

ÉTUDE DE L'ENTOMOFAUNE DES LÉGUMINEUSES CULTIVÉES DE MADAGASCAR

par

J. LAURENT

La Section d'Entomologie de l'I. R. S. M. a entrepris, depuis avril - mai 1962, l'inventaire entomologique des légumineuses cultivées. Cette période correspond au début de la saison sèche à Madagascar, alors que les ensemencements commencent, en général, avec les pluies, en octobre - novembre.

Parmi les surfaces cultivables sans aménagements spéciaux, 2,8 % seulement sont mises en valeur et, parmi elles, les Légumineuses n'occupent qu'une très faible place. A Madagascar, une exploitation familiale statistiquement s'étend aux deux hectares, et la moitié est cultivée en riz, base de l'alimentation malgache. Les cultures de Légumineuses sont très diffuses et, en général, toutes les régions en sont productrices.

Cependant, dans l'extrême Sud, 0,3 à 1 hectare par famille sont occupés par celles-ci, et on rencontre des exploitations de haricots de cinquante hectares conduites en métayage, selon le rapport du Plan de 1960.

Nous allons dresser le tableau des revenus pour les cultures des Légumineuses par provinces, en millions C.F.A.

	Diégo	Majunga	Tuléar	Tamatave	T/rive	Fianar.
Haricots	10	16	159	47	295	135
Légumineuses div.	9	35	0	81	215	200
Arachide	68	127	100	83	80	62

Production de différentes légumineuses en milliers de tonnes :

Haricots	23,2
Pois du Cap	16,9
Légumineuses diverses	17,7
Arachides	23,8
Légumineuses maraichères	22

Aux alentours des grandes villes, des maraîchers produisent des Légumineuses pour la consommation de la population urbaine. Ailleurs, on rencontre des Légumineuses dans des points précis : légumineuses fourragères des stations d'élevage — Anosimasina - Kianjasoa, dans la région de Tananarive, Antsirabé, Miadana, dans la région de Majunga — Fianarantsoa, Tuléar — légumineuses diverses des stations d'agriculture : Nanisana, Lac Alaotra, Ambanja, maintenant station I. F. C. C. Le B. D. P. A. et la SOMASAK de la Sakay cherchent à développer entre autres la culture des légumineuses pour l'alimentation des bovins et des porcins, et cet effort pour obtenir un régime d'agriculture plus évolué semble digne d'intérêt dans un cadre malgache.

Dans le Nord, dans la région de Diégo-Suarez, aux alentours de la Montagne d'Ambre, on cultive des haricots et des arachides.

Dans l'Ouest, en même temps que le riz, les paysans cultivent l'arachide et d'autres légumineuses aux abords des fleuves.

Dans le Sud-Ouest, la culture la plus rentable est celle du Pois du Cap (*Phaseolus lunatus*) pour l'exportation en Angleterre. Cette culture suit le cours des rivières sur des sols aux alluvions calcaires, les ensemencements étant effectués au mois d'avril, après le retrait des eaux. Ces sols sont tout à fait favorables à la culture d'autres légumineuses, telles que lentilles, haricots, ambériques, vohema.

Dans l'extrême Sud, région sèche, les cultures de *Vigna sinensis* (Vohema) de *Dolichos lablab* (Antaque) apportent un appoint alimentaire à la population rurale souvent sous-alimentée. Ces cultures s'étendent vers le Nord.

Dans l'Est, la région côtière est occupée par des cultures plus riches, telles que le café, la vanille, etc..., mais vers l'intérieur, on trouve à nouveau quelques légumineuses (Lac Alaotra).

Sur les Hauts Plateaux, comme le montre le tableau, la production de Légumineuses est importante. Ceci s'explique par la

densité de la population autour de centres, tels que Tananarive et par des conditions climatologiques favorables (Fianarantsoa).

Le classement des légumineuses est assez problématique, car toutes les légumineuses alimentaires ou fourragères peuvent être utilisées comme engrais verts et comme plantes de couverture. Ainsi les crotalaires servent surtout d'engrais verts, mais certaines espèces peuvent être fourragères, l'Ambrevade (*Cajanus indicus*), plante de couverture, peut servir comme plante d'ombrage et même être utilisée pour l'alimentation humaine.

Nous avons donc essayé d'établir une liste des différents insectes de ces légumineuses en prenant chacune d'elles pour base, et ensuite en prenant pour base l'insecte, nous allons étudier sa répartition géographique pour deux régions seulement, hauts plateaux et sud-ouest, puisque nous n'avons pas eu la possibilité de nous déplacer davantage, son éthologie alimentaire et les cultures préférentielles.

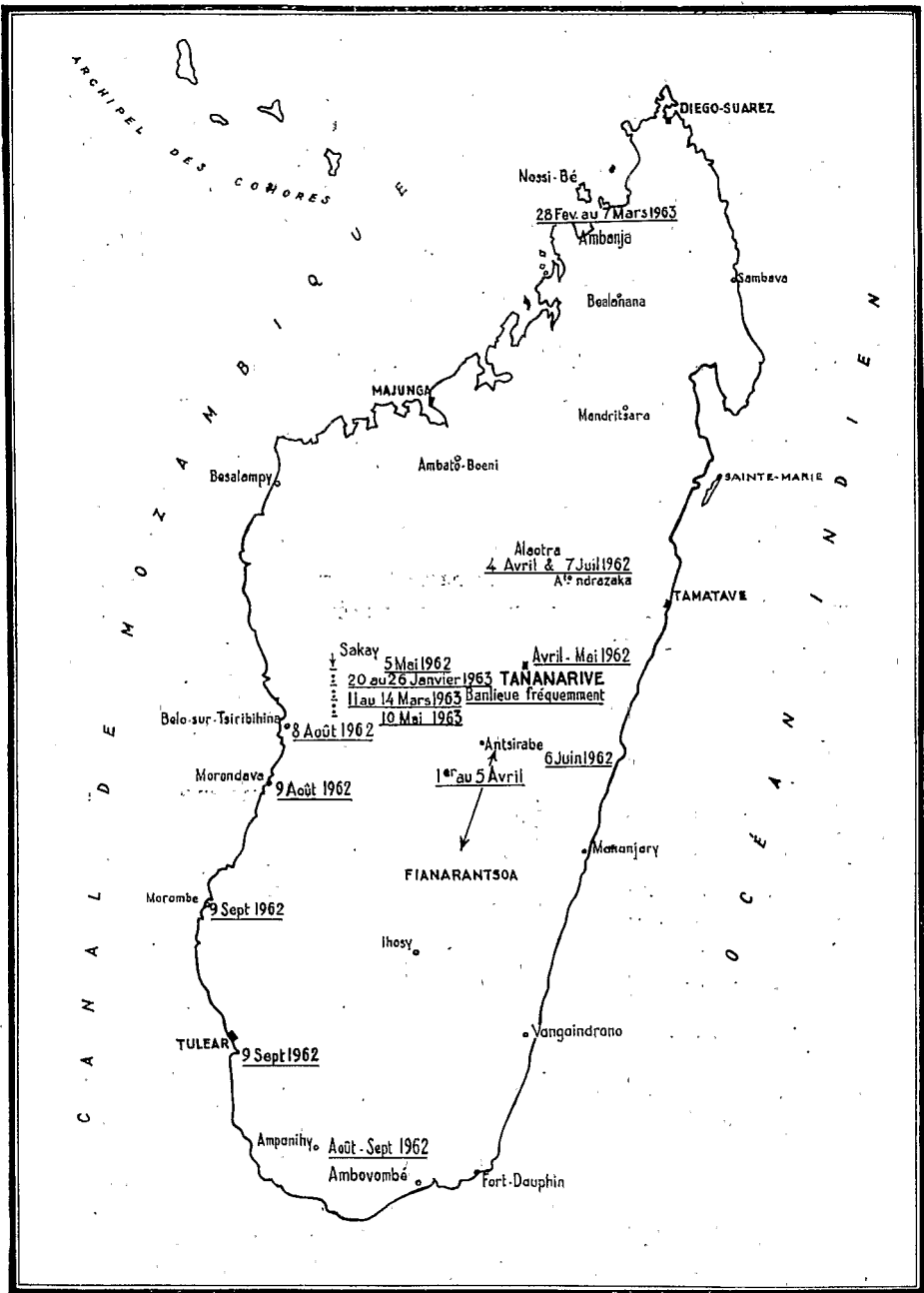
Avant d'aborder la première partie de cette étude, nous faisons remarquer que certains insectes n'ont pu être déterminés d'après les collections, pourtant abondantes, de l'Institut. C'est le cas des Mirides, des Jassides, des Coréides, des Chrysomélides, des Réduviides, des Pentatomides, des Pyrrhocorides, que nous allons adresser aux spécialistes pour détermination.

Dans la liste des insectes par plante, nous commencerons par les familles de Coléoptères, d'Hémiptères, d'Orthoptères, tous polyphages que nous ne pouvons considérer comme liés aux Légumineuses et que, d'ailleurs, nous ne citerons que très rarement ; ensuite par certains Diptères et Hyménoptères, souvent parasites d'autres insectes, et que nous ne pouvons recueillir que par élevage ; enfin, nous terminerons par les Lépidoptères.

D'autre part, nous indiquerons le stade de la plante :

- (S) : près du semis.
- (V) : en pleine végétation.
- (f) : floraison.
- (ff) : fructification.

Nous indiquerons par des croix (x) le nombre de stations où l'insecte a été recueilli. A la fin de cette note, nous indiquerons quelques aperçus sur la nature des insectes les plus fréquemment rencontrés sur les Légumineuses de Madagascar.



1°) *Arachis hypogea* (Arachide)

Famille	Nom de l'insecte	Région de capture	
		Mani- sana (f)	L. Alao- tra (f)
<i>Tenebrionidae</i>	<i>Gonocephalum simplex</i> Frm.	x	x
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x	x
<i>Coccimellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fab.	x	x
<i>Scarabeidae</i>	<i>Heteronychus rugifrons</i>	x	x
<i>Curculionidae</i>	<i>Stigmatrachelus isabellinus</i> var. <i>subfaciatus</i> Fst.		x
	<i>Piezotrachelus androicus</i> Hust.		x
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Luperus quaternus</i> Frm.		x
<i>Carabidae</i>	<i>Parhalus madagascariensis</i> D. C. J.	x	
<i>Coreidae</i>	<i>Anoplocnemis madagascariensis</i>	x	x
<i>Acrididae</i>	<i>Finotina radama</i>		x
	<i>Cantatops sakalava</i>		x
	<i>Cantatops malgasus</i>	x	
	<i>Cyrtacanthacus tatarica</i>	x	
<i>Noctuidae</i>	<i>Anticarsia irrorata</i> F.	x	

2°) *Voandzeia subterranea* (Arachide pérenne) (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alao-otra	Beva- lala
		(V)	(f)
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Luperus quaternus</i> Frm.	x	x
<i>Curculionidae</i>	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.		x
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fabr.		x
<i>Pentatomidae</i>	<i>Nezara viridula</i> F.		x
<i>Noctuidae</i>	<i>Anticarsia irrorata</i> F.		x

3°) *Cajanus indicus* (Ambrevade) (Engrais vert - alimentaire)

Famille	Nom de l'insecte	Sakay	Mahitsy	Lac	Antsi- rabé
		(V)	(ff)	Alao- tra (f)	(f)
<i>Coccinellidae</i>	<i>Exochomus nigromaculatus</i>	x			
	<i>Cydonia lunata</i> Fabr.			x	x
<i>Scarabeidae</i>	<i>Celidota stephensi</i> G. P. ..			x	x
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria</i> sp. n. v. <i>pallida</i> ..			x	
<i>Cercopidae</i>	<i>Ptyelus Goudoti</i> Bev. ...			x	

Famille	Nom de l'insecte	Sakay (V)	Mahit- tsy (ff)	Lac Alao- tra (f)	'Antsi- rabé (f)
<i>Còreidae</i>	Anoplocnemic madagasca- riensis		x	x	
<i>Pentatomidae</i>	Megarhaphis acuta Dallas				x
	Nezara viridula F.				x
	Acrosternum acutum Dall.			x	
	Piezodorus rubrofasciatus		x		
	Nezara soror Sch.		x		
<i>Miridae</i>	Cneontiades pallidus				x
<i>Noctuidae</i>	Helicoverpa armigera Hbn.		x		

4°) **Canavalia gladiata** (Engrais vert et fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alao- tra (V)
<i>Curculionidae</i>	Apoderus humeralis Ol.	x
<i>Chrysomelidae</i>	Luperus quaternus Frm.	x
	Lema sp.	x
<i>Coreidae</i>	Anoplocnemis madagascariensis	x
<i>Forficulidae</i>	Thalperus hova Borm.	x

5°) **Cassia hirsuta** (Engrais vert)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alao- tra (V)
<i>Curculionidae</i>	Piezotrachelus andriocus Hust.	x
<i>Coccinellidae</i>	Cydonia lunata Fabr.	x
	Epilachna pavonia W.	x
<i>Coreidae</i>	Anoplocnemis madagascariensis	x
<i>Miridae</i>	Deraeocoris ostentans nigricollis Copp.	x

6°) **Centrosema pubescens** (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	Kian- jasoa	L. Alao- tra (f)
<i>Lagriidae</i>	Lagria nitidiventris F.		x
<i>Chrysomelidae</i>	Podagrica weiseana	x	x
<i>Coccinellidae</i>	Cydonia lunata Fab.		x

Famille	Nom de l'insecte	Kian- jaosa	L. Alaö- tra (f)
<i>Staphylinidae</i>	<i>Paederus madagascariensis</i> Goudot. Ev.	x	x
<i>Pentatomidae</i>	<i>Coptosoma sinuata</i> Berg.	x	x
	<i>Nezara viridula</i> Fab.		x
	<i>Coptosoma insulana</i> Berg.		x
	<i>Piezodorus rubrofasciatus</i> Fabr.		x

7°) **Centrosema plumieri** (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alaotra
<i>Curculionidae</i>	<i>Piezotrachelus androicus</i> Hust.	x
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Lema</i> sp.	x
<i>Miridae</i>	<i>Deraeocoris ostentans nigricollis</i> Ev.	x

8°) **Crotalaria anagyroides** (Engrais vert)

Famille	Nom de l'insecte	Anosi- masina	L. Alaö- tra (f)
<i>Scarabaeidae</i>	<i>Celidota stephensis</i> G. P.		x
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fabr.	x	
<i>Pentatomidae</i>	<i>Acerosternum acutum</i> Dallas	x	
	<i>Brachyplatys hemisphaerica</i> West.		x

9°) **Crotalaria grahamiana** (Engrais vert - Ombrage provisoire)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alaö- tra (ff)	L. Alaö- tra (V)
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x	
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Samellia venusta</i> Ambren.		x
<i>Curculionidae</i>	<i>Piezotrachelus androicus</i> Hust.	x	
<i>Pentatomidae</i>	<i>Nezara viridula</i> F.	x	x
<i>Coreidae</i>	<i>Anoplocnemis madagascariensis</i>	x	
	<i>Riptortus dentipes</i> Zmk.	x	
<i>Miridae</i>	<i>Deraeocoris ostentans villicollis</i> Reut.	x	
<i>Arctidae</i>	<i>Argina amanda</i> Boisduval	x	

10°) **Crotalaria usaramoensis** (Ombrage provisoire)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alaotra
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x
<i>Scarabeidae</i>	<i>Celidota stephensi</i> G. et P.	x
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fab.	x
	<i>Exochomus</i> sp.	x
<i>Homoptere</i>	<i>Dictyophora unicolor</i>	x
<i>Pentatomidae</i>	<i>Coptosoma insulana</i> Berg.	x
<i>Miridae</i>	<i>Deraeocoris ostentans villicollis</i> Reut.	x

11°) **Desmdouim intortum** (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alaotra (V)	L. Alaotra (ff)
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x	x
<i>Curculionidae</i>	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.	x	
	<i>Neocleonus sannis coquerelli</i> Chev.	x	
<i>Tenebrionidae</i>	<i>Gonocephalus simplex</i> Frm.	x	
<i>Noctuidae</i>	<i>Helicoverpa armigera</i> Hbn.		x

12°) **Glycina javanica** (Engrais vert)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alaotra (V)	L. Alaotra (ff)
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.		x
<i>Curculionidae</i>	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.	x	
	<i>Baris pertusicollis</i> Frm.	x	
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Luperus quaternus</i> Frm.	x	x
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fab.		x
<i>Pentatomidae</i>	<i>Coptosoma sinuata</i> Berg.	x	
	<i>Nezara viridula</i> F.		x
<i>Lygaeidae</i>	<i>Spilostothus pondurus</i> Scop.		
<i>Coreidae</i>	<i>Riptortus dentipes</i> Sah.		x

13°) **Lupin** (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	Ant-sirabé
<i>Miridae</i>	<i>Cneontiades pallidus</i> Ramb.	x
<i>Tortricidae</i>	— non déterminée	x

14° **Molillothus** (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alaotra (V)
<i>Tenebrionidae</i>	<i>Gonocephalum simplex</i> Frm.	x
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x
	<i>Lagria</i> sp. n. v. <i>pallida</i>	x
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fabr.	x
<i>Curculionidae</i>	<i>Stigmatrachelus isabellinus</i> Bol.	x
<i>Scarabeidae</i>	<i>Celidota stephensi</i> G. et P.	x
<i>Pentatomidae</i>	<i>Nezara viridula</i> F.	x
<i>Reduviidae</i>	<i>Spheda nolestes gulasus</i> Stål	x

15° **Mucuna utilis** (Pois mascatte) (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	Nani-sana	Alao-tra	Mahi-tsy
<i>Tenebrionidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x		
<i>Lagriidae</i>	<i>Heteroderes complanatus</i>	x		
<i>Elaterides</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fabr.	x		
<i>Coccinellidae</i>	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.	x	x	
<i>Curculionidae</i>	<i>Stenocallida angusticollis</i> Boh. ..		x	
<i>Coreidae</i>	<i>Deraeocoris ostentans nigricollis</i> Copp.		x	
<i>Miridae</i>	<i>Gonocephalum simplex</i> Fm.	x		
<i>Pentatomidae</i>	<i>Brachyplatys hemisphaerica</i> West .		x	
<i>Noctuidae</i>	<i>Achaea finita</i> Guénéé	x		
<i>Pyralidae</i>	<i>Nymphula depunctalis</i>	x		
	<i>Hedylepta indicata</i> Ebr.			x
<i>Lymantridae</i>	<i>Euproctis producta</i> W.	x		

16° **Dolichos lablab** (Antaque) (Fourrage et alimentaire)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alaotra (f)
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x
<i>Curculionidae</i>	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.	x
<i>Pentatomidae</i>	<i>Nezara viridula</i>	x
	<i>Brachyplatys hemisphaerica</i> West.	x
<i>Miridae</i>	<i>Deraeocoris ostentans villicollis</i> Reut. ...	x
<i>Arctiidae</i>	<i>Argina amanda</i> Boisd.	x

17°) *Phaseolus aureus* (Amérique) (Fourrage et alimentaire)

Famille	Nom de l'insecte	Sakay	Belo	L. Alaotra
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Luperus quaternus</i> Fm.	x		
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x	x	
<i>Cantharidae</i>	<i>Silidius impressicollis</i>		x	
<i>Anthicidae</i>	<i>Formicomus alluaudi</i> Pic.		x	
<i>Staphylinidae</i>	<i>Paederus madagascariensis</i> Goudot	x	x	
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cyrtocaria regalis</i>	x	x	
	<i>Cydonia lunata</i> Fab.	x		
	<i>Exochomys nigromaculatus</i>	x		
<i>Miridae</i>	<i>Cneontiades pallidus</i> Ramb.	x		
	<i>Lygus vosseleti</i> Popp.		x	
<i>Pentatomidae</i>	<i>Brachyplatys hemisphaerica</i> West.	x		
	<i>Nezara viridula</i> F.	x	x	
	<i>Acrosternum acutum</i> Dallas		x	
	<i>Piezodorus rubrofasciatus</i> Fab. ..		x	
<i>Coreidae</i>	<i>Anoplocnemis madagascariensis</i>			x
<i>Noctuidae</i>	<i>Helicoverpa armigera</i> Hbn.	x		

18°) *Phaseolus vulgaris* (Haricot) (Alimentaire)

Famille	Nom de l'insecte	Balo (ff)	Nanisana (f)	Bevala (V)
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x		
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Luperus quaternus</i> Fm.	x		
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fabr.	x		
<i>Pentatomidae</i>	<i>Acrosternum acutum</i> Dallas	x		
	<i>Coptosoma sinuata</i> Berg.	x		
<i>Noctuidae</i>	<i>Prodenia litura</i> F.		x	
	<i>Helicoverpa armigera</i> Hbn.		x	
<i>Nymphalidae</i>	<i>Pyrameis cardui</i> Linné			x

19°) *Phaseolus lumaticus*, (Pois du Cap) (Alimentaire)

Ajaouira	1: (V)	Morombe	4: (ff)
Balo	2: (f)	Tuléar	5: (ff)
Morondava	3 (f)		

Famille	Nom de l'insecte	1	2	3	4	5
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x		x		x
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Luperus quaternus</i> Frm.	x		xxx	xx	xx
	<i>Longitarsius pergu-</i> <i>sillus</i>				x	
<i>Anthicidae</i>	<i>Formicomus allua-</i> <i>di</i> Pic.			x	xx	x
<i>Curculionidae</i>	<i>Apoderus humera-</i> <i>lis</i> Ol.	x				
	<i>Stigmatrachelus isa-</i> <i>bellinus</i> Bol. . .	x				
<i>Curculionidae</i>	<i>Polycleis atomarius</i> <i>Catalalus lateritius</i>			x	x	
<i>Careidae</i>	<i>Stenocallida angus-</i> <i>ticollis</i> Boh. . .	x				
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> F. <i>Exochomus nigro-</i> <i>maculatus</i> Eh. .	x		x	x	x
	<i>Cydonia trianguli-</i> <i>fera</i>					x
	<i>Epilachna pavonia</i> W.	x			x	
<i>Staphylinidae</i>	<i>Paederus madagas-</i> <i>cariensis</i> Goudo-					x
	<i>ti</i> Ev.					x
<i>Pentatomidae</i>	<i>Piezodorus rubro-</i> <i>fasciatus</i> Fab. . .	x		x		x
	<i>Coptosoma sinuata</i> Berg.			x		
	<i>Acrosternus acu-</i> <i>tum</i> Dal.					xx
<i>Miridae</i>	<i>Deraeocoris ostèn-</i> <i>tans nigricollis</i> Copp.	x				
	<i>Lygus vosselerie</i> P.			x		
<i>Pyrrhocoridae</i>	<i>Dysdercus flavidus</i> Sign.			x	x	
<i>Reduviidae</i>	<i>Sphedanolestes gu-</i> <i>lasus</i> St.					
<i>Pyralidae</i>	<i>Etiella sincknellii</i> Treitz.					

20° *Soja hispida* (Soja) (Fourrage et alimentaire)

Alaotra	1 (V)	Bevala	4 (f)
Sakay	2 (f)	Antsirabé (après floraison)	5
Tana	3 (V)		

Famille	Nom de l'insecte	1	2	3	4	5
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitiventris</i> F.	x	x	x		
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> F.	x	x			
<i>Curculionidae</i>	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.	x		x	x	
	<i>Stigmatrachelus isabellinus</i> Bol. ...	x				
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Luperus quaternus</i> Fairm.	x				
	<i>Podagrica weissana</i> Csiki	x	x			
<i>Scarabeidae</i>	<i>Heteronychus plebejus</i> Kl.	x				
	<i>Heteronychus</i> sp. .		x			
<i>Pentatomidae</i>	<i>Brachyplatys hemisphaerica</i> Wes. .	x				
	<i>Megarhaphis acuta</i> Dallas	x				
	<i>Nezera viridula smaragdula</i> Fab.	x		x	x	
	<i>Acrosternum acutum</i> Dal.	x				
	<i>Piezodorus rubrofasciatus</i> Fab. .	x				
	<i>Coptosoma sinuata</i> Berg.	x				
<i>Miridae</i>	<i>Cneontiades pallidus</i> Eamb.					
<i>Coreidae</i>	<i>Anoplocnemis madagascariensis</i> .			x		
<i>Nymphalidae</i>	<i>Pyrameis cardui</i> L.				x	

21° *Stylosanthes gracilis* (Fourrage)

Famille	Nom de l'insecte	L. Alao- (V)	L. Alao- tra (f)	Kian- jaso (V)
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x	x	
<i>Anthicidae</i>	<i>Formicomus alluaudi</i> Pic	x		x
<i>Dermestidae</i>	<i>Thaumaglossa pauliani</i> Pic	x		x
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Samellia venusta ambrensis</i> M. .	x		x
	<i>Lema</i> sp.	x		
	<i>Podagrica weiseana</i> Csiki			x

Nom de l'insecte		L. Alao- (V)	L. Alao- tra (f)	Kian- jasoa (V)
<i>Carabeidae</i>	<i>Dichotichilus emarginatus</i> Mov. .	x		x
<i>Curculionidae</i>	<i>Piezotrachelus androicus</i> Hbr. ...	x		
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cydonia lunata</i> Fab.		x	
<i>Pentatomidae</i>	<i>Nezara viridula smaragdula</i> Fab. .	x	x	
	<i>Coptosoma sinuata</i> Berg.			
	<i>Aspavia longispina</i> Stl.		x	
<i>Coreidae</i>	<i>Riptortus dentipes</i> Inh.	x		
<i>Reduviidae</i>	<i>Sphedanolestes angularis</i> Rent. .	x		x
	<i>Coranus rubripennis</i> Rent.	x		
<i>Noctuidae</i>	<i>Helicoverpa armigera</i> Hbn.		x	

22°) *Vigna sinensis* (Vohema) (Fourrage et alimentaire)

Famille	Nom de l'insecte	Nani-	Moron- dava	Alao- tra
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x		x
	<i>Lagria</i> sp. n. v. <i>pallida</i>			x
<i>Curculionidae</i>	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.	x	x	x
	<i>Stenocallida angusticollis</i> Boh.			x
<i>Coccinellidae</i>	<i>Epilachna pavonia</i> W.		x	
<i>Pentatomidae</i>	<i>Nezara viridula smaragdula</i> Fab. .	x	x	x
	<i>Cantheona flavirostrum</i> Sign.			x
	<i>Brachyplatys hemisphaerica</i> West.			x
	<i>Piezodorus rubrofasciatus</i> Fab. ...		x	
<i>Coreidae</i>	<i>Riptortus dentipes</i> Zh.			
<i>Reduviidae</i>	<i>Sphedanolestes angularis</i> Rent. ...			
	<i>Plusia orichalcea</i> Walk.	x		

D'autres plantes paraissant de moindre importance n'ont pas été citées dans les tableaux ci-après, mais nous les trouverons dans la deuxième partie de cette étude.

D'autre part, nous avons eu l'occasion (au Lac Alaotra) d'observer la même plante à deux stades végétatifs distincts. Nous avons remarqué que la répartition des espèces d'insectes était discontinue et nous voudrions étudier les facteurs éthologiques et écologiques qui permettent cette différenciation.

DEUXIEME PARTIE

Liste par insectes

Famille	Nom de l'insecte	Répartition géographique		Ethologie alimentaire
		HP	SO	
<i>Tenebrionidae</i>	<i>Gonocephalum simplex</i> L.	x		Saprophage.
<i>Lagriidae</i>	<i>Lagria nitidiventris</i> F.	x	x	Semble manger les feuilles, dégâts, inconnus.
	<i>Lagria n. v. pallida</i>	x		
<i>Cantharidae</i>	<i>Silidius impressicollis</i> F.		x	Carnassier.
<i>Anthicidae</i>	<i>Formicomus alluaudi</i> Pic.	x	x	Carnivore ou saprophage.
<i>Desmestidae</i>	<i>Thaumaglossa pauliani</i> Pic.	x		Mat. organ. animale.
<i>Coccinellidae</i>	<i>Cyrtocaria regalis</i> Ol.	x	x	Prédateur
	<i>Cydonia lunata</i> Fabr.	x	x	»
	<i>Exochomus nigromaculatus</i> Eh.	x	x	»
	<i>Epilachna pavonia</i> W.	x	x	Phytophage
<i>Chrysomelodae</i>	<i>Podagrica weiseana</i> Csiki	x	x	Ronge les feuilles
	<i>Longitarsius pergusillus</i>		x	Dégâts peu importants, malgré le nombre.
	<i>Samellia venusta ambrensis</i> M.	x		
	(<i>Stylosanthe gracilis</i>)			
	<i>Luperus quaternus</i> Fairm.	x		
	(<i>Arachides - Glycine javanica</i>)			
	<i>Phaseolus lunatus</i> - HP et SO			
<i>Curculionidae</i>	<i>Polycléis atomarius</i> Fairm.		x	Phytophage
	(<i>Phaseolus lunatus</i>)			
	<i>Piezotrachelus androicus</i> Fairm.		x	
	(<i>Arachide - Stylosanthes - Crotalaire</i>)			
	<i>Stigmatrachelus isabellinus</i> Bol.	x		»
	<i>Apoderus humeralis</i> Ol.	x		A étudier, très important - ronge les feuilles de légumineuses.

H. P. : Hauts Plateaux.

S. O. : Sud-Ouest.

	Nom de l'insecte	Répartition géographique		Ethologie alimentaire
		HP	SO	
<i>Staphylinidae</i>	<i>Paederus madagascariensis</i> (Goudoti E. - Soja)	x	x	Espèce ripicole vivant dans le feuillage.
<i>Scarabeidae</i>	<i>Celidota stephensi</i> G. et P. (Crotalaire)	x		Cétoine polyphage
	<i>Heteronychus plebejus</i> Kl.	x		La larve endogée ravage les semis.
<i>Carabidae</i>		x		Prédateur.
<i>Bruchidae</i>	<i>Spermaphagus trogoderoides</i> (Tephrosia)	x		Granivore.
<i>Pentatomidae</i>	<i>Acrosternum acutum</i> Dal.	x	x	Insectes piqueurs, diminue la vitalité de la plante
	<i>Canthecona flavirostrum</i> Sig.	x		dégâts peu évalués.
	<i>Aspavia longispina</i> Sta. (<i>Stylosanthes gracilis</i>)	x		
	<i>Brachyplatys hemisphaerica</i> West.	x	x	
	<i>Hotea denticulata</i> (<i>Phaseolus lunatus</i>)		x	
	<i>Coptosoma sinuata</i> Berg.	x	x	
	<i>Coptosoma insulana</i> Berg.	x	x	
	<i>Coranus rubripennis</i> Reut.	x		
	<i>Megarhaphis acuta</i> Fab.	x	x	
	<i>Paracoptosoma maculata</i> West.	x		
	<i>Piezodorus rubrofasciatus</i> Fabr.	x	x	
	(<i>Phaseolus lunatus</i> Alaotra sp.)			
	<i>Nezara viridula</i> Fab.	x	x	Le plus fréquent.
	<i>Nezara soror</i> Sch.	x		
<i>Miridae</i>	<i>Deraeocoris ostentans villicollis</i> Rent. (Crotalaires)	x		Insectes piqueurs, importance à observer.
	<i>Deraeocoris ostentans nigricollis</i> Copp.	x		
	<i>Lygus vosseleri</i> Popp. (<i>Phaseolus aureus</i> et <i>Phaseolus lunatus</i>)		x	
	<i>Cneontiaes pallidus</i> R. (<i>Trifolium</i>)	x		

	Nom de l'insecte	Répartition géographique		Ethologie alimentaire	
		HP	SO		
<i>Coreidae</i>	Riptortus dentipes Zw. . .	x		Insectes piqueurs, importance à étudier.	
	Anoplocnemis madagascariensis	x		Nombreux sur les Hauts Plateaux.	
<i>Requvidae</i>	Sphedanolestes angularis Rent.	x		Prédateur.	
	Sphedanolestes gulasus S.		x	»	
<i>Pyrocoridae</i>	Dysdercus flavidus Sign. . . (Phaseolus lunatus)		x	Insectes piqueurs, peu nombreux.	
<i>Noctuidae</i>	Plusia orichalcea W. ... (Vochem)	x		Phytophage phyllophage.	
	Anticarsia irrorata F. . . (Arachides)	x		»	
	Achaea finita Guénéé ... (Mucuna utilis)	x		»	
	Prodenia litura F. (Soja)	x	x	»	
	Helicoverpa armigera H. (toutes légumineuses - ponte au moment de la formation des boutons floraux)	x	x	Phyllophage et granivore.	
	<i>Lymantridae</i>	Nymphula depunctalis Guénéé	x		Phyllophage.
		(Mucuna utilis) Hedylepta indicata Fab. . . (Mucuna utilis) Euproctis producta Walker	x		»
	(Mucuna utilis)	x		»	
<i>Arctiidae</i>	Argina amanda Boisd. . . (Crotalaires)	x		»	
<i>Nymphalidae</i>	Pyrameis cardui Linné . . (Soja)	x		»	
<i>Pyralidae</i>	Etiella zincknella Treitschke	x	x	Ronge les graines, dégâts importants	
	(Tephrosia - Crotalaires)				
	Phaseolus lunatus dégâts :				
	— Salisia 50 % — Manombo . 13 % — Miary 40 %				
<i>Lycaenidae</i>	— non déterminé	x	x	Accompagne l'Etiella.	

Conclusion

Nous avons tenté de faire un inventaire des insectes des Légumineuses cultivées pour deux régions seulement, Hauts Plateaux et Sud-Ouest. Nous avons observé qu'un petit nombre d'espèces pour un rôle économique important, d'autres non phytophages rencontrés sur légumineuses ne causant aucun dommage, au contraire, sont des auxiliaires des hommes dans la lutte contre les ravageurs. D'autres insectes, dont le rôle n'a pu encore être bien étudié, peuvent apporter un préjudice à la végétation. Ces insectes font partie de la biocénose des légumineuses (c'est le cas, par exemple, des Lagriidés que l'on rencontre sur toutes les légumineuses sur les Hauts Plateaux et dans le Sud-Ouest) et leur action doit être déterminée.

Suivant l'utilisation des légumineuses, il serait, sans doute, intéressant de « contrôler » les insectes endommageant nettement les plantes (feuilles, partie végétative pour les fourrages) ou bien les remplacer par d'autres cultures moins parasitées (jeunes graminées).

Au contraire, pour l'alimentation humaine ou pour la récolte des graines de semence, les insectes granivores doivent être détruits (surtout Lépidoptères). D'après ce rapport, le Service de la Défense des Cultures envisage d'entreprendre une action sur les chenilles granivores qui ravagent le *Phaseolu lunatus* (Pois du Cap) (cf. p. 22).

Cet inventaire est fondé sur l'observation de vingt-deux espèces de Légumineuses.

— Les Coléoptères hétérogastres Tenebrionides sont, en général, saprophages et omnivores. *Gonocephalum simplex* Frm. attaque le collet des diverses Légumineuses et également endommage les feuilles qui sont près du sol, comme l'a constaté M. BRÉNIÈRES sur le tabac. Cet insecte a été rencontré sur quatre espèces en grande quantité.

Un Coléoptère, qui fait également partie du groupe des Tenebrionaria Lagriidae, *Lagria nitidiventris* F., attaque les feuilles, d'après nos expérimentations, qu'il ronge et fait de petits trous peu importants. Il faut noter, d'autre part, que son évolution se fait en six stades. Cet insecte a été rencontré sur seize espèces.

— Les Coccinelles - *Cydonia lunata* Fab. a été rencontré sur quinze espèces. Elles sont prédatrices de pucerons et de cochenilles,

mais *Epilachna pavonia* W. est phytophage et détruit les feuilles (sur quatre espèces).

— Les *Hétéronychus rugifrons* et *plebejus*, Coléoptères Scarabéides, sont des insectes endogés qui abîment les racines et qu'on ne rencontre pas souvent à l'état adulte (deux espèces).

— Les Coléoptères *Curculionides* sont très nombreux sur les Légumineuses. On y rencontre quatre espèces causant des dégâts peu importants sur les feuilles et quelquefois aux gousses.

Une quatrième espèce, *Apoderus humeralis* fait un « cigare », après avoir pondu un œuf sur une feuille assez longue, qu'elle replie. On l'a rencontrée sur neuf espèces de Légumineuses et ses dégâts sont plus spectaculaires que ceux des trois espèces citées précédemment. C'est un phytophage qui fait de larges trous dans les feuilles.

— Les Coléoptères *Chrysomelides* sont remarquables par leur abondance sur une espèce légumineuse donnée. Parmi eux, une espèce de *Lema* sp., actuellement en cours de détermination au British Museum, a été observée sur huit espèces. Ce sont des phytophages qui font des dégâts peu importants.

— Parmi les Hémiptères, l'Hétéroptère Coreidae *Anoplocnemis madagascariensis* est assez important et a été rencontré sur six espèces. Il pique les bourgeons et fait dessécher les feuilles attenantes.

En dehors de Pentatomides (punaises) qui ne font pas de dégâts importants, nous avons observé l'action des Mirides, petits hétéroptères de deux à huit millimètres, qui nous ont paru plus nuisibles bien qu'ils aient, en général, la réputation de déprédateurs : parmi eux, *Deraeocoris ostentans* est le plus important (sur six espèces). Au Ilac Alaotra, nous avons observé les Crotalaires desséchés par les Mirides.

— Les Lépidoptères : les chenilles des papillons Lépidoptères font les dégâts les plus graves et il faut citer :

— parmi ceux qui attaquent les feuilles,

les Noctuides *Anticarsia irrorata*.

Achae fivita.

Prodenia litura.

Pyràlide *Argina amanda*.

Nymphalide *Pyrameis cardui*.

— parmi ceux qui attaquent les graines,

Arctiide *Etiella sineknella*.

L'un d'eux, le Noctuide *Helicoverpa armigera*, attaque indifféremment les feuilles et les graines et cause les dégâts les plus importants.

Un fait curieux est à noter : c'est la défense de la plante *Desmodium intortium* qui retient les chenilles avec des sortes de poils piquants érigés sur les rameaux.

BIBLIOGRAPHIE

Aucun ouvrage ne traitant à notre connaissance des problèmes des insectes des Légumineuses, nous nous sommes référés à quelques résumés d'articles épars que nous avons trouvés dans les revues anglaises publiées par Commonwealth Institute of Entomology « The Review of Applied Entomology - Series A : Agricultural ».

Quelques ouvrages généraux d'Entomologie agricole traitent des insectes des cultures vivrières, tel que celui de MM. BALACHOWSKY et MESNIL, publié en 1935, par la Librairie Busson : « *Les insectes des plantes cultivées* ».

E. W. T. ...

J. LAURENT

ÉTUDE DE L'ENTOMOFAUNE
DES LÉGUMINEUSES CULTIVÉES
DE MADAGASCAR

Extrait du *Bulletin de l'École Nationale Supérieure Agronomique
de Nancy* - Tome VI - Fascicule II - 1964

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 2154

F 6 AVRIL 1968

1964

SOCIÉTÉ D'IMPRESSIONS TYPOGRAPHIQUES
NANCY