

Conspectus de l'Entomofaune capverdienne

ZV 0000 187

R-E-S-U-M-E

Le Conspectus de l'Entomofaune Capverdienne (c'est-à-dire, des îles du Cap-Vert, province du Portugal, non du Cap-vert proprement dit, sur la côte du Sénégal), dont voici la première partie, est une tentative de mise au point des explorations et des études entreprises sur les insectes de l'archipel depuis la période linnéenne, initiée par l'apparition de la 10^{ème} édition du Systema Naturae (1758) et couvrant la deuxième moitié du XVIII^e siècle, jusqu'à l'année courante (1960).

Tâche accomplie par une seule personne et dans le bref délai d'environ 4 mois, basée uniquement sur les éléments trouvés dans les bibliothèques du Pays (Portugal), qu'on reconnaît avoir, dans cette matière, beaucoup de lacunes - on ne doit point espérer de trouver ici (avertit l'auteur dans la préface un travail complet).

Le 1^{er} chapitre, dévoué à la biogéographie, contient un aperçu de la composition, géologie et âge de l'archipel, de son climat et sa différenciation biogéographique, et de l'origine et caractère de ses flore et faune. L'auteur y établit deux points importants : l'un est que, en dépit de leur extraordinaire uniformité dans ce qui concerne le faciès, la flore et la faune, il y a peut-être lieu - et même avantage, comme suggestion de travail - à considérer à les îles du Cap-Vert séparables en quatre en quatre gradations ou nuances biogéographiques ; l'autre est que, malgré les efforts non lointains de naturalistes comme RENE JEANNEL (entomologue) et BOURCART (géologue), l'hypothèse de l'origine continentale ou atlantidienne et, de même, celle d'un rattachement avec le continent africain, doivent être mises de côté, seule l'origine océanique ou volcanique trouvant appui solide, notamment dans les champs géologique et botanique. Pour ce qui concerne les implications que, à ce sujet, le champ entomologique permet d'extraire, elles sont examinées en détail pour chaque groupe d'insectes, dans les chapitres respectifs.

Le 2^{ème} chapitre s'occupe des explorations entomologiques, séparées en sept parties ou étapes : les récoltes éventuelles de la période linnéenne, couvrant la 2^{ème} moitié du XVIII^e siècle ; les premières fouilles systématiques de l'archipel après 1850, qui ont abouti à l'ouvrage remarquable de l'Anglais WOLLASTON, en 1867, sur les Coléoptères ; la brève étape portugaise, stimulée et dirigée par le Musée National de Lisbonne, surtout dès 1881 à 1889 ;

le voyage très important de l'Italien LEONARDO FEA, pendant toute une année (1897-1898) ; le voyage aussi important du botanicien Français AUGUSTE CHEVALIER du Musée de Paris, en 1934 ; le voyage, le plus important de tous, de l'entomologue Finlandais HAKAN LINDBERG et de son assistant SAMUEL PANTLIUS, en 1953-54 et, enfin, après LINDBERG, la visite de l'entomologue Espagnol D. JOSE MATEU. Beaucoup d'autres voyages ou visites moins importants sont mentionnés sous les épigraphes ci-dessus.

Après les deux premiers chapitres, qui constituent une vraie introduction, le conspectus rentre dans sa matière propre, c'est-à-dire? dans l'énumération des insectes connus de l'archipel, selon leurs groupements systématiques, chaque chapitre embrasse un ordre d'insectes, mais leur schéma est semblable partout : d'abord un aperçu des collecteurs et taxonomistes qui s'en sont spécialement occupés ; ensuite la liste des espèces signalées, au moins par sous-ordres et familles, quelquefois par super-familles et sous-familles aussi ; et, finalement, un exposé biogéographique et faunistique montrant la répartition interne des espèces dans l'archipel et faisant la comparaison avec les espèces signalées, soit des autres archipels sud-makaronésiens (îles Canaries, surtout), soit des territoires ouest-africains plus proches (notamment la zone Mauritanie-Sénégal-Guinées), pour en relever les ressemblances et différences et suggérer la possible origine de la faune capvertienne et les moyens hypothétiques de son introduction là. Une petite altération de ce schéma-ci a lieu dans les trois ordres des Orthoptéroïdes, où, pour empêcher des répétitions inutiles, l'auteur donne un seul aperçu des collecteurs et taxonomistes - et une seule liste bibliographique aussi - pour l'ensemble des trois ordres.

Les Thysanoures capvertiens (chapitre III) somment 12 espèces et variétés (celles-ci contestées par P. WYGODZINSKY), dont (nous nous bornons aux espèces) 7 décrites de l'archipel et possiblement 4 y endémiques. Ils comprennent 1 primitif et très discutable Meinertellide (Archaeognatha ou Machilida), 9 Lepismatides detricoles et 2 Nicoletiides myrmécophiles, et ils représentent, dans l'ensemble, à peu près 3,4 % des Thysanoures du monde. Un genre (Ctenolepisma ESCHERICH) compte, à lui seul, 7 des 12 espèces totales. Leurs affinités sont doubles : méditerranéennes et tropico-africaines (éthiopiennes),

Les Odonates capvertiens (chapitre IV), dont l'auteur ne connaît que ceux récoltés par LEONARDO FEA à la fin du siècle dernier, comprennent au tout 8 espèces (à peu près 0,18 % seulement de celles du monde), 1 Zygoptère et 7 Anisoptères (6 Libellulides), aucune nouvelle et toutes africaines ou simultanément africaine-méditerranéennes.

Les Dytioptères (chapitre VI, le V étant dévoué aux généralités des Orthoptéroïdes ; collecteurs et taxonomistes, compt des espèces et bibliographie) sont représentés par 1.1 blates et seulement 3 mantes, c'est-a-dire environ 0,3 % et 0,16 % de ceux du monde, respectivement. Les Blattaires incluent 2 Corydiides, 2 Panchlorides et 2 Blattides, tous? semble-t-il, sans aucune nouveauté, mais 5 Ectobiides dont 4 espèces et 1 genre (*Caboverdea PRINCIS*) ont kté décrits de l'archipel et y sont possiblement endémiques, selon PRINCIS.

Leurs affinités sont cosmopolito-éthiopiennes. Les seules 3 mantes connues de l'archipel se trouvent, au contraire, largement répandues dans l'ouest de l'Afrique.

Parmi les Orthoptères (Chapitre VII) ont été signalé de l'archipel 6 Tettigonioides (à peu près 0,15 % de ceux du monde), 8 Grylloïdes (-0,4 %) et 30 Acridoïdes (-0,56 %). Les Tettigonioides et les Grylloïdes ne présentent aucun intérpet faunistique, tous étant largement répandus en Afrique. Les Acridoïdes comprennent 1 Tetrigide, 3 Pyrgomorphides, 10 Catantopides (3 décrits de l'archipel) et 16 Acridides (3 aussi décrits de là), tout de même avec (dans l'ensemble) une seule forme sous-espèces) endémique, les restants étant typiquement éthiopiens (une seule espèce, douteuse, propre de la Méditerranée et une autre exclusive du Cap-Vert et des Canaries). On en trouve des représentants des sauterelles migratrices (*Schistocerca gregaria*, *Nomadacris septemfasciata insularis* et *Locusta migratoria*) et 3 grands criquets des arbres ou tree locusts des Anglais (*Anacridium* spp.), mais ceux qui y prédominent sont, sans doute, les criquets petits ou moyens des régions désertiques sou-désertiques (*Sphingonotus*, *Acrotylus*, *Oedaleus*). Une comparaison assez détaillée des Acridoïdes (Tetrigides exclus) du Cap-Vert avec ceux des Canaries met en évidence des différences remarquables, notamment dans le degré d'endémisme (qui pour les Canaries atteint 20 % dans les genres et 50 % dans les espèces et sous-espèces) et les affinités biogéographiques (méditerranées aux Canaries, éthiopiennes au Cap-Vert).

Les mouches des fruits - DIPTERA TRUPANEIDAE *
dans l'archipel du Cap-Vert

Résumé

Ce petit travail est un des résultats du voyage entomologique de six mois (août 1960 à avril 1961) qui, en commission du Ministère Portugais d'Outremer, l'auteur a entrepris aux îles du Cap-Vert.

Ce n'est vraiment * l'auteur affirme -qu'une note préliminaire sur le problème des mouches des fruits à l'archipel. Il comprend, d'abord un aperçu sur les espèces qui y ont été recueillies par le Professeur Rakan Lindberg, en 1953-54, et dont l'étude a été faite par M. M. Richard Frey et E.M. Hering, en 1958, et, après ça, un exposé un peu détaillé des essais d'attraction menés à l'archipel par l'auteur dans les orangers de trois îles importantes (Santiago, Fogo et Santo Antão), essais qui lui ont permis de détecter les espèces principales dans ces vergers-là. Ces espèces sont, dans les îles de Santiago et du Fogo, le Dacus vertebratus Bezzi (ou le D. frontalis Becker; selon E.M. Hering), dans l'île de Santo Antão la Ceratitis Capitata Wiedemann, suivies en Santiago et en Santo Antão, du Coelotrypes vittatus setiger Hering, une des sous-espèces nouvelles décrites de là par M. Hering. Parmi les produits attractifs, les citrons ont révélé une action très forte sur le Dacus vertebratus et un peu sur le Coelotrypes, tandis que le phosphate d'ammonium s'est montré le plus actif pour l'ensemble des trois espèces principales.

Finalement l'auteur tranche la question de moyens de lutte en énonçant ceux qu'il croit adaptés aux conditions présentes de la citriculture cap-vertienne et aussi les moyens plus perfectionnés compatibles avec le progrès, qu'on y envisage, de cette culture, pour laquelle certaines zones des îles du Fogo, de Santos Antão et de S. Nicolau ont d'incontestables aptitudes.

* ou TRYPANEIDAE (TRYPETIDAE = TEPHROTIDAE).

Agradecimentos

Aproveito a oportunidade para agradecer mais uma vez à Espetáculo Agronômica Nacional, nomeadamente ao Engo. Gabriel Magalhães Silva e à Dra. D. Quitéria Pinto da Silva, as cativantes facilidades de consulta bibliográfica que me foram, como sempre, concedidas e, ao primeiro, ainda, a útil troca de impressões que se dispôs a ter comigo sobre o combate "à mosca do Mediterrâneo".

BIOGEOGRAPHIE DES FAMINES AU CAP-VERT

Année qu'ils ont com- encé	Iles affectées	Durée	Mortalité
1719	Santiago	1 année	?
1747	Toutes	3 années	?
1754	Toutes	2 années	?
1764	Boa Vista, S. Nicol.	1 année	?
1773	Toutes	3 années	plus de 20.000 dans une popu- lation de 50.000 habitants
1790	Iles du Norte et Brava	1 année	?
1804	Toutes	2 années	Beaucoup de personnes
1810	Toutes	1 année	---
1825	Santa Antao	1 année	3
1830	Toutes	3 années	environ 30.000 personnes
1845	Santiago, S. Nicolau, St Antao et Brava	1 année	?
1850	Ste Antao S/Vincente, St. Nicolau, Boa Vista, Sal	1 année	?
1853	Sal et Boa Vista	1 année	?
1854	Fogo, Ste Antao, Boa Vista, S. Nicolau et Sal	3 années	3
1958	Maio, Santiago, Brava	3 années	3
1863	Toutes	3 années	environ 30.000 personnes
1875	Ste Antao et Santiago	1 année	?
1883	Toutes	1 année	?
1885	toutes	1 année	?
1889	toutes	1 année	?
1892	Maio et Brava	1 année	?
1896	Toutes	1 année	?
1897	Iles du Sud, Boa Vista et Sal.	1 année	?
1900	Toutes	3 années	environ 11.000 personnes
1920	Une		
une des plus ter- ribles	Toutes	2 années	environ 24.000 personnes, soit 16 % de la population.
1931	Santiago et Fogo	1 année	?
1935	Fogo	1 année	?
1940	S. Nicolau, Fogo et Santiago	3 années	environ 20.000 personnes
1946	Toutes	2 années	? très grand
1962	S. Nicolau	12 années	Non à cause de l'émigration
1968	Toutes	7 années	Non à cause du Travail d'appui.

NOMBRE DE TETES LIE BOVINS
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage
Santiago	11.302	17,32	18,816	28,84	9,196	14,10
Fogo	4.408	15,83	5,219	18,74	3.063	11,07
Brava	759	124,43	589	96,56	419	68,69
Santo Antão	1.295	2,86	1,416	3,13	857	1,90
S.Nicolau	883	6,86	773	6,00	585	4,54
Maio	571	2,42	647	2,74	530	2,24
Boavista	291	0,59	170	0,34	153	0,31
Ensemble	19.509	8,67	27.630	12,28	14.823	6,59

NOMBRE DE TÊTES DE CAPRINS

(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1,971	
	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL - - -	Par Km2 de pâturage
Santiago	21.069	32,29	24.012	36,81	13.760	21,09
Fogo	12.792	45,93	18.486	66,38	10.591	38,03
Brava	3,922	642,95	3.480	570,49	1.675	274,59
Santo Antão	7.156	15,82	16,022	35,43	9.005	19,91
S. Nicolau	3.539	27,48	1.517	11,78	1.389	10,78
Mado	3.902	16,51	3.440	14,55	1.731	7,32
Boavista	4.886	9,86	9,059	18,31	7,365	14,89
Ensemble	57.266	25,46	76.016	33,80	45.516	20,24

NOMBRE DE TETES DE OVINS
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		2971	
	TOTAL	Par km ² de pâturage	TOTAL	Par Km ² de pâturage	TOTAL	Par Km ² de pâturage
Santiago	85	0,13	1.561	2,39	509	0,78
Fogo	236	0,85	645	2,32	230	0,83
Brava	37	6,07	1	0,16	1	0,16
Santo Antão	263	0,58	529	1,17	236	0,52
S.Nicolau	283	2,20	261	2,03	177	1,37
Maio	180	0,76	134	0,52	404	1,71
Boavista	-		106	0,21	13	0,03
Ensemble	1.084		3.237		1.570	

NOMBRE DE TETES DE PORCINES
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	32.914	50,45	22.27	34,27	13.623	20,88
Fogo	5.507	20,13	5,884	21,13	4.364	15,67
Brava	927	151,96	95%	155,41	608	99,67
Santo Antão	4.265	9,43	6,246	13,81	4.494	9,94
São Nicolau	1.994	15,48	791	6,14	889	6,90
Maio	627	2,65	57%	2,45	337	1,43
Boavista	234	0,47	191	0,39	288	0,58
Ensemble	46,568	20,71	36.993 --	16,45	24.603	10,94

NOMBRE DE TETES DE CHEVAUX
(ADULTES et JEUNES)

I L E S	1961 - 63 (1)		1968		1971	
	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	1 412	2,16	1 700	2,61	819	1,26
Fogo	575	2,06	711	2,55	458	1,64
Brava	24	3,93	26	4,26	19	3,11
santo Antão	190	0,42	239	0,53	241	0,53
São Nicolau	74	0,57	56	0,43	90	0,70
Maió	41	0,17	23	0,10	34	0,14
Boavista	117	0,24	97	0,20	128	0,26
Ensemble	2 433	1,08	2 852	1,27	1 789	0,80

NOMBRE DE TETES DE MULES
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S						
	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	268	0,41	809	1,24	825	1,26
Fogo	216	0,78	388	1,39	393	1,38
Brava	184	30,16	151	24,75	128	20,98
Santo Antão	363	0,80	576	1,27	617	1,36
São Nicolau	342	2,65	229	1,78	356	2,76
Maio	2	0,01	5	0,02	8	0,03
Boavista	2	0,004	4	0,008	3	0,006
			-	-		
Ensemble	1 377	0,59	2 162	0,96	2 320	1,03

NOMBRE DE TETES DE ANES

I L E S	1963.		1968		1971	
	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage
Santiago	8 502	13,03	9 754	14,95	5 505	8,43
Fogo	2 171	7,80	2 286	8,21	1,779	6,39
Brava	379	62,13	408	66,89	353	57,87
Santo Antão	941	2,08	2 045	4,52	1 527	3,38
São Nicolau	642	4,98	442	3,43	445	3,45
Maio	509	2,15	435	1384	312	1,32
Boavista	798	1,61	647	1,31	644	1,30
Ensemble	13 942	6,20	16 017	7,12	10.565	4,70

R.E.S.U.M.E

Le Conspectus de l'Entomofaune Capvertienne (c'est-à-dire, des îles du Cap-Vert, province du Portugal, non du Cap-vert proprement dit, sur la côte du Sénégal), dont voici la première partie, est une tentative de mise au point des explorations et des études entreprises sur les insectes de l'archipel depuis la période linnéenne, initiée par l'apparition de la 10ème édition du Systema Naturae (1758) et couvrant la deuxième moitié du XVIIIe siècle, jusqu'à l'année courante (1960).

Tâche accomplie par une seule personne et dans le bref délai d'environ 4 mois, basée uniquement sur les éléments trouvés dans les bibliothèques du Pays (Portugal), qu'on reconnaît avoir, dans cette matière, beaucoup de lacunes - on ne doit point espérer de trouver ici (avertit l'auteur dans la préface un travail complet).

Le 1er chapitre, dévoué à la biogéographie, contient un aperçu de la composition, géologie et âge de l'archipel, de son climat et sa différenciation biogéographique, et de l'origine et caractère de ses flore et faune. L'auteur y établit deux points importants : l'un est que, en dépit de leur extraordinaire uniformité dans ce qui concerne le faciès, la flore et la faune, il y a peut-être lieu - et même avantage, comme suggestion de travail - à considérer à les îles du Cap-Vert séparables en quatre en quatre gradations ou nuances biogéographiques ; l'autre est que, malgré les efforts non lointains de naturalistes comme RENE JEANNEL (entomologue) et BOURCART (géologue), l'hypothèse de l'origine continentale ou atlantidienne et, de même, celle d'un rattachement avec le continent africain, doivent être mises de côté, seule l'origine océanique ou vulcanique trouvant appui solide, notamment dans les champs géologique et botanique. Pour ce qui concerne les implications que, à ce sujet, le champ entomologique permet d'extraire, elles sont examinées en détail pour chaque groupe d'insectes, dans les chapitres respectifs.

Le 2ème chapitre s'occupe des explorations entomologiques, séparées en sept parties ou étapes : les récoltes éventuelles de la période linnéenne, couvrant la 2ème moitié du XVIIIe siècle ; les premières fouilles systématique de l'archipel après 1850, qui ont abouti à l'ouvrage remarquable de l'Anglais WOLLASTON, en 1867, sur les Coléoptères ; la brève étape portugaise, stimulée et dirigée par le Musée National de Lisbonne, surtout dès 1881 à 1889 ;

le voyage très important de l'Italien LEONARDO FEA, pendant toute une année (1897-1898) ; le voyage aussi important du botanicien Français AUGUSTE CHEVALIER du Musée de Paris, en 1934 ; le voyage, le plus important de tous, de l'entomologue Finlandais HAKAN LINDBERG et de son assistant SAMUEL PANILIUS, en 1953-54 et, enfin, après LINDBERG, la visite de l'entomologue Espagnol D. JOSE MATEU. Beaucoup d'autres voyages ou visites moins importants sont mentionnés sous les épigraphes ci-dessus.

Après les deux premiers chapitres, qui constituent une vraie introduction, le conspectus rentre dans sa matière propre, c'est-à-dire, dans l'énumération des insectes connus de l'archipel, selon leurs groupements systématiques. Chaque chapitre embrasse un ordre d'insectes, mais leur schéma est semblable partout : d'abord un aperçu des collecteurs et taxonomistes qui s'y sont spécialement occupés ; ensuite la liste des espèces signalées, au moins par sous-ordres et familles, quelquefois par super-familles et sous-familles aussi ; et, finalement, un exposé biogéographique et faunistique montrant la répartition interne des espèces dans l'archipel et faisant la comparaison avec les espèces signalées, soit des autres archipels sud-makaronésiens (îles Canaries, surtout), soit des territoires ouest-africains plus proches (notamment la zone Mauritanie-Sénégal-Guinées), pour en relever les ressemblances et différences et suggérer la possible origine de la faune capvertienne et les moyens hypothétiques de son introduction là. Une petite altération de ce schéma-ci a lieu dans les trois ordres des Orthoptéroïdes, où, pour empêcher des répétitions inutiles, l'auteur donne un seul aperçu des collecteurs et taxonomistes - et une seule liste bibliographique aussi - pour l'ensemble des trois ordres.

Les Thysanoures capvertiens (chapitre III) somment 12 espèces et variétés (celles-ci contestées par P. WYGODZINSKY), dont (nous nous bornons aux espèces) 7 décrites de l'archipel et possiblement 4 y endémiques. Ils comprennent 1 primitif et très discutable Meinertellide (Archaeognatha ou Machilida), 9 Lepismatides de-bricoles et 2 Nicoletiides myrmécophiles, et ils représentent, dans l'ensemble, à peu près 3,4 % des Thysanoures du monde. Un genre (Ctenolepisma ESCHERICH) compte, à lui seul, 7 des 12 espèces totales. Leurs affinités sont doubles : méditerranéennes et tropico-africaines (éthiopiennes),

Les Odonates capvertiens (chapitre IV), dont l'auteur ne connaît que ceux récoltés par LEONARDO FEA à la fin du siècle dernier, comprennent au tout 8 espèces (à peu près 0,18 % seulement de celles du monde), 1 Zygoptère et 7 Anisoptères (6 Libellulides), aucune nouvelle et toutes africaines ou simultanément africaine-méditerranéennes.

Les Dytioptères (chapitre VI, le V étant dévoué aux généralités des Orthoptéroïdes ; collecteurs et taxonomistes, ~~comput~~ des espèces et bibliographie) sont représentés par 11 blates et seulement 3 mantes, c'est-à-dire environ 0,3 % et 0,16 % de ceux du monde, respectivement. Les Blattaires incluent 2 Corydiides, '2 Panchlorides et 2 Blattides, tous, semble-t-il? sans aucune nouveauté, mais 5 Ectobiides dont 4 espèces et 1 genre (*Caboverdea PRINCIS*) ont été décrits de l'archipel et y sont possiblement endémiques, ~~selon~~ PRINCIS.

Leurs affinités sont cosmopolito-éthiopiennes. les seules 3 mantes connues de l'archipel se trouvent, au contraire, largement répandues dans l'ouest de l'Afrique.

Parmi les Orthopthères (Chapitre VII) ont été signalés de l'archipel 6 Tettigonioïdes (à peu près 0,15 % de ceux du monde) , 8 Grylloïdes E-0,4 %) et 30 Acridoïdes (-0,56 %). Les Tettigonioïdes et les Grylloïdes ne présentent aucun intérpet faunistique, tous étant largement répandus en Afrique. Les Acridoïdes comprennent 1 Tetrigide, 3 Pyrgomorphides, 10 Catantopides (3 décrits de l'archipel) et 16 Acridides (3 aussi décrits de là), tout de même avec (dans l'ensemble) une, seule forme sous-espèces> endémique, les restants étant typiquement éthiopiens (une seule espèce, douteuse, ~~propre~~ de la Méditerranée et une autre exclusive du Cap-Vert et des Canaries). On en trouve des ~~repré-~~sentants des sauterelles migratrices (*Schistocerca gregaria*, *Nomadacris septemfasciata insularis* et *Locusta migratoria*) et 3 grands criquets des arbres ou tree locusts des Anglais (*Anacridium* spp.), mais ceux qui y prédominent sont, sans doute, les criquets petits ou moyens des régions désertiques sou-désertiques (*Sphingonotus*, *Acrotylus*, *Oedaleus*). Une comparaison assez détaillée des Acridoïdes (Tetrigides exclus) du Cap-Vert avec ceux des Canaries met en évidence des différences remarquables , notamment dans le degré d'endémisme (qui pour les Canaries atteint 20 % dans les genres et 50 % dans les espèces et sous-espèces) et les affinités biogéographiques (méditerranéennes aux Canaries, éthiopiennes au Cap-Vert).

Les mouches des fruits - DIPTERA TRUPANEIDAE *
dans l'archipel du Cap-Vert

Résumé

Ce petit travail est un des résultats du voyage entomologique de six mois (août 1960 - 3 avril 1961) qui, en commission du Ministère Portugais d'Outremer, l'auteur a entrepris aux îles du Cap-Vert.

Ce n'est vraiment * l'auteur affirme - qu'une note préliminaire sur le problème des mouches des fruits à l'archipel. Il comprend, d'abord un aperçu sur les espèces qui y ont été recueillies par le Professeur Rakan Lindberg, en 1953-54, et dont l'étude a été faite par M. M. Richard Frey et E.M. Hering, en 1958, et, après ça, un exposé un peu détaillé des essais d'attraction menés à l'archipel par l'auteur dans les orangers de trois îles importantes (Santiago, Fogo et Santo Antão), essais qui lui ont permis de détecter les espèces principales dans ces vergers-là. Ces espèces sont,, dans les îles de Santiago et du Fogo, le Dacus vertebratus Bezzi (ou le D. frontalis Becker; selon E.M. Hering), dans l'île de Santo Antão la Ceratitis Capitata Wiedemann, suivies en Santiago et en Santo Antão, du Coelotrypes vittatus setiger Hering, une des sous-espèces nouvelles décrites de là par M. Hering. Parmi les produits attractifs, les citrons ont révélé une action très forte sur le Dacus vertebratus et un peu sur le Coelotrypes, tandis que le phosphate d'ammonium s'est montré le plus actif pour l'ensemble des trois espèces principales.

Finalement l'auteur tranche la question de moyens de lutte en énonçant ceux qu'il croit adaptés aux conditions présentes de la citriculture cap-vertienne et aussi les moyens plus perfectionnés compatibles avec le progrès, qu'on y envisage,, de cette culture, pour laquelle certaines zones des îles du Fogo, de Santos Antão et de S. Nicolau ont d'incontestables aptitudes.

* ou TRYPANEIDAE (TRYPETIDAE = TEPHRTIDAE).

Agradecimentos

Aproveito a oportunidade para agradecer mais uma vez à Espatação Agronómica Nacional, nomeadamente ao Engo. Gabriel Magalhaes Silva e à Dra. D. Quitéria Pinto da Silva, as cativantes facilidades de consulta bibliográfica que me foram, como sempre, concedidas e, ao primeiro, ainda, a útil troca de impressões que se dispôs a ter comigo sobre o combate "à mosca do Mediterrâneo".

BIOGEOGRAPHIE DES FAMINES AU CAP-VERT

Année qu'ils ont com- mencé	Iles affectées	Durée	Mortalité
1719	Santiago	1 année	?
1747	Toutes	3 années	?
1754	Toutes	2 années	?
1764	Boa Vista, S. Nicol.	1 année	?
1773	Toutes	3 années	plus de 20.000 dans une popu- lation de 50.000 habitants
1790	Iles du Norte et Brava	1 année	?
1804	Toutes	2 années	Beaucoup de personnes
1810	Toutes	1 année	-=-
1825	Santa Antao	1 année	?
1830	Toutes	3 années	environ 30.000 personnes
1845	Santiago, S. Nicolau, St Antao et Brava	1 année	?
1850	Ste Antao S/Vincente, St. Nicolau, Boa Vista, Sal	1 année	?
1853	Sal et Boa Vista	1 année	
1854	Fogo, Ste Antao, Boa Vista, S. Nicolau et Sal	3 années	?
1858	Maio, Santiago, Brava	3 années	?
1863	Toutes	3 années	environ 30.000 personnes
1875	Ste Antao et Santiago	1 année	?
1883	Toutes	1 année	?
1885	toutes	1 année	?
1889	toutes	1 année	?
1892	Maio et Brava	1 année	?
1896	Toutes	1 année	3
1897	Iles du Sud, Boa Vista et Sal.	1 année	?
1900	Toutes	3 années	environ 11.000 personnes
1920	Une		
une des plus ter- ribles	Toutes	2 années	environ 24.000 personnes, soit 16 % de la population.
1931	Santiago et Fogo	1 année	?
1935	Fogo	1 année	?
1940	S. Nicolau, Fogo et Santiago	3 années	environ 20.000 personnes
1946	Toutes	2 années	? très grand
1962	S. Nicolau	12 années	Non 3 cause de l'émigration
1968	Toutes	7 années	Non à cause de Travail d'appui.

NOMBRE DE TETES DE BOVINS
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage
Santiago	11.302	17,32	18,816	28,84	9.196	14,10
Fogo	4.408	15,83	5,219	18,74	3.063	11,07
Brava	759	124,43	589	96,56	419	68,69
Santo Antão	1.295	2,86	1.416	3,13	857	1,90
S.Nicolau	883	6,86	773	6,00	585	4,54
Maio	571	2,42	647	2,74	530	2,24
Boavista	291	0,59	170	0,34	153	0,31
Ensemble	19.509	8,67	27.630	12,28	14.823	6,59

NOMBRE DE TÊTES DE CAPRINS

(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	21.069	32,29	24.012	36,81	13.760	21,09
Fogo	12.792	45,93	18.486	66,38	10.591	38,03
Brava	3,922	642,95	3.480	570,49	1.675	274,59
Santo Antão	7.156	15,82	16,022	35,43	9.005	19,91
S. Nicolau	3.539	27,48	1.517	11,78	1.389	10,78
Mado	3.902	16,51	3.440	14,55	1.731	7,32
Boavista	4.886	9,86	9.059	18,31	7,365	14,89
Ensemble	57.266	25,46	76.016	33,80	45.516	20,24

NOMBRE DE 'TETES DE OVINS
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par km2 de pâturage
Santiago	85	0,13	1.561	2,39	509	0,78
Fogo	236	0,85	645	2,32	230	0,83
Brava	37	6,07	1	0,16	1	0,16
Santo Antão	263	0,58	529	1,17	236	0,52
S.Nicolau	283	2,20	261	2,03	177	1,37
Maio	180	0,76	134	0,52	404	1,71
Boavista			106	0,21	13	0,03
Ensemble	1.084		3.237		1.570	

NOMBRE DE T'ETES DE PORCINES
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	32.914	50,45	22.27	34,27	13,623	20,88
Fogo	5.507	20,13	5.884	21,13	4.364	15,67
Brava	927	151,96	958	155,41	608	99,67
Santo Antão	4.265	9,43	6.246	13,81	4.494	9,94
São Nicolau	1.994	15,48	791	6,14	889	6,90
Maio	627	2,65	578	2,45	337	1,43
Boavista	234	0,47	191	0,39	288	0,58
Ensemble	46,568	20,71	36.993	16,45	24.603	10,94

NOMBRE DE TETES DE CHEVAUX
(ADULTES et JEUNES)

I L E S	1961 - 63 (1)		1968		1971	
	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	1 412	2,16	1 700	2,61	819	1,26
Fogo	575	2,06	711	2,55	458	1,64
Brava	24	3,93	26	4,26	19	3,11
Santo Antão	190	0,42	239	0,53	241	0,53
São Nicolau	74	0,57	56	0,43	90	0,70
Mai.0	41	0,17	23	0,10	34	0,14
Boavista	117	0,24	97	0,20	128	0,26
Ensemble	2 433 --	1,08	2 852	1,27 1	789	0,80

NOMBRE DE TETES DE MULES
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S						
	TOTAL	Par Km ² de pâturage	TOTAL	Par Km ² de pâturage	TOTAL	Par Km ² de pâtura e
Santiago	268	0,41	809	1,24	825	1,26
Fogo	216	0,78	388	1,39	383	1,38
Brava	184	30,16	151	24,75	128	20,98
Santo Antão	363	0,80	576	1,27	617	1,36
São Nicolau	342	2,65	229	1,78	356	2,76
Maio	2	0,01	5	0,02	8	0,03
Boavista	2	0,004	4	0,008	3	0,006
Ensemble	1 377	0,59	2 162	0,96	2 320	1,03

NOMBRE DE TETES DE ANES

I L E S	1961		1968		1971	
	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage
Santiago	8 502	13,03	9 754	14,95	5 505	8,43
Fogo	2 171	7,80	2 286	8,21	1.779	6,39
Brava	379	62,13	408	66,89	353	57,87
Santo Antão	941	2,08	2 045	4,52	1 527	3,38
São Nicolau	642	4,98	442	3,43	445	3,45
Maio	509	2,15	435	1,84	312	1,32
Boavista	798	1,61	647	1,31	644	1,30
Ensemble	13 942	6,20	16 017	7,12	10.565	4,70

R E S U M E

Le Conspectus de l'Entomofaune Capvertienne (c'est-à-dire, des îles d'Cap-Vert, province du Portugal, non du Cap-vert proprement dit, sur la côte du Sénégal), dont voici la première partie, est une tentative de mise au point des explorations et des études entreprises sur les insectes de l'archipel depuis la période linnéenne, initiée par l'apparition de la 10ème édition du Systema Naturae (1758) et couvrant la deuxième moitié du XVIIIe siècle, jusqu'à l'année courante (1960).

Tâche accomplie par une seule personne et dans le bref délai d'environ 4 mois, basée uniquement sur les éléments trouvés dans les bibliothèques du Pays (Portugal), qu'on reconnaît avoir, dans cette matière, beaucoup de lacunes - on ne doit point espérer de trouver ici (avertit l'auteur dans la préface un travail complet).

Le 1er chapitre, dévoué à la biogéographie, contient un aperçu de la composition, géologie et âge de l'archipel, de son climat et sa différenciation biogéographique, et de l'origine et caractère de ses flore et faune. L'auteur y établit deux points importants : l'un est que, en dépit de leur extraordinaire uniformité dans ce qui concerne le faciès, la flore et la faune, il y a peut-être lieu - et même avantage, comme suggestion de travail - à considérer à les îles du Cap-Vert séparables en quatre en quatre gradations ou nuances biogéographiques ; l'autre est que, malgré les efforts non lointains de naturalistes comme RENE JEANNEL (entomologue) et BOURCART (géologue), l'hypothèse de l'origine continentale ou atlantidienne et, de même, celle d'un rattachement avec le continent africain, doivent être mises de côté, seule l'origine océanique ou volcanique trouvant appui solide, notamment dans les champs géologique et botanique. Pour ce qui concerne les implications que, à ce sujet, le champ entomologique permet d'extraire, elles sont examinées en détail pour chaque groupe d'insectes, dans les chapitres respectifs.

Le 2ème chapitre s'occupe des explorations entomologiques, séparées en sept parties ou étapes : les récoltes éventuelles de la période linnéenne, couvrant la 2ème moitié du XVIIIe siècle ; les premières fouilles systématiques de l'archipel après 1850, qui ont abouti à l'ouvrage remarquable de l'Anglais WOLLASTON, en 1867, sur les Coléoptères ; la brève étape portugaise, stimulée et dirigée par le Musée National de Lisbonne, surtout dès 1881 à 1889 ;

le voyage très important de l'Italien LEONARDO FEA, pendant toute une année (1897-1898) ; le voyage aussi important du botanicien Français AUGUSTE CHEVALIER du Musée de Paris, en 1934 ; le voyage, le plus important de tous, de l'entomologue Finlandais HAKAN LINDBERG et de son assistant SAMUEL PANILIUS, en 1953-54 et, enfin, après LINDBERG, la visite de l'entomologue Espagnol D. JOSE MATEU. Beaucoup d'autres voyages ou visites moins importants sont mentionnés sous les épigraphes ci-dessus.

Après les deux premiers chapitres, qui constituent une vraie introduction, le conspectus rentre dans sa matière propre, c'est-à-dire, dans l'énumération des insectes connus de l'archipel, selon leurs groupements systématiques. Chaque chapitre embrasse un ordre d'insectes, mais leur schéma est semblable partout : d'abord un aperçu des collecteurs et taxonomistes qui s'en sont spécialement occupés ; ensuite la liste des espèces signalées, au moins par sous-ordres et familles, quelquefois par super-familles et sous-familles aussi ; et, finalement, un exposé biogéographique et faunistique montrant la répartition interne des espèces dans l'archipel et faisant la comparaison avec les espèces signalées, soit des autres archipels sud-makaronésiens (îles Canaries, surtout), soit des territoires ouest-africains plus proches (notamment la zone Mauritanie-Sénégal-Guinées), pour en relever les ressemblances et différences et suggérer la possible origine de la faune capvertienne et les moyens hypothétiques de son introduction là. Une petite altération de ce schéma-ci a lieu dans les trois ordres des Orthoptéroïdes, où, pour empêcher des répétitions inutiles, l'auteur donne un seul aperçu des collecteurs et taxonomistes - et une seule liste bibliographique aussi - pour l'ensemble des trois ordres.

Les Thysanoures capvertiens (chapitre III) sont 12 espèces et variétés (celles-ci contestées par P. WYGODZINSKY), dont (nous nous bornons aux espèces) 7 décrites de l'archipel et possiblement 4 y endémiques. Ils comprennent 1 primitif et très discutable Meinertellide (Archaeognatha ou Machilida), 9 Lepismatides detricoles et 2 Nicoletiides myrmécophiles, et ils représentent, dans l'ensemble, à peu près 3,4 % des Thysanoures du monde. Un genre (Ctenolepisma ESCHERICH) compte, à lui seul, 7 des 12 espèces totales. Leurs affinités sont doubles : méditerranéennes et tropico-africaines (éthiopiennes),

Les Cdonates capvertiens (chapitre IV), dont l'auteur ne connaît que ceux récoltés par LEONARDO FEA à la fin du siècle dernier, comprennent au tout 8 espèces (à peu près 0,18 % seulement de celles du monde), 1 Zygoptère et 7 Anisoptères (6 Libellulides), aucune nouvelle et toutes africaines ou simultanément africaine-méditerranéennes.

Les Dytioptères (chapitre VI, le V étant dévoué aux généralités des Orthoptéroïdes ; collecteurs et taxonomistes, ~~comput~~ des espèces et bibliographie) sont représentés par 11 blates et seulement 3 mantes, c'est-à-dire environ 0,3 % et 0,16 % de ceux du monde, respectivement. Les Blattaires incluent 2 Corydiides, 2 Panchlorides et 2 Blattides, tous, semble-t-il, sans aucune nouveauté, mais 5 Ectobiides dont 4 espèces et 1 genre (*Caboverdea PRINCIS*) ont été décrits de l'archipel et y sont possiblement endémiques, ~~selon~~ PRINCIS.

Leurs affinités sont cosmopolito-éthiopiennes. Les seules 3 mantes connues de l'archipel se trouvent, au contraire, largement répandues dans l'ouest de l'Afrique.

Parmi les Orthoptères (Chapitre VII) ont été signalés de l'archipel 6 Tettigonioides (à peu près 0,15 % de ceux du monde), 8 Grylloïdes (-0,4 %) et 30 Acridoides (-0,56 %). Les Tettigonioides et les Grylloïdes ne présentent aucun intérêt faunistique, tous étant largement répandus en Afrique. Les Acridoides comprennent 1 Tetrigide, 3 Pyrgomorphides, 10 Catantopides (3 décrits de l'archipel) et 16 Acridides (3 aussi décrits de là), tout de même avec (dans l'ensemble) une seule forme sous-espèces) endémique, les restants étant typiquement éthiopiens (une seule espèce, douteuse, ~~propre~~ de la Méditerranée et une autre exclusive du Cap-Vert et des Canaries). On en trouve des ~~repré-~~sentants des sauterelles migratrices (*Schistocerca gregaria*, *Nomadacris septemfasciata insularis* et *Locus-ta migratoria*) et 3 grands criquets des arbres ou ~~tree~~ locusts des Anglais (*Anacridium* spp.), mais ceux qui y prédominent sont, sans ~~deute~~, les criquets petits ou moyens des régions désertiques sou-désertiques (*Sphingonotus*, *Acrotylus*, *Oedaleus*). Une comparaison assez détaillée des Acridoides (Tetrigides exclus) du Cap-Vert avec ceux des Canaries met en évidence des différences remarquables, notamment dans le degré d'endémisme (qui pour les Canaries atteint 20 % dans les genres et 50 % dans les espèces et sous-espèces) et les affinités biogéographiques (méditerranées aux Canaries, éthiopiennes au Cap-Vert).

Les mouches des fruits - DIPTERA TRUPANEIDAE *
dans l'archipel du Cap-Vert

Résumé

Ce petit travail est un des résultats du voyage entomologique de six mois (août 1960 à avril 1961) qui, en commission du Ministère Portugais d'Outremer, l'auteur a entrepris aux îles du Cap-Vert.

Ce n'est vraiment - l'auteur affirme - qu'une note préliminaire sur le problème des mouches des fruits à l'archipel. Il comprend, d'abord un aperçu sur les espèces qui y ont été recueillies par le Professeur Rakan Lindberg, en 1953-54, et dont l'étude a été faite par M. M. Richard Frey et E.M. Hering, en 1958, et, après ça, un exposé un peu détaillé des essais d'attraction menés à l'archipel par l'auteur dans les orangers de trois îles importantes (Santiago, Fogo et Santo Antão), essais qui lui ont permis de détecter les espèces principales dans ces vergers-là. Ces espèces sont, dans les îles de Santiago et du Fogo, le Dacus vertebratus Bezzi (ou le D. frontalis Becker; selon E.M. Hering), dans l'île de Santo Antão la Ceratitis Capitata Wiedemann, suivies en Santiago et en Santo Antão, du Coelotrypes vittatus setiger Hering, une des sous-espèces nouvelles décrites de là par M. Hering. Parmi les produits attractifs, les citrons ont révélé une action très forte sur le Dacus vertebratus et un peu sur le Coelotrypes, tandis que le phosphate d'ammonium s'est montré le plus actif pour l'ensemble des trois espèces principales.

Finalement l'auteur tranche la question de moyens de lutte en énonçant ceux qu'il croit adaptés aux conditions présentes de la citriculture cap-vertienne et aussi les moyens plus perfectionnés compatibles avec le progrès, qu'on y envisage, de cette culture, pour laquelle certaines zones des îles du Fogo, de Santos Antão et de S. Nicolau ont d'incontestables aptitudes.

* ou TRYPANEIDAE (TRYPETIDAE = TEPHRTIDAE).

Agradecimentos

Aproveito a oportunidade para agradecer mais uma vez à Espatação Agronómica Nacional, nomeadamente ao Engo. Gabriel Magalhaes Silva e à Dra. D. Quitéria Pinto da Silva, as cativantes facilidades de consulta bibliográfica que me foram, como sempre, concedidas e, ao primeiro, ainda, a útil troca de impressões que se dispôs a ter comigo sobre "o combate à mosca do Mediterrâneo".

BIOGEOGRAPHIE DES FAMINES AU CAP-VERT

Année qu'ils ont com- mencé	Iles affectées	Durée	Mortalité
1719	Santiago	1 année	3
1747	Toutes	3 années	?
1754	Toutes	2 années	?
1764	Boa Vista, S. Nicol.	1 année	?
1773	Toutes	3 années	plus de 20.000 dans une popu- lation de 50.000 habitants
1790	Iles du Norte et Brava	1 année	?
1804	Toutes	2 années	Beaucoup de personnes
1810	Toutes	1 année	---
1825	Santa Antao	1 année	3
1830	Toutes	3 années	environ 30.000 personnes
1845	Santiago, S. Nicolau, St Antao et Brava	1 année	?
1850	Ste Antao S/Vincente, St. Nicolau, Boa Vista, Sal	1 année	?
1853	Sal et Boa Vista	1 année	
1854	Fogo, Ste Antao, Boa Vista, S. Nicolau et Sal	3 années	?
1858	Maio, Santiago, Brava	3 années	?
1863	Toutes	3 années	environ 30.000 personnes
1875	Ste Antao et Santiago	1 année	?
1883	Toutes	1 année	?
1885	toutes	1 année	?
1889	toutes	1 année	3
1892	Maio et Brava	1 année	?
1896	Toutes	1 année	?
1897	Iles du Sud, Boa Vista et Sal.	1 année	?
1900	Toutes	3 années	environ 11.000 personnes
1920	Une		
une des plus ter- ribles	Toutes	2 années	environ 24.000 personnes, soit 16 % de la population.
1931	Santiago et Fogo	1 année	?
1935	Fogo	1 année	?
1940	S. Nicolau, Fogo et Santiago	3 années	environ 20.000 personnes
1946	Toutes	2 années	? très grand
1962	S. Nicolau	2 années	Non à cause de l'émigration
1968	Toutes	7 années	Non à cause de Travail d'appui.

NOMBRE DE TETES DE BOVINS
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage	Total.	Par Km2 de pâturage
santiago	11.302	17,32	18,816	28,84	9,196	14,10
Fogo	4.408	15,83	5,219	18,74	3,063	11,07
Brava	759	124,43	589	96,56	419	68,69
Santo Antão	1.295	2,86	1.416	3,13	857	1,90
S.Nicolau	883	6,86	773	6,00	585	4,54
Mai.0	571	2,42	647	2,74	530	2,24
Boavista	291	0,59	170	0,34	153	0,31
Ensemble	19.509	8,67	27.630	12,28	14.823	6,59
		- - -			- - - -	

NOMBRE DE TETES DE CAPRINS

(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TGTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	21.069	32,29	24.012	36,81	13.760	21,09
Fogo	12.792	45,93	18.486	66,38	10.591	38,03
Brava	3.922	642.95	3.480	570,49	1.675	274,59
Santo Antão	7.156	15,82	16,022	35,43	9.005	19,91
S. Nicolau	3.539	27,48	1.517	11,78	1,389	10,78
Mado	3.902	16,51	3.440	14,55	1.731	7,32
Boavista	4.886	9,86	9.059	18,31	7,365	14,89
Ensemble	57.266	25,46	76.016	33,80	45.516	20,24

NOMBRE DE TETES DE OVINS
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S	1961		1968		1971	
	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par km2 de pâturage
Santiago	85	0,13	1.561	2,39	509	0,78
Fogo	236	0,85	645	2,32	230	0,83
Brava	37	6,07	1	0,16	1	0,16
Santo Antão	263	0,58	529	1,17	236	0,52
S.Nicolau	283	2,20	261	2,03	177	1,37
Maio	180	0,76	134	0,52	404	1,71
Boavista	-	-	106	0,21	13	0,03
Ensemble	1.084		3.237		1.570	

NOMBRE DE TETES DE PORCINES
(ADULTES ET JEUNES>

I L E S	1961		1968		1971	
	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage	TOTAL	Par Km2 de pâturage
Santiago	32.914	50,45	22.27	34,27	13,623	20,88
Fogo	5.507	20,13	5.884	21,13	4.364	15,67
Brava	927	151,96	958	155,41	608	99,67
Santo Antão	4.265	9,43	6.246	13,81	4.494	9,94
São Nicolau	1.994	15,48	791	6,14	889	6,90
Maio	627	2,65	578	2,45	337	1,43
Boavista	234	0,47	191	0,39	288	0,58
Ensemble	46,568	20,71	36.393	16,45	24.603	10,94

NOMBRE DE TETES DE CHEVAUX
(ADULTES et JEUNES)

a - -

I L E S	- . 1961 - 63 (1)		1968		1971	
	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par km2 de pâturage	TOTAL	Par km2 de pâturage
Santiago	1 412	2,16	700	2,61	819	1,26
Fogo	575	2,06	711	2,55	458	1,64
Brava	24	3,93	2s	4,26	19	3,11
Santo Antão	190	0,42	239	0,53	241	0,53
São Nicolau	74	0,57	5s	0,43	90	0,70
Maió	41	0,17	23	0,10	34	0,14
Boavista	117	0,24	97	0,20	128	0,26
Ensemble	2 433	1,08	2 852	1,27	1 789	0,80

NOMBRE DE TETES DE MULES
(ADULTES ET JEUNES)

I L E S						
	TOTAL	Par Km ² de pâturage	TOTAL	Par Km ² de pâturage	TOTAL	Par Km ² de pâturage
Santiago	268	0,41	809	1,24	825	1,26
Pogo	216	0,78	388	1,39	383	1,38
Brava	184	30,16	151	24,75	128	20,98
Santo Antão	363	0,80	576	1,27	617	1,36
São Nicolau	342	2,65	229	1,78	356	2,76
Maio	2	0,01	5	0,02	8	0,03
Boavista	2	0,004	4	0,008	3	0,006
Ensemble	1 377	0,59	2 162	0,96	2 320	1,03

NOMBRE DE TETES DE ANES

I L E S	1961		1968		1971	
	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage	Total	Par Km2 de pâturage
Santiago	8 502	13,03	9 754	14,95	5 505	8,43
Fogo	2 371	7,80	2 286	8,21	1.779	6,39
Brava	379	62,13	408	66,89	353	57,87
Santo Antão	941	2,08	2 045	4,52	1 527	3,38
São Nicolau	642	4,98	442	3,43	445	3,45
Maio	509	2,15	435	1,84	312	1,32
Boavista	798	1,61	647	1,31	644	1,30
Ensemble	13 942	6,20	16 017	7,12	10.565	4,70