

**SIMULIES DU DAHOMEY AUTRES
QUE *SIMULIUM DAMNOSUM* (DIPTERA SIMULIIDAE).
RÉPARTITION, OBSERVATIONS
SUR L'ÉCOLOGIE DES STADES PRÉIMAGINAUX**

Par G. QUELENNEC (*)

Dans le cadre de la campagne de lutte contre l'onchocercose entreprise dans les pays de l'Afrique de l'Ouest de langue française, sous l'égide de l'Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies, nous avons été amenés à étudier les Simulies du Dahomey de 1960 à 1963.

ROUBAUD et GRENIER, 1943, GRENIER et coll., 1955 et 1960 (**), ont déjà publié les résultats d'enquêtes partielles effectuées dans ce pays. Nous-même (QUELENNEC, 1962) avons donné un premier aperçu sur la répartition de *Simulium damnosum*.

ROUBAUD et GRENIER, 1943, ont signalé la présence au Dahomey de *Simulium damnosum* Theobald, 1903; *Simulium unicornutum* Pomeroy, 1920; *Simulium griseicolle* Becker, 1903.

GRENIER, HAMON et RICKENBACH, 1955, ajoutèrent à cette liste *Simulium alcocki alcocki* Pomeroy, 1922; *Simulium alcocki occidentale* Freeman et de Meillon, 1953; *Simulium alcocki djallonense* Roubaud et Grenier, 1943; *Simulium johannae* Wanson, 1947; *Simulium adersi* Pomeroy, 1922; *Simulium medusae-forme elgonense* Gibbins, 1934; *Simulium bovis* de Meillon, 1930.

GRENIER, OVAZZA et VALADE trouvèrent par la suite, en plus de certaines espèces citées plus haut: *Simulium schoutedeni* Wanson, 1947; *Simulium griseicolle tridens* Freeman et de Meillon, 1953; *Simulium loutetense* Grenier et Ovazza, 1951; *Simulium vorax* Pomeroy, 1921; *Simulium impukane* de Meillon, 1936.

Nos prospections n'ont permis de connaître que deux espèces supplémentaires: *Simulium cervicornutum* Pomeroy, 1920; *Simulium ruficorne* Macquart, 1838.

L'absence, dans les résultats de prospection de nos prédécesseurs, de ces deux espèces relativement fréquente, s'explique par la brièveté de leurs séjours dans ce pays.

(*) Séance du 9 mars 1966.

(**) GRENIER et coll., 1961, dans une note intitulée « Simulies de la République du Cameroun », *Bull. Soc. Path. Exot.*, 54 (5), 1131-1143, montrent que l'on rencontre au Cameroun comme en Afrique de l'Ouest la forme *elgonense* et non la forme *hargreavesi*.

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

Collection de Référence

11309

ASPECT GÉOGRAPHIQUE DU DAHOMEY

Relief.

Dans son ensemble, le Dahomey est une vaste pénéplaine dont l'altitude de 100 m. environ dans le sud s'élève jusqu'à 400 m. dans la région du 10^e parallèle, pour redescendre ensuite vers le nord. Sa monotonie n'est que sporadiquement rompue par l'existence de collines ou de « monts » dont la hauteur de commandement n'excède guère 200 m. Dans le nord-ouest, la pénéplaine est surmontée par la chaîne de l'Atakora qui donne un aspect accidenté à cette région.

Climat.

Si les météorologistes divisent le Dahomey en sept zones climatiques, compte tenu de légers décalages dans l'apparition et l'intensité des pluies dans chacune de ces zones, en ce qui nous concerne, seule l'existence de deux types de climat bien différents est à retenir :

Au nord un climat de type soudanien avec une saison des pluies et une saison sèche et au sud un régime côtier comprenant toujours une saison sèche et une saison des pluies, mais celle-ci plus importante, est interrompue par une période de relative sécheresse dite « petite saison sèche ».

Il existe évidemment dans la partie centrale du pays une zone de climat intermédiaire où la « petite saison sèche » est très peu marquée.

Végétation.

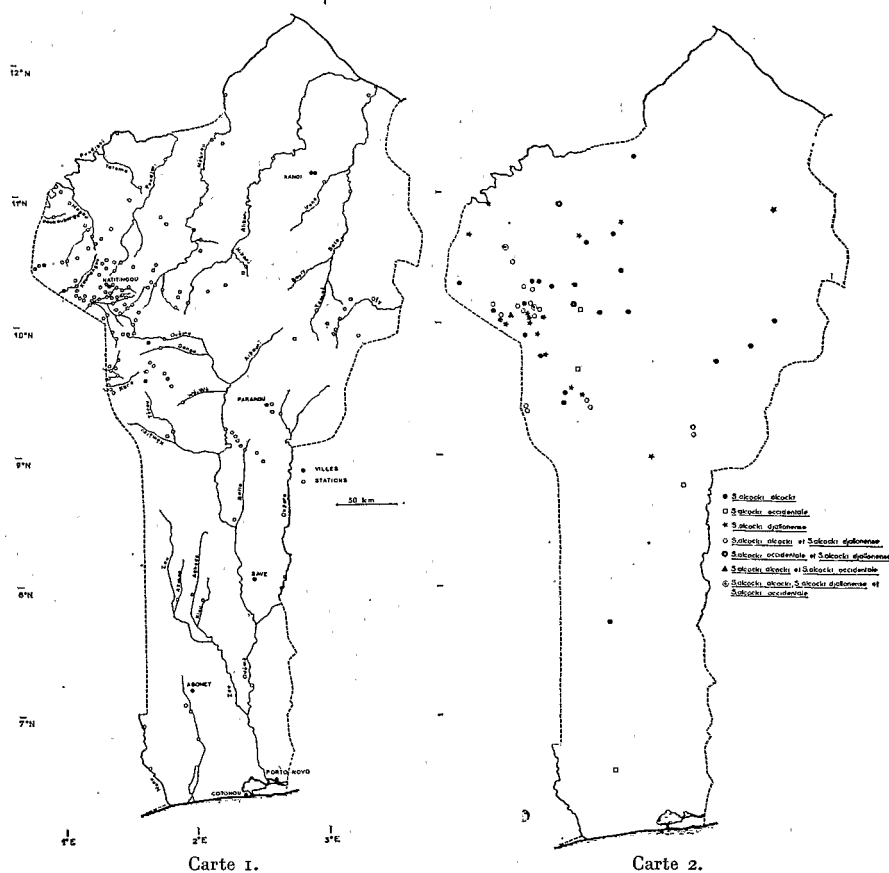
La végétation est extrêmement variée au Dahomey puisque ce pays s'étend approximativement du 6^e au 12^e parallèle. Faisant suite aux cocotiers qui bordent le littoral, on trouve une savane boisée parsemée de quelques îlots forestiers, vestiges de la grande forêt que l'on rencontre encore à la même latitude en Côte-d'Ivoire et qui devait, à l'origine, couvrir le Sud-Dahomey. A partir du 9^e parallèle, apparaît la végétation typique de savane avec ses galeries forestières le long des cours d'eau. Plus au nord la végétation devient clairsemée : c'est la zone de savane soudanienne.

RÉPARTITION DES ESPÈCES

Dans les pages qui suivent nous essayerons de préciser la répartition des espèces autres que *S. damnosum*. Les enquêtes sur le vecteur de l'onchocercose n'étant pas encore terminées, elles feront l'objet d'un compte rendu ultérieur.

Les stations visitées avant 1959 étaient au nombre de 22. Nous avons porté ce nombre à 154 (carte 1) dans lesquelles nous avons fait près de 800 prélèvements.

Étant à demeure dans le pays, nous avons pu faire périodiquement l'inventaire des espèces de certains gîtes, en particulier ceux du



Carte 1 : Croquis de la situation des principales rivières et des stations visitées.

Carte 2 : Gîtes préimaginaux de *Simulium alcocki alcocki*, *Simulium alcocki occidentale* et *Simulium alcocki djallonense*.

nord-ouest du pays. Il ne nous a malheureusement pas été possible de suivre d'aussi près l'évolution des gîtes du Sud-Dahomey, où l'écologie larvaire doit être différente de celle du nord, puisque, comme nous l'avons vu plus haut, les conditions climatiques ne sont pas les mêmes.

L'identification des espèces a été faite d'après l'ouvrage de FREEMAN et de MEILON : Simuliidae of the Ethiopian Region ; nous nous sommes également servis des observations de GRENIER, OVAZZA et VALADE, 1960, sur les Simulies d'Afrique Occidentale.

SIMULIUM ALCOCKI

De cette espèce nous avons trouvé trois formes au Dahomey :

SIMULIUM ALCOCKI ALCOCKI Pomeroy, 1922

Nos récoltes (carte 2) confirment la nette préférence signalée par GRENIER et coll., 1960, de *S. alcocki alcocki* pour les petites rivières où ces stades préimaginaux peuvent se maintenir en saison des pluies, malgré le courant parfois violent. Nous n'avons jamais trouvé cette forme dans les grandes rivières, par contre, dans les rivières de moyenne importance, elle peut se déplacer, au moment de l'étiage, du cours supérieur vers l'aval. *S. alcocki alcocki* s'associe à toutes les autres espèces, nous ne l'avons cependant pas rencontré en présence de *S. bovis*, mais ceci est peut-être dû à la rareté de ce dernier au Dahomey.

SIMULIUM ALCOCKI OCCIDENTALE Freeman et de Meillon, 1953

Cette forme est relativement rare, elle se rencontre toute l'année dans des gîtes répartis sur l'ensemble du territoire (carte 2). Son habitat se rapproche beaucoup de celui de *S. alcocki alcocki* comme le font remarquer FREEMAN et coll., 1953. Cependant la forme *occidentale* semble s'installer dans des rivières plus importantes que celles occupées par *S. alcocki alcocki*.

SIMULIUM ALCOCKI DJALLONENSE Roubaud et Grenier, 1943

ROUBAUD et GRENIER, 1943, décrivent, pour la nymphe de cette forme, des appareils respiratoires à 10 filaments. En 1960, GRENIER et coll. rapportent à *S. alcocki djallonense* une nymphe présentant

9 filaments. Nous avons récolté, au Dahomey, ces deux types de nymphes simultanément ou alternativement dans un même gîte.

S. alcocki djallonense se rencontre toute l'année et peut exister dans des courants très rapides associé à *S. damnosum* et *S. vorax*. Cette forme peuple fréquemment les petites chutes du nord-ouest du pays (carte 2). Mais elle peut également s'installer dans de petites rivières, à courant plus lent, et être associée à *S. ruficornis*.

SIMULIUM SCHOUTEDENI Wanson, 1947

Pour GRENIER et coll., 1960, cette espèce se développe aussi bien en saison sèche qu'en saison des pluies dans de grandes ou de petites rivières, la saison des pluies étant plus favorable à sa reproduction.

TABLEAU I

Gîtes de *Simulium schoutedeni*

+ Présence de larves et de nymphes.

Stations	Mois											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Yerpao (1)												
Yerpao (2)												
Tikou.	-											
Pendjari.		+										
Kouffo										+		

De notre côté, sur les 154 stations que nous avons visitées au Dahomey, *S. schoutedeni* n'a été identifié que cinq fois (carte 3). Il est assez difficile, dans ces conditions, de pouvoir tirer des conclusions quant à l'écologie larvaire de cette espèce. Cependant nous avons été frappés par la grande constance des conditions de récolte dans le nord du pays, qui correspondent d'ailleurs à celles données par WANSON, 1947, pour le Congo Belge. Nous n'avons trouvé *S. schoutedeni* qu'en saison sèche, bien que les gîtes aient été visités plusieurs fois au cours de l'année. Les gîtes étaient toujours du même type : eau claire, peu profonde, courant légèrement accéléré par les hauts-fonds, le courant se brisant sur des pierres formant rapides.

Les stades préimaginaux de *S. schoutedeni* semblent préférer les rivières permanentes mais ne les colonisent qu'à l'étiage sans jamais être très nombreux dans un même gîte. La vitesse générale du courant est à cette époque assez faible mais les larves s'installent sur des feuilles retenues par les pierres, dans des endroits où le courant est localement plus rapide. Les gîtes sont toujours ombragés.

Dans le sud Dahomey, le gîte où nous avons fait notre unique récolte présentait un aspect bien différent. Le fleuve Kouffo est assez important à Long-Agomey durant le mois d'octobre. Les nymphes que nous avons recueillies au niveau de ce village étaient fixées sur des branches d'arbre immergées dans une eau bourbeuse coulant rapidement.

Nous avons trouvé cette espèce associée à *S. alcocki*, *S. cervicornutum*, *S. unicornutum*, *S. adersi*, *S. medusaeforme* elgonense.



Carte 3 : Gîtes préimaginaux de *Simulium schoutedeni* et *Simulium ruficornis*.

Carte 4 : Gîtes préimaginaux de *Simulium cervicornutum* et *Simulium unicornutum*.

SIMULIUM CERVICORNUTUM Pomeroy, 1920

SIMULIUM UNICORNUTUM Pomeroy, 1920

Ce sont deux espèces extrêmement répandues (carte 4), se récoltant toute l'année dans tous les types de gîtes soit sur des herbes soit sur des feuilles accrochées dans le courant. Le peuplement est en général plus dense pour *S. cervicornutum* que pour *S. unicornutum*. On les rencontre associés à presque toutes les espèces identifiées au Dahomey, exception faite pour *S. vorax* et *S. ruficorne* pour *S. cervicornutum* et de *S. vorax* pour *S. unicornutum*.

Ces exceptions tendraient à montrer que d'une part *S. uniformum* peut se développer dans des courants plus lents que *S. cervicornutum* puisqu'il s'associe à *S. ruficorne* qui est, en Afrique Occidentale, l'espèce vivant dans les eaux les moins rapides et que d'autre part, ces deux espèces sont incapables de supporter les très grandes vitesses de courant des gîtes de *S. vorax*.

SIMULIUM RUFICONE Macquart, 1838

Connu de la Réunion, de toute la région éthiopienne, d'Afrique du Nord, de Palestine, de l'île Rodriguez, de Java et de Madagascar (GRENIER et coll., 1949), signalé par la suite au Sahara Central (GRENIER et CLASTRIER, 1960, CLASTRIER et GRENIER, 1961) et au Tibesti (GRENIER et RIOUX, 1961), *S. ruficorne* présente une assez large répartition au Dahomey (carte 3). Il recherche les rivières à faible vitesse de courant. Cette espèce colonise volontiers les petits ruisseaux qui se forment en saison des pluies. Le peuplement est dans ces cas assez dense et n'est constitué que par cette seule espèce. Mais *S. ruficorne* peut également se rencontrer dans des rivières de débit moyen, les nymphes sont alors plus espacées les unes des autres et se trouvent mélangées avec celles d'autres espèces notamment : *S. medusaeforme elgonense*, *S. adersi*, *S. alcocki* et *S. unicornutum*. Les stades préimaginaux se développent le plus souvent sous de faibles épaisseurs d'eau. Les récoltes sont plus fréquentes en saison sèche, mais quelques gîtes se maintiennent en saison des pluies (tableau II).

Dans trois gîtes de *S. damnosum*, nous avons mis en évidence la présence de nymphes de *S. ruficorne*, mais ce dernier se trouvait dans les filets d'eau les plus lents. Il ne semble pas que les vitesses de courant comprises entre 70 cm./seconde et 120 cm./seconde, exigées par *S. damnosum* conviennent à *S. ruficorne*.

TABLEAU II

Gîtes caractéristiques de *S. ruficorne*

Stations	Mois											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Fourniékeré			+		+							
Perma.		+			+	+				+		
Boutakounda	+	+										
Kouniti					+	+						
Donga					+		+					
Namougou	-				+	+						
Magou.			+		+	+						
Wémou					+							
Gbouérou		-			+							
Hautes eaux												

SIMULIUM ADERSI Pomeroy, 1922

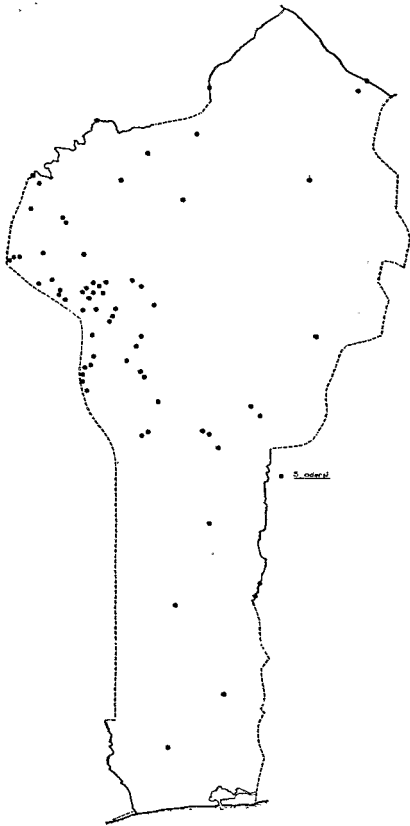
S. adersi (carte 5) se récolte toute l'année dans des gîtes de types extrêmement différents. Nous l'avons trouvé aussi bien dans de petits ruisseaux non permanents que dans des fleuves en crue tels que le Niger ou l'Ouémé. Acceptant toutes les vitesses de courant on le trouve associé à toutes les autres espèces, non seulement dans les mêmes gîtes mais très souvent sur les mêmes supports. Cette ubiquité de l'espèce entraîne une répartition très large des gîtes de *S. adersi* sur toute l'étendue du territoire.

SIMULIUM GRISEICOLLE GRISEICOLLE Becker, 1903

Cette forme n'a été récoltée qu'une seule fois, dans un gîte commun avec *S. adersi*, au mois de mai (carte 6).

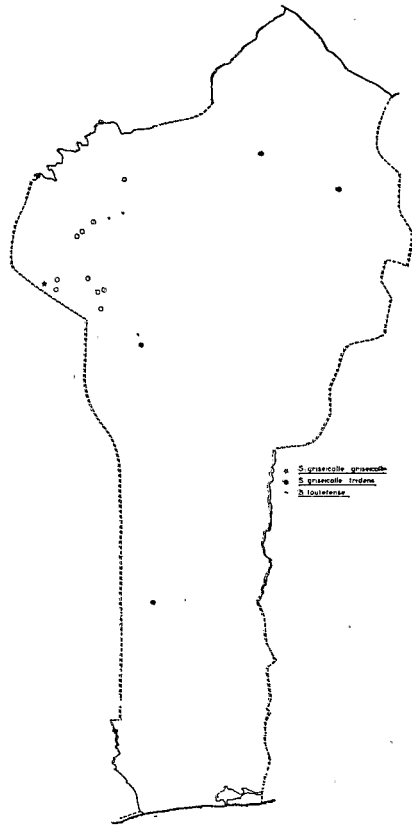
La rivière Koumagou où nous l'avons trouvée est une rivière permanente. Au mois de mai, elle se trouve à son niveau le plus bas.

Les nymphes de *S. griseicolle griseicolle* que nous y avons recueillies se trouvaient sur des herbes au niveau d'un gué. Par la suite nous avons fait trois prélèvements au même endroit sans pouvoir retrouver cette espèce.



Carte 5.

Carte 5 : Gîtes préimaginaux de *Simulium adersi*.



Carte 6.

Carte 6 : Gîtes préimaginaux de *Simulium griseicolle griseicolle*,
Simulium griseicolle tridens et *Simulium loutetense*.

SIMULIUM GRISEICOLLE TRIDENS Freeman et de Meillon, 1953

La forme *tridens* est elle aussi relativement rare au Dahomey (carte 6). Six stations seulement abritent cette espèce, mais ces six stations sont réparties sur l'ensemble du pays. Ses gîtes se rencontrent dans des rivières permanentes telles que la Pendjari, le Mono et la Sota ou interrompues pendant une très courte période de la saison sèche : la Donga, l'Azokan, l'Alibori. D'une façon générale, *S. griseicolle tridens* s'installe dans des rivières de débit important, il se rencontre toute l'année (tableau III). Nous l'avons trouvé associé à *S. damnosum*, *S. adersi*, *S. alcocki*, *S. schoutedeni*.

Il semblerait donc que contrairement à ce qui se passe au Nigeria

(CROSSKEY, 1957), la forme *tridens* soit la forme de *S. griseicolle* la plus commune au Dahomey. FREEMAN et coll., 1953, pensent que les spécimens récoltés sous la forme d'imagos dans le Nord Nigeria et le Ghana, antérieurement à la description de la forme *tridens* appartiennent probablement à cette dernière forme. Il nous semble plus difficile de rattacher les femelles signalées par ROUBAUD et GRENIER, 1943, à Agouagon à *S. griseicolle tridens* plutôt qu'à *S. griseicolle griseicolle* puisque ces deux formes existent dans le pays.

TABLEAU III

Gîtes de *S. griseicolle griseicolle* et de *S. griseicolle tridens*

+ Présence.

* *S. griseicolle griseicolle*.

Stations	Mois											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Koumaga *					+					+		
Pendjari	-		+		+					++		
Mono				+						+		
Donga	-				-		+					
Sota		+										
Azokan				+								
Alibori	-						+					

SIMULIUM LOUTETENSE Grenier et Ovazza, 1951

S. loutetense, peu fréquent au Dahomey (carte 6) disparaît complètement de nos récoltes du mois d'avril au mois de juillet, c'est-à-dire à l'étiage et pendant la remontée des eaux. Cette espèce réapparaît dans les chutes au moment des hautes eaux. Par la suite, lorsque la décrue s'amorce, elle semble se disperser et s'établir dans des rivières dont le courant est rendu bouillonnant par des affleurements rocheux (tableau IV).

S. loutetense se développe plus volontiers dans des eaux claires. Cette préférence pourrait peut-être expliquer son installation tardive dans des rivières telles que la Koumagou ou la Sinaïciré dont les eaux sont extrêmement chargées en saison des pluies.

TABLEAU IV
Gîtes de *S. Loutetense*

+ Présence.

Stations	Mois											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Tanogou (chute)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fourniékeré (chute).	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Koumagou	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pendjari	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tanguiéta (chute)	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Kota (chute)	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Sinaïcire.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Nanébou (chute)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Oly	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Boukombé (chute).	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Manougou (chute)	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Boutakounda (chute)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									Hautes eaux			

Le peuplement des gîtes de *S. loutetense* est toujours de faible densité au Dahomey. Les espèces que nous avons trouvées le plus souvent associées à *S. loutetense* sont *S. medusaeforme elgonense*, *S. alcocki*, *S. cervicornutum*.

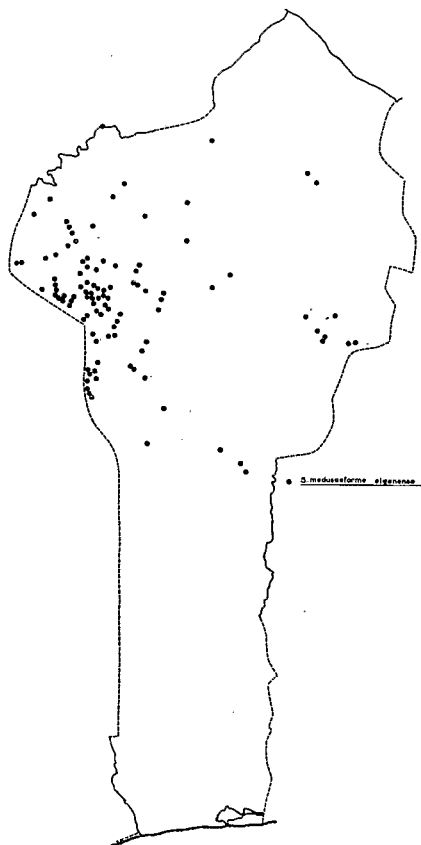
SIMULIUM MEDUSAEFORME ELGONENSE Gibbins, 1934

Pour FREEMAN et coll., 1953, les spécimens répondant exactement à la description de *S. medusaeforme hargreavesi* proviennent uniquement du Nil à Jinja, tandis que les autres spécimens de formes variables s'apparenteraient plutôt à la forme *elgonense*. Cependant considérant qu'il n'y a pas de réelle différence et que l'espèce est extrêmement variable, ces auteurs font de *S. medusaeforme elgonense* un synonyme de *S. medusaeforme hargreavesi*. En 1961, GRENIER et coll. remettent en honneur le nom de *S. medusaeforme elgonense*, les nymphes récoltées au Soudan, au Cameroun et en Afrique de l'Ouest, notamment au Dahomey, correspondant plus exactement aux descriptions données pour cette forme.

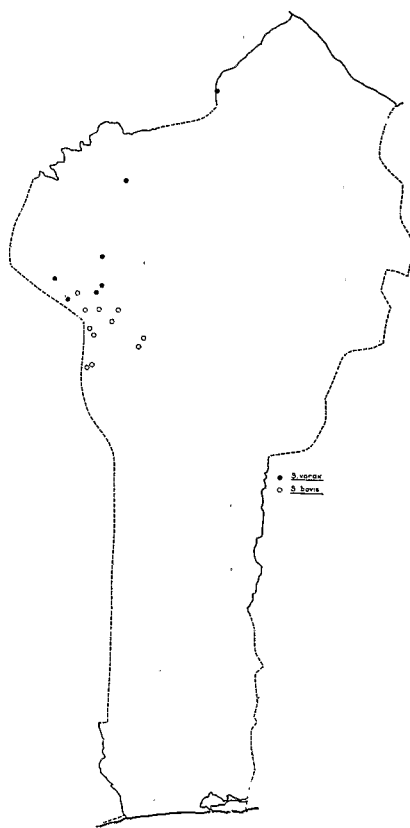
De notre côté, nous pensons avec ces auteurs que la dénomination

S. medusaeforme elgonense est plus appropriée aux spécimens que nous avons récoltés au Dahomey, cependant nous préférons, pour l'instant, ne pas élever ces formes au rang d'espèces contrairement à LEWIS, 1964.

Cette forme, en savane, constitue le fond de la faune simulienne et ne semble absente que des rivières dont le courant a une vitesse inférieure à 40 cm./seconde (GRENIER et coll., 1960). *S. medusaeforme elgonense* est très fréquent au Dahomey puisque nous l'avons trouvé dans 102 des stations visitées (carte 7). Cette Simulie s'adapte à tous les types de gîtes, supporte toutes les vitesses de courant tolérées par les autres espèces, et se récolte aussi bien en saison sèche qu'en saison des pluies. Ceci explique que nous la trouvons associée à toutes les autres espèces, sauf toutefois, à *S. griseicolle griseicolle*



Carte 7.



Carte 8.

Carte 7 : Gîtes préimaginaux de *Simulium medusaeforme elgonense*.
Carte 8 : Gîtes préimaginaux de *Simulium vorax* et *Simulium bovis*.

et à *S. griseicolle tridens*. Mais peut-être est-ce dû davantage à la rareté de ces deux derniers qu'à une incompatibilité d'association, puisque GRENIER et coll., 1960, signalent au Soudan une association *S. griseicolle tridens*, *S. medusaeforme hargreavesi*, *S. cervicornutum* et *S. damnosum*.

Comme le constatent FREEMAN et coll., 1953, les filaments de cette forme sont extrêmement variables et nos récoltes n'ont fait que confirmer cette remarque. Cependant, nous croyons utile de donner les dessins de deux types d'appareils respiratoires de *S. medusaeforme elgonense* du Dahomey, en attirant l'attention sur la largeur de la base des filaments secondaires des branches verticales de l'organe. Sur la figure 1 (A), ces filaments ont une base dont la largeur est supérieure à la moitié du filament primaire.

La figure 2 représente l'appareil respiratoire d'une nymphe récoltée dans la rivière Koumagou, en mars 1960, au niveau du pont de la route Boukombé-Tanguéta (10°16 N; 1°07 E). Il se rapproche beaucoup de celui décrit pour *S. medusaeforme medusaeforme*. Les filaments primaires sont semblables et les filaments secondaires ont une disposition identique, sauf sur la branche 1 où nous trouvons

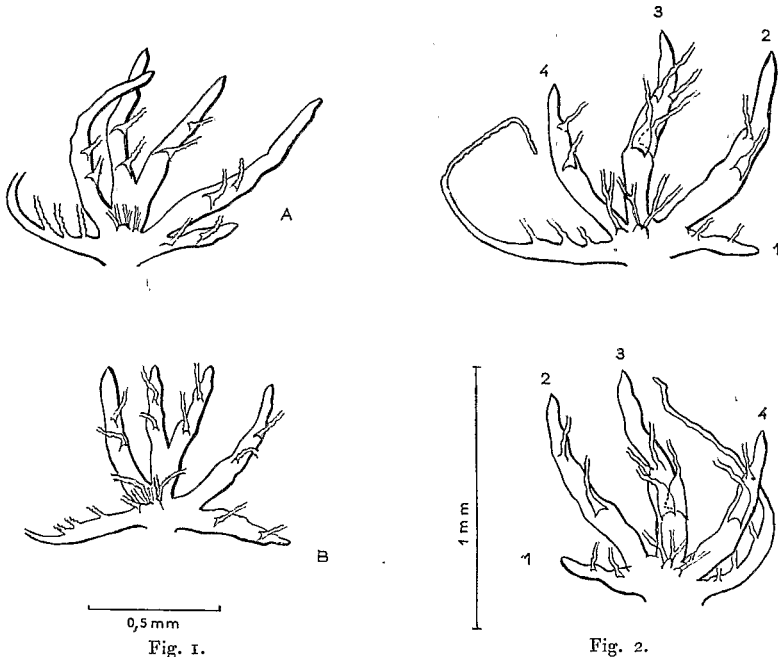


Fig. 1. — Deux types d'appareil respiratoire de *Simulium medusaeforme elgonense*.

Fig. 2. — Appareil respiratoire aberrant d'une nymphe de *Simulium medusaeforme elgonense*.

deux filaments. Or, les descriptions de *S. medusaeforme medusaeforme* indiquent que la branche 1 est en général dépourvue de filament secondaire mais que, dans certains cas, elle peut en comporter un ; par contre *S. medusaeforme elgonense* en comporte deux le plus souvent.

L'appareil respiratoire que nous décrivons possède, en outre, un caractère qui ne semble pas avoir encore été signalé pour l'une de ces deux formes de *S. medusaeforme* : il présente un très net renflement à la base des filaments secondaires moyens partant des branches verticales, ce renflement est surtout marqué sur la branche 3.

— La localisation de cette récolte en dehors de la zone de répartition de *S. medusaeforme medusaeforme* ;

— le fait que nous n'ayons pu trouver de spécimens semblables, malgré des prélèvements répétés dans ce gîte et les gîtes voisins ;

— le renflement à la base de certains des filaments secondaires qui semble signer une malformation ;

— la présence de deux filaments sur la branche 1 ;

— et la diversité de forme rencontrée chez *S. medusaeforme elgonense* notamment en ce qui concerne la taille des deux branches de la fourche centrale de l'appareil respiratoire, celles-ci pouvant être extrêmement courtes ou pratiquement absentes (FREEMAN et de MEILLON, 1953), nous incitent à penser que nous avons affaire ici à une nymphe aberrante de *S. medusaeforme elgonense* dans laquelle la fourche centrale aurait complètement disparu.

SIMULIUM VORAX Pomeroy, 1921

Cette espèce « de courant violent et de rapides, particulièrement caractéristique des chutes » (GRENIER et coll., 1960), se rencontre assez peu souvent au Dahomey. *S. vorax* semble localisé dans la partie Nord-Ouest du pays (carte 8) et plus précisément dans le massif de l'Atakora où les chutes d'eau sont nombreuses. Nous avons dénombré sept gîtes de *S. vorax*. Quatre d'entre eux sont situés dans des chutes.

Les autres se trouvent dans des rivières de débit important, permanentes ou interrompues pendant une très courte période de la saison sèche, dans lesquelles des affleurements rocheux provoquent une intense accélération du courant. La période des hautes eaux ne semble pas favorable à *S. vorax* qui n'apparaît dans nos récoltes qu'à partir du mois d'octobre, c'est-à-dire à l'amorce de la décrue, pour se maintenir jusqu'aux premières pluies (tableau V).

Les nymphes de *S. vorax* se trouvent sous une faible épaisseur

d'eau et peuvent même se contenter de l'humidité des embruns provoqués par le bouillonnement de l'eau.

TABLEAU V
Gîtes de *S. vorax*

+ Présence.

Stations	Mois											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Koumagou	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kota (chute)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tanogou (chute)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mékrou (chute)	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Irikouakou (chute)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tikou.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Kéran	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									Hautes eaux			

Les larves se développent dans des eaux claires et quelquefois à peu de distance de la source.

Nous avons trouvé cette similie associée à *S. damnosum*, *S. alcocki*, *S. adersi* et *S. loutetense*.

SIMULIUM BOVIS de Meillon, 1930

Au Nigeria, CROSSKEY, 1957, trouve des nymphes de *S. bovis* tout au long de l'année sauf pendant les hautes eaux où les gîtes sont inaccessibles. Ces nymphes se développent dans les eaux turbulentes de rivières permanentes dont le débit est moyen ou fort.

Au Dahomey, cette espèce est peu répandue. Elle fréquente de préférence, comme le remarque LEWIS, 1949, les rivières plutôt que les fleuves. *S. bovis* peut même se développer dans des rivières non permanentes, ne coulant que quelques mois de l'année, c'est le cas de la Niaro.

Nous n'avons récolté cette similie que pendant la saison des pluies au moment des hautes eaux, ses stades préimaginaux disparaissent complètement dès le début de la décrue (tableau VI). Les gîtes se situent toujours dans des zones de courant très rapide, mais jamais dans des chutes.

TABLEAU VI
Gîtes de *S. Bovis*

+ Présence.

Stations	Mois											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Sinaicire	-	-	-		-	+	+		+	+		
Wémou	-	-	-		-		+			+		
Findara	-	-	-		-		+			+		
Niaro	-	-	-		-		+	+		+		
Binah	-	-	-		-		+	+	+	+		
Donga	-	-	-		-		+	+	+	+		
Ouémé	-	-	-		-		+	+	+	+		
Wémou-Amanda	-	-	-		-		+	+				
Yerpao-Tipaoti	-	-	-		-		+	+				
Wémou-Koukouloubendi	-	-	-		-		+	+				
Sentsrou	-	-	-		-		+	+				
							Hautes eaux					

Onze stations abritent *S. bovis*, ces stations sont toutes groupées dans l'ouest du pays (carte 8). Cette espèce n'a été rencontrée nulle part ailleurs, bien que certaines rivières paraissent présenter des conditions favorables à son développement. Il semblerait donc que *S. bovis* ait une répartition par tache.

Nous pensons que les contradictions entre les observations de CROSSKEY, 1957, et les nôtres ne sont qu'apparentes ; elles semblent pouvoir être expliquées par une extension, au cours de la saison des pluies, de l'aire de répartition de *S. bovis*, à partir de ses gîtes permanents.

En effet, sur les onze stations dans lesquelles nous avons récolté des nymphes de *S. bovis*, neuf font partie d'un même bassin fluvial, les deux autres se trouvent à proximité, sur des rivières d'un bassin limitrophe.

La Kéran, qui draine les eaux des rivières dans lesquelles se situent les neuf premiers gîtes, ne devient permanente qu'au Togo. Or, dans le tronçon togolais de la Kéran, nous avons trouvé des gîtes de *S. bovis*. Ces gîtes pourraient avoir les caractères de ceux décrits par CROSSKEY et constitueraient le point de départ de la dissémination, en saison des pluies. Cependant, notre unique prélèvement dans les gîtes togolais ne nous permet pas d'affirmer l'identité de ces gîtes avec ceux du Nigeria.

CONCLUSION

Cette étude de répartition de quinze espèces de Simulies montre que, malgré la grande diversité que présente le Dahomey, tant dans son climat que dans sa végétation et son relief, ces espèces se rencontrent à peu près uniformément distribuées sur l'ensemble du territoire. Seules deux d'entre elles semblent faire exception : *S. vorax* dont la localisation exclusive au niveau des chutes limite sa répartition aux régions accidentées du nord-ouest du pays et *S. bovis* qui n'existe qu'aux confins du Togo et paraît se répartir par taches bien délimitées. Ces conclusions sont d'ailleurs en accord avec celles tirées par CROOSKEY, 1957, au Nigeria. Pour celui-ci, le facteur le plus important est, en effet, le facteur géologique qui détermine les tronçons de rivières favorables au développement des stades pré-imaginaux.

Certaines des espèces que nous avons récoltées se rencontrent toute l'année en plus ou moins grand nombre, ce sont : *S. alcocki alcocki*, *S. alcocki occidentale*, *S. alcocki djallonense*, *S. cervicornutum*, *S. unicornutum*, *S. ruficorne*, *S. adersi*, *S. griseicolle tridens* et *S. medusaeforme elgonense*. D'autres telles que *S. loutetense* et *S. bovis* disparaissent pendant les mois de saison sèche, alors que *S. schoutedeni* et *S. vorax* ne figurent dans nos récoltes que pendant la saison sèche.

Au cours de nos prospections, 154 stations de Simulies ont été visitées, parmi celles-ci 102 abritaient *S. medusaeforme elgonense*, 90 *S. unicornutum*, 85 *S. cervicornutum*, 68 *S. adersi*, 62 *S. damnosum*, 51 *S. alcocki alcocki*, 36 *S. alcocki djallonense*, 30 *S. ruficorne*, 12 *S. loutetense*, 11 *S. bovis*, 8 *S. alcocki occidentale*, 7 *S. vorax*, 6 *S. griseicolle tridens*, 5 *S. schoutedeni*, et 1 *S. griseicolle griseicolle*. Dans l'énumération de la fréquence des différentes espèces rencontrées au Dahomey nous faisons figurer *S. damnosum*, bien que cette espèce ne soit pas étudiée par ailleurs, pour donner une idée de l'importance de l'agent vecteur de l'onchocercose au sein de la population simulidienne de ce pays.

RÉSUMÉ

A la suite d'une enquête de trois ans et demi sur les Simulies du Dahomey, l'auteur donne un aperçu de la répartition des quinze espèces qu'il y a rencontrées. Certaines de ces espèces étant saisonnières, l'auteur a essayé de fixer les limites d'existence de leurs

gîtes larvaires au cours de l'année. Cette note comporte également des observations sur l'écologie larvaire de quelques-unes des espèces récoltées dans ce pays.

O. C. C. G. E.-Section Onchocercose
O. R. S. T. O. M.-Entomologie Médicale.

BIBLIOGRAPHIE

- CLASTRIER (J.) et GRENIER (P.). — Nouvelles récoltes de *Simulium ruficornis* Macq. au Sahara. *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 1961, 38 (1), 106-107.
- CROSSKEY (R. W.). — The Simuliidae (Diptera) of Northern Nigeria. *Bull. Ent. Res.*, 1957, 48, 59-74.
- CROSSKEY (R. W.). — Man-biting behaviour in *Simulium bovis* de Meillon, in Northern Nigeria, and infection with developing filariae. *Ann. Trop. Med. Hyg.*, 1957, 51 (1), 80-86.
- FREEMAN (P.) et DE MEILLON (B.). — Simuliidae of the Ethiopian region. *Brit. Mus. (Nat. Hist.) London*, 1953.
- GRENIER (P.) et CLASTRIER (J.). — Une similie saharienne : *Simulium ruficornis* Macq. *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 1960, 38 (2), 329-336.
- GRENIER (P.) et DOUCET (J.). — Simulies de Madagascar. *Mém. Inst. Sci. Madagascar*, 1949, Sér. A, 3 (3), 301-323.
- GRENIER (P.), HAMON (J.) et RICKENBACH (A.). — Simuliidae d'Afrique Occidentale Française (Haute-Volta, Dahomey, Soudan, Sénégal, Côte d'Ivoire). *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1955, 48 (6), 885-891.
- GRENIER (P.), MOUCHET (J.), RAGEAU (J.) et ADAM (J. P.). — Simulies de la République du Cameroun. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1961, 54 (5), 1131-1143.
- GRENIER (P.), OVAZZA (M.) et VALADE (M.). — Notes biologiques et faunistiques sur *S. damnosum* et les Simuliidae d'Afrique Occidentale (Haute-Volta, Côte d'Ivoire, Dahomey, Soudan). *Bull. I. F. A. N.*, 1960, 22, sér. A (3), 892-918.
- GRENIER (P.) et RIOUX (J. A.). — Présence de *Simulium ruficornis* Macquart, 1838 (Diptera : Simuliidae) au Tibesti. *Mission épidémiologique au Nord Tchad. Comm. Coord. Sci. Sahara* (1960), 1961.
- LEWIS (D. J.). — The Simuliidae of the Anglo-Egyptian Sudan. *Trans. Roy. Soc. Ent. London*, 1948, 99, 475-496.
- LEWIS (D. J.). — On the *Simulium medusaeforme* complex (Dipt., Simuliidae). *Ent. Mithly. Mag.*, 1964, 100, 183-187.
- QUELENNEC (G.). — Enquêtes préliminaires sur *Simulium damnosum* et l'onchocercose au Dahomey. *Méd. Trop.*, 1962, 22, 463-470.
- ROUBAUD (E.) et GRENIER (P.). — Simulies de l'Ouest-Africain. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1943, 36 (9-10), 281-311.
- WANSON (M.). — Simulies congolaises élevées dans la région de Banningville et description d'espèces nouvelles. *Rev. Zool. et Bot. afric.*, 1947, 40, 195-218.