorieuse, est composée de grosses têtes de coraux, couvertes d'une couche de calcaire contenant des débris coralliens.

L'île du Lys (ou Petite Glorieuse), située à 10 km au nord-est de la précédente, a un diamètre d'environ 600 m et est entourée de larges bancs sablonneux asséchés à marée basse. Cet îlot isolé se révèle très riche en biodiversité, avec des micro-algues endogènes, des protozoaires, des méduses, des diatomées, des ra-



L'île aux crabes, archipel des Glorieuses - Cliché C. Sauvin



Accouplement de *Cratopus gloriosus* sur *Scaevola taccada* - Cliché C. Sauvin

diolaires, du zooplancton et du phytoplancton qui retracent l'histoire de ces formations de coraux au cours des temps géologiques.

■ TROMELIN

Tromelin est un îlot corallien plat, dont la forme rappelle une amande, situé à 560 km au nord-ouest de l'île de la Réunion et de l'île Maurice. Tromelin fut rattachée aux DOM-TOM français en 1960.

Sur le plan entomologique, malgré une escale trop courte et très surveillée (protection de la biodiversité oblige), on peut apercevoir dans les feuilles de veloutiers des charançons bruns de l'espèce *C. adspersus*.

L'île est célèbre pour l'aventure des 80 esclaves malgaches abandonnés en 1761 par leurs trafiquants dans des conditions terribles et dont les 9 derniers ont été récupérés au bout de 15 ans par une corvette passant par là, commandée par B.-M. Boudin de Tromelin.

Entre 2006 et 2013, quatre grandes campagnes archéologiques ont eu lieu pour comprendre comment ces Malgaches ont réussi à survivre dans ce dénuement extrême. Elles ont donné lieu à des expositions et inspiré romanciers, dessinateurs et cinéastes.

■ UN PEU DE SYSTÉMATIQUE

Les espèces décrites jusqu'au milieu du siècle dernier ne l'étaient que sur la base de caractères externes précis, sans qu'il ne soit cependant procédé à la dissection et à l'étude des édéages, ceci pouvant amener à confondre certaines espèces morphologiquement très proches. L'expédition 2011 du Marion-Dufresne fut l'occasion de combler cette lacune sur la base de l'important matériel que j'ai pu étudier et dont la liste est reprise ci-après : Hélène Perrin (MNHN Paris), 11 ex. *C. cavifrons* et 22 ex. *C. gloriosus* (avril 1964 – P. Malzy réc.). Raphaël Parnaudeau, 2 ex. *C. adspersus*,



Tromelin vue depuis le nord, avec la station météorologique et la piste d'aviation - Cliché DR



Cratopus adspersus sur feuille de veloutier - Cliché Nicolai Vladimirov

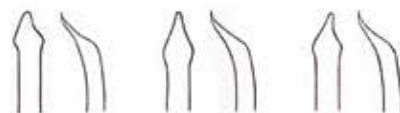
persus, 5 ex. *C. cavifrons*, 17 ex. *C. gloriosus* (MHN Saint-Denis). Jacques Poussereau, 21 ex. *C. cavifrons*. Ma collection, 5 ex. *C. adspersus*, 17 ex. *C. cavifrons* (14 paratypes), 23 ex. *C. gloriosus* (3 paratypes) – récoltés de 1948 à 2011.

Parmi le matériel ci-dessus, 12 dissections ont été réalisées, confirmant que seulement 3 espèces sont présentes aux îles Éparses.

C. adspersus, décrit par Waterhouse en 1864 est l'unique représentant du genre à Tromelin. Il vit sur le veloutier, qui est le seul végétal arbustif

de l'île, hormis quelques cocotiers (*Coco nucifera*), introduits et plantés à la station météorologique, que l'on peut supposer sans *Cratopus*.

C. cavifrons décrit par Raymond Richard en 1958 n'est connu que d'Europa et se trouve, entre autre, sur l'arbuste à charançons (*Psidium altissima*). Il peut être considéré



Édéages : face ventrale et profil de la partie apicale chez *C. adspersus*, *C. cavifrons* et *C. gloriosus* - Dessins A. Duhamel



Cratopus adpersus Waterhouse, 1864 – Habitus mâle et femelle - Clichés Olivier Boilly



Cratopus gloriosus Richard, 1958 – Habitus mâle et femelle - Clichés Olivier Boilly



Cratopus cavifrons Richard, 1958 – Habitus mâle et femelle - Clichés Olivier Boilly

ré comme endémique de cette île. *C. gloriosus*, également décrit par R. Richard en 1958, se rencontre aux Glorieuses mais aussi à Juan de Nova, ce qui s'expliquerait par une flore commune et un climat semblable dans ces deux îles ; ce qui n'est pas le cas pour Europa et Tromelin, deux îles plus isolées, beaucoup plus éloignées et à la biodiversité bien plus restreinte. La comparaison des édéages ne laisse d'ailleurs aucun doute sur le sujet. Il y a lieu de mentionner ici que



Différences morphologiques (tête et pronotum) entre *C. cavifrons* ♂ et *C. gloriosus* ♂
Dessins A. Duhamel

deux exemplaires transmis par le Muséum de Saint-Denis de la Réunion montrent des squamules bleutées, tandis que le mâle disséqué fait apparaître un édéage et une squamulation parfaitement identiques aux autres exemplaires de cette espèce. ■

Remerciements

Merci à : Henri-Pierre Aberlenc (CIRAD), Olivier Boilly, Grégory Cazanove, Antoine Franck (Cirad), Alexandre Laubin, Raphaël Parnaudeau, Hélène Perrin (MNHN), Jacques Poussereau, Patrice Richard, Christine Rollard (MNHN), Catherine Sauvin.

Renaud Paulian (1913 – 2003)



R. Paulian fréquente, dès 1936, le laboratoire d'entomologie du MNHN, qui était alors à l'apogée de son rayonnement sous la direction de René Jeannel.

1938 : Première mission au Maroc, décisive pour la suite de sa carrière.

1941 à 1944 : assistant en biologie animale dans le laboratoire de Jacques Millot.

1945 : Expédition en Côte d'Ivoire pour l'étude de la canopée des forêts tropicales.

1947 à 1961 : directeur adjoint de l'Institut scientifique de Madagascar.

1961 à 1966 : directeur du centre ORSTOM de Brazzaville.

1966 à 1979 : successivement recteur des académies d'Abidjan, Amiens puis Bordeaux.

1979 à 1982 : professeur de biogéographie au Muséum national d'Histoire naturelle.



Raymond Richard (1910 – 2004)

R. Richard poursuit des études d'agronomie à l'Institut national agronomique dont il sort diplômé en 1933 et approfondit ses connaissances

en faunistique agricole, se passionnant pour les charançons qu'il étudiera toute sa vie.

1935 : professeur en école d'Agriculture en Normandie, une fois libéré de ses obligations militaires.

1945 : directeur de l'école d'Agriculture de Rouffach en Alsace.

1951 à 1958 : crée le lycée agricole de Saint-Joseph à la Réunion.

C'est durant cette période qu'il travaille en étroite collaboration avec Renaud Paulian pour déterminer les Curculionidés de Madagascar, des Mascareignes, des Comores et d'autres îles de l'Océan Indien.

1983 : Prix « Maurice et Thérèse Pic » décerné par la Société entomologique de France, pour l'ensemble de son œuvre.

Ce ne sont pas moins de 300 taxons nouveaux qu'il décrira au cours des cinq décennies de sa carrière entomologique.