

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937
des SOCIÉTÉS BOTANIQUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
, REUNIES
et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc.

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, 69006 Lyon

TRESORERIE :

T A R I F

	1980
Abonnement France	60 F
Membre scolaire	30 F
Abonnement Etranger	66 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	8 F

N.B. — Les virements à notre C.C.P. LYON 101-98 ou les chèques bancaires, doivent être rédigés au nom de la SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON.

SOMMAIRE

JOLIVET P. — Réflexions sur l'écologie, l'origine et la distribution des Chrysomélides (Col.), des Iles Mascareignes, Océan Indien, avec la description de deux espèces nouvelles	524
FAURE M. — Les schistes gravés du Saut-du-Perron à Villerest (Loire - France). Historique et mise au point	529
KÜHNER R. — Les grandes lignes de la classification des Agaricales, Plutéales, Tricholomatales (suite)	537

PARTIE SCIENTIFIQUE

REFLEXIONS SUR L'ÉCOLOGIE, L'ORIGINE ET LA DISTRIBUTION DES CHRYSOMELIDES (COL.) DES ILES MASCAREIGNES, Océan Indien, AVEC LA DESCRIPTION DE DEUX ESPÈCES NOUVELLES

par Pierre JOLIVET.

Résumé. — La faune chrysomélienne des îles Mascareignes, ensemble d'origine purement océanique, est très pauvre et d'origine africano-malgache, avec une légère influence orientale. Les Alticinae et les Eumolpinae sont essentiellement représentés par des genres et des espèces endémiques dont la plante-hôte est rarement connue car du fait de l'extrême rareté des individus, presque toutes les récoltes ont été faites par fauchage. La destruction des biotopes originaux en moyenne altitude a certainement perturbé et diminué la distribution et la fréquence de la faune originale. Deux nouvelles espèces de *Chaetocnema* et *Lema* sont décrites.

Summary. — The chrysomelid fauna of the mascarenes, oceanic islands, is very poor, and exclusively of african-malagassic origin, with some indian influence. Alticinae and Eumolpinae are predominant and composed of endemic genera and species of which the host-plant is rarely known. Due to the extreme scarcity of the specimens most of the collections have been done with a sweeping net. Destruction of the original ecosystem, mainly in the lowlands, has certainly modified strongly the distribution and frequency of the original fauna. New species of the genus *Chaetocnema* and *Lema* are described below.

Ce qui frappe l'entomologiste à La Réunion et dans les îles voisines, c'est le nombre de niches écologiques restées inoccupées par les insectes. Très souvent le dessous des pierres est quasi abiotique du moins en ce qui concerne les Arthropodes et ceci est très différent des régions tempérées et tropicales continentales. Et pourtant ces îles pauvres faunistiquement parlant ont une forte proportion d'endémiques dans tous les groupes représentés.

Lors d'un séjour de six mois aux Îles Mascareignes d'octobre 1978 à avril 1979, nous avons eu l'occasion de nous pencher sur la faune entomologique de ces îles basaltiques situées à l'est de Madagascar dans la zone tropicale de l'Océan Indien et dont le peuplement dysharmonique pose certainement une énigme. Il est évident que ces terres, en dépit d'anciennes hypothèses, n'ont jamais été en contact avec Madagascar ou aucun continent ou subcontinent tel que l'Inde et qu'on ne peut comme aux Seychelles invoquer une hypothétique liaison terrestre passée qui puisse s'expliquer géologiquement. Comment donc interpréter la présence récente des Tortues géantes terrestres, des Dodos et actuellement de certains lézards (*Phelsuma*) et serpents (*Boidae*), de certains insectes tels les Zoraptères? Les radeaux flottants, le vent et les cyclones, le transport passif, les navigateurs phéniciens ou arabes, sont-ils suffisants pour tout expliquer? La réponse n'est pas simple et si diverses opinions ont été émises, nous nous en tiendrons aux seuls Chrysomélides en étayant à l'occasion nos hypothèses avec des exemples tirés d'autres groupes.

1. HISTORIQUE ET ÉCOLOGIE.

Outre des travaux plus anciens de divers entomologistes dont JACOBY (1898, 1902), les premiers travaux sur les Chrysomélides des Mascareignes datent de BERLIOZ (1915), puis de BECHYNÉ (1957, 1958), pour arriver aux catalogues de VINSON (1960, 1967) et au travail d'UHMANN (1963). Seul VINSON donne quelques

détails écologiques et mentionne quelques plantes hôtes. Les récoltes récentes de GOMY n'ont malheureusement été que partiellement étudiées et sont encore à l'étude. Les Alticinae ont été revus par DOGUET (1974) avec quelques mentions écologiques d'ailleurs non vérifiées.

En réalité, on ne sait pratiquement rien des préférences trophiques des Chrysomélides locaux et ce pour de nombreuses raisons dont la principale est l'extrême rareté en individus du peu d'espèces connues. Il faut ajouter aussi leur apparition cyclique en fonction de la saison, de l'humidité, du climat, alors que beaucoup de zones humides climatiques intertropicales n'ont guère de différences saisonnières précises. Il est un fait qu'une longue période sèche stoppe la reproduction des phytophages et que même en zone équatoriale humide il y a aussi des périodes d'alternance des Chrysomélides et des Papillons dont la cause le plus souvent nous échappe : *Aesernia* en Nouvelle Guinée à cycles incompréhensibles alors que les *Chrysochus* en Thaïlande se développent toute l'année.

La plupart des espèces de Chrysomélides, c'est-à-dire principalement les Eumolpines et les Alticinae, récoltés aux Mascareignes ne l'ont été que par fauchage ou battage et accidentellement un petit nombre de fois. Il est alors bien difficile d'attribuer l'insecte à tel ou tel végétal même dominant dans un biotope précis. De telles liaisons peuvent parfois être proposées mais seulement

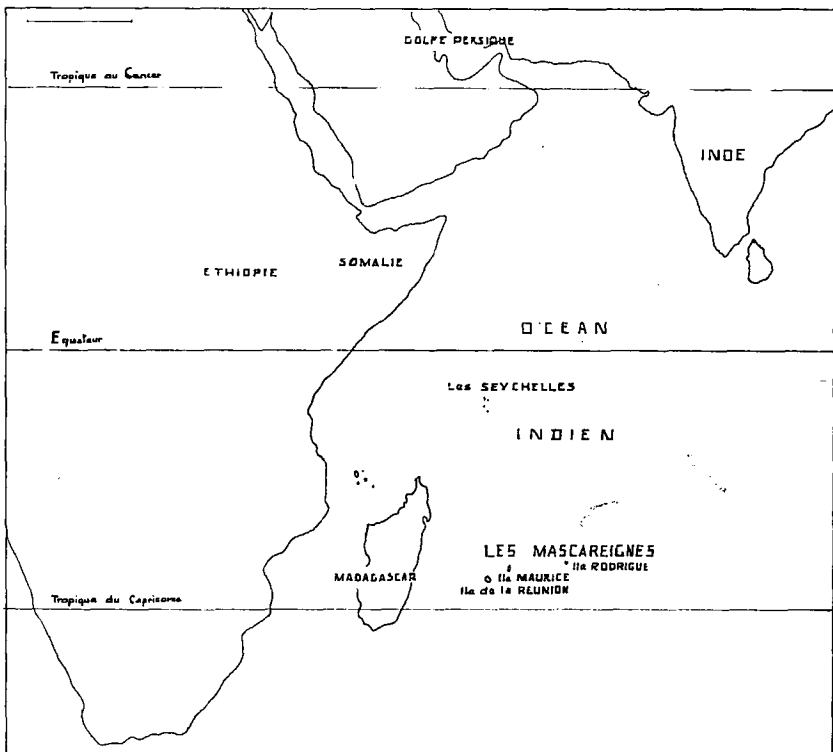


Fig. 1 : Carte montrant la position relative des Iles Mascareignes vis-à-vis de l'Inde et de Madagascar dans l'Océan Indien.

quand on connaît parfaitement les préférences trophiques du genre. Or les genres sont souvent endémiques aux Mascareignes quoique souvent fortement apparentés à des genres déjà connus et sans doute les descendants diversifiés de quelques rares ancêtres communs.

La destruction systématique des biotopes depuis le XVII^e siècle pour les cultures de canne, géraniums, filaos, conifères, surtout en plaine et en altitude moyenne, l'introduction d'espèces agressives et envahissantes, telles que le *Rubus moluccanus*, l'agave, l'*Eugenia*, le goyavier, le lantana, l'*Ulex*, le *Solanum auriculatum*, l'*Erigeron*, les *Fuchsia* et tant d'autres ont modifié complètement le climat et les équilibres fragiles des écosystèmes et certainement supprimé ou raréfié de nombreuses plantes indigènes et leurs biocénoses. Cela est peut-être à la base même de l'extrême rareté des insectes en général et des Chrysomélides en particulier, associés à ces plantes. Peut-être aussi de nombreuses espèces de Chrysomélides ont elle-mêmes disparu ou sont en voie de disparition.

Ce qui est remarquable c'est qu'il semble qu'aucun Chrysomélide ou presque ne se soit encore attaqué à aucune plante introduite et subspontanée des îles, bien que d'autres phytophages, tels que les *Cratopus*¹, le fassent. Ceci est sans doute dû à la nature de la faune locale, pauvre et dysharmonique, et composée surtout d'espèces sans affinités pour ces espèces botaniques introduites. Il est, en effet, remarquable qu'aucun Chrysomélide n'ait été capturé sur les légumes ou les plantes cultivées, le chou, par exemple, alors que les *Phyllotreta* par exemple sont pratiquement présents partout en zone tempérée ou tropicale.

On ne connaît pas encore de Chrysomélides sur les plantes indigènes ou importées, telles que les *Artemisia*, *Plantago*, *Verbascum*, *Senecio*, *Galium*², *Rubus*, *Hibiscus* et Malvaceae diverses, Asclepiadaceae, etc...³. Pourtant quelques Altises semblent être d'importation récente, mais le fond de la faune est ancien et diversifié localement sur la flore indigène. Une adaptation éventuelle d'*Aspidomorpha* spp. (Cassidinae) sur *Ipomoea* cultivés, dont les espèces arbustives, ou d'Hispinés sur Palmiers introduits, ne signifie rien car les plantes-hôtes normales sont bien connues et cette adaptation est la même partout. Pourtant une Altise nouvelle a été trouvée par M. ETIENNE sur *Ipomoea aquatica*, plante vraisemblablement introduite et sera décrite plus loin. Les *Nisotra* des

1. Les Curculionides du genre *Cratopus*, à larves endogées, si différenciés aux îles Mascareignes, et bel exemple de radiation adaptative et d'évolution « explosive », sont nettement polyphages et s'attaquent à d'innombrables plantes, lianes et arbustes introduits (*Actinidia*, *Citrus*, *Malus*, *Psidium*, *Fuchsia*, *Erigeron*, *Rubus*, etc...) et autochtones (*Psiadia*, *Hypericum*, *Aphloia*, etc...), avec cependant parfois pour certaines espèces une préférence très nette pour une certaine plante, pas forcément indigène. Certaines grosses espèces semblent être à présent éteintes au moins à Maurice.

2. Il est assez étonnant de noter que le *Galium* « endémique » local, *G. borbonicum* Cordemoy est rarissime dans les « hauts » de l'île de La Réunion, alors que les montagnes de l'Éthiopie, du Ruwenzori, du Tchiaberimu, nous ont habitués à des peuplements denses de cette Rubiacée de type nettement tempéré. Il n'y a d'ailleurs pas de zone alpine ou subalpine typique à La Réunion, comparable aux hautes montagnes d'Afrique ou d'Asie.

3. ETIENNE a capturé sur *Rumex crispus* L., manifestement importé, deux Altises : *Metrosterrapha tertia* Bech. et *M. quarta* Bech. et deux Eumolpines : *Trichostola* (= *Vinsonemolpus*) *puberula* et *T. chapuisi* (N. Berti det.) en forêt de Bebourg, dans la plaine des Palmistes, à environ 1500 m, à La Réunion. Malgré nos recherches approfondies, nous n'avons jamais pu rencontrer aucun Chrysomélide sur *Rumex*. Y a-t-il relation de cause à effet, ou est-ce une simple coïncidence ? Est-ce une question de saison, les captures ayant été faites en novembre et nos recherches dans la même localité en janvier-février-mars ?

Malvaceae manquent aux Mascareignes, mais sont répandues à Madagascar.

Un autre point, c'est qu'ayant affaire à des espèces et des genres endémiques, il est bien difficile d'attribuer telle ou telle sélection sans une observation précise, les «parents» africains ou malgaches, voire même indiens, de ces espèces étant d'ailleurs fort mal connus eux-mêmes quant à leurs préférences trophiques.

BECHYNÉ malheureusement ne relevait pas les indications écologiques de ses insectes et seulement VINSON a observé sur place à plusieurs reprises les plantes-hôtes de certaines espèces de son catalogue. Concernant les Eumolpines, des groupes de genres sont strictement oligophages, mais d'autres tels les Colaspini, sont essentiellement polyphages et leurs relations trophiques sont sans grande valeur phylogénique. Nous préparons actuellement l'étude de la sélection trophique de la sous-famille des Eumolpinae.

MAMET (1948, 1955) a publié un catalogue des plantes-hôtes des Insectes de Maurice et ses observations sont fort utiles, mais surtout axées sur des plantes cultivées. DOGUET (1974) a donné aussi quelques observations des collecteurs, trop rares malheureusement et fort douteuses. La collection du Service de Protection des Végétaux à Saint-Denis ne contient pas de Chrysomélides, sauf un *Aspidomorpha* et un *Gestronella*, ce qui est peu. La collection de l'IRAT est encore à l'étude. L'impression générale cependant est que cette faune insulaire est extrêmement pauvre en individus et en espèces et que de ce fait les observations sont fort difficiles.

Il s'agit en définitive d'une île océanique à peuplement dysharmonique, lent et accidentel et à biotopes perturbés par l'homme et les animaux domestiques introduits.

Voci les quelques données connues concernant les plantes-hôtes, 16 espèces sur les 73 connues et encore quelques observations sont douteuses. On voit ce qu'il reste à faire pour un observateur local, permanent et attentif, et capable de suivre la faune ou ce qu'il en subsiste selon les saisons et les précipitations.

LISTE DES ESPÈCES.

CRIOCERINAE.

Lema aenea Lacordaire et *Lema* spp.

Ces *Lema* certainement d'origine malgache vivent comme beaucoup de *Lema* paléotropicaux ou orientaux de ce groupe (P. JOLIVET, 1977) sur Commelinaceae. Deux espèces de *Commelina* vivent aux Mascareignes : *C. diffusa* Burm. et *C. benghalensis* Linné.

C'est sur la seconde que *Lema aenea* et *Lema* sp. ont été rencontrés à Maurice où ils sont rares. Le genre existe aussi à La Réunion sur la même plante et il y est aussi très rare. L'espèce rousse que nous avons capturée à Dos d'Ane, La Réunion, le 17-11-78 semble nouvelle et très différente de celle de Maurice. Elle semble se rapprocher de quelques espèces malgaches mais est beaucoup plus petite (5 mm).

Aucun *Lema* des Orchidées (*Bradylema*, *Petasites*) et des Graminées (*Oulema*) n'a encore été rencontré sur les îles, alors qu'un *Bradylema* vit sur Vanille à Madagascar.

Voici la description de la nouvelle espèce :

Lema borboniae n. sp.

Pâle, uniformément roux-testacé, sauf les yeux, l'extrémité des fémurs moyens, les fémurs postérieurs, qui sont noirs.

Tête large, à peine rétrécie postérieurement; yeux nettement fendus inté-

rieurement ; espace interoculaire formant un bourrelet rugueux, relevé en V, bordé intérieurement ; front au milieu et vertex faiblement et finement pointillé ; une petite carène au milieu du front ; labre roux noirâtre, sinué ; antennes roux-testacé, avec les segments 4 et 5 subégaux, 6-11 allongés, soyeux. Thorax antérieurement à peu près aussi large que long, les côtés avec une profonde excavation au 1/4 postérieur, un sillon joignant les deux côtés de l'excavation ; bord antérieur et postérieur faiblement rebordés ; angle antérieur obtus ; surface presque lisse, sauf sur le milieu avec des points larges, peu enfoncés. Ecusson presque lisse, et pratiquement quadrangulaire. Elytres avec une faible dépression au 1/3 antérieur, fortement ponctuées, striées, avec les points réguliers, gros et à peu près de la même largeur que les interstries, celles-ci lisses. Extrême apex des tibias et des tarsi, angles noirs.

Long. : 5 mm. Ressemble à *Lema crassipes* Olivier de Madagascar, mais moitié plus petit et à *L. glyptodera* Lacordaire, aussi de Madagascar, mais plus petit, plus clair et généralement moins ponctué.

Un type capturé à Dos d'Ane, près le Port, La Réunion, à environ 600 m d'altitude. Un spécimen mâle. Coll. JOLIVET.

CRYPTOCEPHALINAE.

Aucune plante-hôte de l'*Anteriscus mauritiensis* Pic n'est connue. Les Cryptocephalines sont relativement polyphages sur jeunes pousses de végétaux (P. JOLIVET, 1978).

Aucun Clytrinae n'a été récolté dans les îles Mascareignes bien que la faune des fourmis soit modérément abondante, en partie importée et nettement d'affinités malgaches ou pantropicale. Les Clytrines manquent dans toutes les îles océaniques et sont rares même dans les îles continentales (Madagascar, Nouvelle Guinée).

EUMOLPINAE.

Cette sous-famille se caractérise par son niveau très élevé d'endémisme au niveau générique et spécifique dans les îles. Il s'agit donc d'une différenciation très ancienne, mais d'origine africaine et malgache. Le degré de polyphagie ou d'oligophagie varie selon les tribus chez les Eumolpines, les Colaspini étant parfois à tendance frugivore.

Il est à noter que tous les 43 Eumolpines des Mascareignes sont endémiques et groupés par BECHYNÉ en deux tribus et six genres, d'affinité africano-malgaches et peut-être via Madagascar légèrement orientales. Ces petites espèces sont extrêmement rares et certaines ne sont connues qu'en un ou deux exemplaires. La majorité des espèces vivent à Maurice (32), 16 vivent à La Réunion et une seule à Rodriguez. Six de ces espèces sont communes à Maurice et à La Réunion.

Toutes ces espèces ont été récoltées sur des arbres ou buissons endémiques. Ce caractère signifie évidemment la possession d'ailes et l'aptitude à voler. Beaucoup d'espèces ont été récoltées par fauchage et battage et de ce fait la certitude de la relation trophique est douteuse. La plupart des espèces vivent en altitude moyenne, mais exception notable au moins trois *Trichostola* vivent en plaine au voisinage de la mer. Le *T. pauliani* Vinson est cité par l'auteur à Rodriguez sur *Elaeodendron orientale* Jacq. ou Bois Rouge, une Celastraceae, vraisemblablement autochtone dans les trois îles, littorale et de moyenne altitude, peut-être d'origine malgache.

(à suivre).