

(Rev. Zool. Bot. Afr., LXXI, 3-4).

(A paru le 30 juin 1965).

Nouvelles localités pour *Simulium neavei* ROUBAUD en République du Congo-Léopoldville

PAR FAIN A. ET HALLOT R.

Dans le cadre d'une étude sur la répartition de l'onchocercose humaine dans le bassin du Congo, nous avons été amenés à examiner les collections de Simulies adultes en provenance du Congo ex-belge qui sont conservées au Musée royal de l'Afrique Centrale à Tervuren. Cette étude nous a permis de découvrir plusieurs localités nouvelles pour *Simulium neavei*.

En outre, l'un de nous (A.F.) a procédé à l'examen de l'importante collection de Crabes d'eau douce conservée dans ce même Musée. Le but de cette recherche était de mettre éventuellement en évidence les larves ou les nymphes de *S. neavei* qui vivent en association phorétique avec ces Crabes. Cette exploration fut couronnée de succès car six nouvelles localités ont pu ainsi être découvertes pour cette espèce au Congo. Fait particulièrement intéressant, toutes ces localités sont situées dans des régions où *S. neavei* n'avait pas encore été mis en évidence, il s'agit de Luebo sur le Lulua, de Ngombe et Kamaiembi dans la région de Tshikapa-Sud, de Vankerckhovenville dans la région de Faradje, de Gamanguï et Bafwabaka dans la région du Nepoko.

Il est à noter que certains de ces Crabes étaient également porteurs de larves de Chironomides, beaucoup plus longues et plus étroites que les larves de *Simulium* et presque entièrement enfermées dans des cocons irréguliers de couleur généralement noirâtre. *)

(*) Nous remercions vivement le Prof. P. BENOIT, Conservateur de la Section des Invertébrés au Musée de Tervuren, de nous avoir permis d'examiner ces Crabes.

Nous donnerons dans une liste toutes les localités où *S. neavei* a été rencontré jusqu'à présent au Congo mais auparavant nous pensons qu'il est utile de rappeler quelques caractéristiques biologiques concernant les Crabes porteurs de *S. neavei* et les endroits de fixation des larves et des pupes de cette espèce sur le corps de ces Crabes.

LARVES ET PUPES DE *S. neavei* RÉCOLTÉS SUR DES CRABES DU MUSÉE DE TERVUREN :

I. Sur *Potamon (Potamonautes) dybowskii* RATHBUN :

Les Crabes portant les larves et pupes provenaient de trois localités différentes :

1) *Gamangui*, (forêt de l'Ituri, Province de Stanleyville):

Crabe récolté par l'expédition LANG-CHAPIN (Expédition de l'American Museum Congo Expedition, 1909-1915), dans un petit affluent du Nepoko. Ce Crabe portait une puce sur la face ventrale de la carapace (au-dessus des pattes) et deux larves attachées l'une au premier segment de la patte II, l'autre entre les deux yeux.

2) *Bafwabaka* (forêt de l'Ituri):

Un Crabe récolté par LANG et CHAPIN le 31.XII.1909 dans un petit affluent du Nepoko. Ce Crabe portait 19 cocons vides dont 15 sur les pattes et 4 sur la face inférieure de la carapace ; 2 cocons contenant une puce sur les pattes ; 5 larves dont une sur une patte, 2 sur la face inférieure de la carapace et 2 (plus grandes que les autres) dans les orifices respiratoires antérieurs situés en dessous et en dedans des yeux. Ces deux dernières larves étaient presque complètement enfoncées dans le canal respiratoire, seule la tête émergeait à l'extérieur.

3) *Tsaka* (forêt de la rivière Inzia : Province de Léopoldville):

Dix Crabes étaient porteurs de larves et de pupes pour 15 examinés. Celles-ci étaient fixées principalement sur la face ventrale de la carapace, et sur les segments basaux des pattes. Plusieurs petites larves étaient fixées sur la face antérieure du corps au-dessus de la bouche et nous avons également découvert trois larves de dimensions moyennes profondément engagées dans les canaux respiratoires (au-dessous des yeux). Ces Crabes avaient été récoltés par HOLEMANS, en 1950, dans le ruisseau Tsakosi, petit affluent très ombragé de la rivière

Inzia. Le Crabe avait été identifié par le Dr. BOTT (1955). Rappelons que c'est de cette même région mais d'un autre Crabe (*Potamonautes lueboensis*) que provenaient les stades immatures de *Simulium renauxi* (= *S. neavei*) étudiés par WANSON et LEBIED (1950). Nous pensons toutefois qu'il s'agit en fait de la même espèce mais incorrectement identifiée par ces auteurs.

Il est intéressant de rappeler ici quelques données biologiques relatives à *Potamonautes dybowskii* telles qu'elles ont été observées par H. LANG dans la région de l'Ituri d'où proviennent nos deux premiers Crabes porteurs d'immatures de *S. neavei*. Dans l'étude de MARY RATHBUN (1921, pp. 412-413) on peut lire ces quelques « field notes » écrites par le récolteur HERBERT LANG: « In all the small watercourses that meander between the low hills of the Rain Forest *Potamon (Potamonautes) dybowskii* is fairly common and this should be no surprise since in a single day's march thirty or more of these heavily shaded brooks may be crossed. Wherever the crystal-clear water bubbles and gurgles over a rock-strewn bed one may expect to find this large and lively crab between and beneath the algae-covered stones, though its discovery is rendered difficult by its protective coloration. The dark brown upper surface of the carapace is mottled with pale greenish yellow, which is still more abundant on the legs. Often the crabs appear to be a dirty, yellowish gray. The tips of the shears are purplish; the abdomen and adjoining parts are usually a dirty, yellowish white, sometimes with a few purple markings on the former. It is probably to be found in suitable sites in all the watercourses of the West African Rain Forest. Some of these crabs were infested with hydroid-like parasites. » (H.L.).

Les « hydroid-like parasites » dont parle LANG sont probablement les larves de *Simulium neavei* que nous avons retrouvées sur ces Crabes. LANG aurait donc été le premier à avoir vu les larves de cette espèce mais sans soupçonner qu'il s'agissait de larves de *Simulium*, et ceci près de 40 ans avant que VAN SOMEREN et MACMAHON (1950) ne découvrent le cycle évolutif de cette espèce.

II. *Potamon (Potamonautes) lirrangensis* RATHBUN.

Un Crabe de cette espèce, récolté à Luebo, probablement dans un affluent de la rivière Lulua (Province de Luluabourg), par BILL WORTH (juin 1954: Crabe n° 42573) était porteur d'une puppe vide de *Simulium neavei*, accrochée à la face ventrale de la carapace, au-dessus des pattes.

La biologie de cette espèce de *Potamonautes* dans la région de Stanleyville a été étudiée par HERBERT LANG (in RATHBUN, p. 415): « The favorite haunts of *Potamon* (*Potamonautes*) *lirrangensis* are in large rivers near their banks of wherever drifting logs and similar material is caught; also in shallow water where canoes are habitually fastened and where the natives dump their refuse. At Stanleyville they were common in such sites both above and below the falls. In the Tshopo River, at low water, they were fairly numerous among the rocks and boulder fields above the falls, but apparently were absent from the shallow water on the sandy flats below. » (H. L.).

III. *Potamon* (*Acanthothelphusa*) *faradjensis* RATHBUN.

Un Crabe de cette espèce, récolté par l'Expédition LANG-CHAPIN dans une petite rivière (probablement un affluent de la rivière Kibali) à Vankerckhovenville (Province de Stanleyville) en avril 1912 (Crabe n° 836). Ce Crabe était porteur de six larves de *S. neavei*: deux étaient fixées sur la face inférieure de la carapace, au-dessus des pattes; deux dans la cavité orbitaire; une entre les deux yeux; une sur une patte. Ce Crabe portait également des larves de Chironomides.

Notes biologiques sur *P. faradjensis* par HERBERT LANG (in RATHBUN, p. 430): « These handsome, well-modeled crabs are probably the largest among the river crabs of the interior. Their favored haunts are the quiet, stony portions near rapids in larger rivers of the Uele District. Such sites are also the refuges of many large, carnivorous fishes and often of crocodiles, the young of which habitually feed on crabs. These are among the liveliest of river crabs, quick in defense, and rapid in escape. A rather turbulent environment and the many hazards of such a habitat undoubtedly foster these qualities. The nearly black color of these crabs helps render them invisible and the flatness of the carapace facilitates an easy retreat between or beneath stones. Even the rather tough, granular carapace with strong lateral spines must often them from many enemies. » (H. L.).

IV. *Potamon* (*Potamonautes*) *lueboensis* RATHBUN.

Trois Crabes de cette espèce (identifiés par BALSS, 1936) étaient porteurs d'immatures de *Simulium neavei*. Ils provenaient de deux localités différentes:

- 1) *Kamaiembi* (au Nord de Tshikapa, Province de Luluabourg). Des immatures de *S. neavei* ont été rencontrés sur deux Crabes. L'un portait sur la face inférieure de la carapace un cocon renfermant une pupe mûre, l'autre portait une grande larve sur la face inférieure de la carapace et un cocon sur la 3^e patte locomotrice.

Ces Crabes avaient été récoltés par H. SCHOUTEDEN en octobre 1921 dans la petite rivière Moakishi, affluent de la rivière Tshikapa (Crabes n° 1343).

- 2) *Ngombe* (près de la localité précédente).

Un Crabe portait une larve sur une patte. Il avait été récolté par H. SCHOUTEDEN le 14-XI-1921, dans la rivière Ngombe, affluent de la Tshikapa.

SPÉCIMENS DE *S. neavei* OBTENUS PAR CAPTURE D'ADULTES :

S. neavei a été signalé pour la première fois au Congo en 1932, en même temps par HISSETTE dans le foyer d'onchocercose du Sankuru-Lubilash et par SCHWETZ dans les environs de Yabena, sur le Bas-Lomami (confluent de l'Elipa, en amont d'Opala). Cette espèce fut encore capturée dans le foyer du Sankuru par J. BEQUAERT, à Malela (cité par GIBBINS, 1936) et à Pangula (BEQUAERT, 1938).

WANSON et FAIN (1947) la signalent à Kanda-Kanda situé dans ce même foyer.

GEUKENS (1950) note que cette espèce est fréquente et agressive le long des petits ruisseaux Tsakosi et Zenga qui se jettent dans la rivière Inzia (région du Kwango).

BROWNE (1960) note la présence d'adultes piqueurs de *S. neavei* dans les régions de Bokuma et de Bembelota, fortement atteintes par l'onchocercose.

Dans les collections du Musée de Tervuren nous avons découvert des spécimens adultes de *S. neavei* provenant des nouvelles localités suivantes :

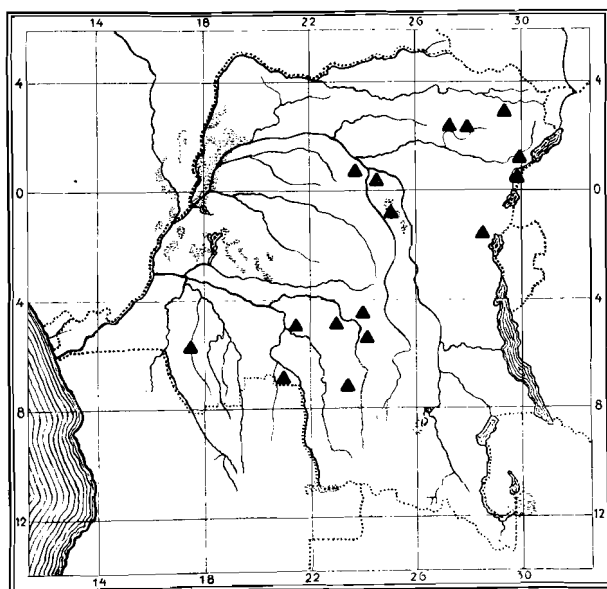
- 1) Lusambo: 80 spécimens femelles, capturés par ALLAER, en 1925;
- 2) Mont Hoyo: un spécimen femelle, capturé par LELEUP, en mars 1952;
- 3) Mwenda: à l'Est de la rivière Semliki, sur le versant Ouest du Ruwenzori: 30 spécimens capturés par DENOËL, en novembre 1955.

Enfin, le Dr. GILLET nous a fait savoir (comm. verb.) qu'il avait capturé des spécimens de *S. neavei* à Numbi sur le versant escarpé de la partie N.O. du lac Kivu.

LOCALITES OU *SIMULIUM NEAVEI* A ETE RENCONTRE
EN REPUBLIQUE DU CONGO

I. - Captures d'adultes

Localités	Coordonnées approximatives	Récolteurs et date de la récolte	Références (p.t.=présent travail
Bembelota	0° 40' N; 24° E	BROWNE S. G.	(2)
Bokuma	0° 35' N; 24° 30' E	BROWNE S. G.	(2)
Kanda-Kanda	6° 56' S; 23° 34' E	HISSETTE J., 1930	(10)
Lusambo	4° 58' S; 23° 25' E	ALLAER R. F., 1925	p. t.
Malela	5° 40' S; 23° 45' E	BEQUAERT J., VI-VII, 1934	(5)
Mont Hoyo	1° 10' N; 29° 55' E	LELEUP N., III-1952	p. t.
Mwenda	0° 24' N; 29° 46' E	DENOËL R., XI-1955	p. t.
		GILLET J., 1959	p. t.
Numbi	1° 50' S; 29° E	GILLET J., 1959	p. t.
Pangula	5° 40' S; 23° 45' E	BEQUAERT J., 1934	(1)
Riv. Tsakosi	5° 30' S; 17° 40' E	GEUKENS A.	(4)
Riv. Zenga	»	GEUKENS A.	(4)
Sankuru (District)	?	HISSETTE J., IX-1931	(6)
Environs de Yabena (Bas-Lomami)	0° 53' S; 24° 35' E	SCHWEITZ J., 1927-1929	(8)



▲ : Récoltes de *Simulium neavei* en République du Congo-Léopoldville.

II. - Récoltes de larves et de pupes sur des Crabes.

Localité	Rivière	Coordonnées approximatives	Crabes porteurs de formes immatures de <i>S. neavei</i>	Récolteurs et dates	Références (p.t.=présent travail)
Bafwabaka	Affluent du Nepoko	2°10'N 27°50'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>dybowskii</i> RATH.	LANG et CHAPIN, XII-1909	p. t.
Bembelota	Affluents du Congo	0°40'N 24°E	<i>Potamon</i> spp. *	BROWNE	(2)
Bokurna	Affluents du Congo	0°35'N 24°30'E	<i>Potamon</i> spp. *	BROWNE	(2)
Gamangui	Affluent du Nepoko	2°10'N 27°20'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>dybowskii</i> RATH.	LANG et CHAPIN	p. t.
Kamaïembi	Moakishi (Affluent du Tshikapa)	6°45'S 20°50'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>lueboensis</i> RATH.	SCHOUTEDEN, X-1921	p. t.
Luebo	Lulua	5°20'S 21°23'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>lirrangensis</i> RATH.	WORTH B., VI-1954	p. t.
Ngombe	Ngombe (Affluent du Tshikapa)	6°45'S 20°50'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>lueboensis</i> RATH.	SCHOUTEDEN, XI-1921	p. t.
Tsaka	Tsakosi (Affluent de l'Inzia)	5°30'S 17°40'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>dybowskii</i> RATH.	HOLEMANS, 1950	p. t.
Tsaka	Tsakosi (Affluent de l'Inzia)	5°30'S 17°40'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>lueboensis</i> RATH.	—	(12)
Vankerckho- venville	Affluent du Kibali	3°20'N 29°20'E	<i>Potamon (Acanthotherphusa)</i> <i>faradjensis</i> RATH.	LANG et CHAPIN, IV-1912	p. t.
Yabena	Lomami	0°53'S 24°35'E	<i>Potamon (Potamonautes)</i> <i>lirrangensis</i> RATH.	—	(11)

*) BROWNE signale la présence dans ce foyer de cinq espèces de crabes, dont une non identifiée. Il ne précise cependant pas sur quelle espèce les pupes et les larves de *S. neavei* furent récoltées.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) BEQUAERT, J. C., 1938. — The Black Flies or Simuliidae of the Belgian Congo. — *Amer. Jour. Trop. Med.*, 18 (suppl.): 116-136.
- (2) BROWNE, S. G., 1960. — Observations on *Simulium neavei* ROUBAUD, with special reference to a focus of onchocerciasis in the Belgian Congo. — *Bull. Ent. Res.*, 51: 9-15.
- (3) FAIN, A. et HALLOT, R., 1965. — Répartition d'*Onchocerca volvulus* LEUCKART et de ses vecteurs dans le bassin du Congo et les régions limitrophes. — (Sous presse).
- (4) GEUKENS, A., 1950. — Contribution à l'étude des filarioses dans le territoire de Feshi. — *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, 30: 1483-1493.
- (5) GIBBINS, E. G., 1936. — Congo Simuliidae. — *Ann. trop. Med. Parasit.*, 30: 133-150.
- (6) HISSETTE, J., 1932. — Mémoire sur l'*Onchocerca volvulus* LEUCKART et ses manifestations oculaires au Congo Belge. — *Ann. Soc. belge Méd. trop.*, 12: 433-529.
- (7) RATHBUN, M., 1921. — The Brachyuran Crabs collected by the American Museum Congo Expedition 1909-1915. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 43: 379-474.
- (8) SCHWETZ, J., 1932. — Notes géographiques d'Entomologie médicale sur la Province Orientale. — *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, 12: 549-555.
- (9) VAN SOMEREN, V. D. et McMAHON, J. P., 1950. — Phoretic association between *Afronurus* and *Simulium* species and the discovery of the early stages of *Simulium neavei* on fresh water-crabs. — *Nature*, 166: 350-351.
- (10) WANSON, M. et FAIN, A., 1947. — Simulies congolaises. Récoltes d'adultes dans la région de Banningville. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 40: 151-155.
- (11) WANSON, M. et HOLEMANS, K., 1951. — L'habitat de stades préimaginaux de *Simulium neavei* et de *Simulium renauxi*. — *Ann. Parasit. hum. comp.*, 26: 93-98.
- (12) WANSON, M. et LEBIED, B., 1950. — Un *Simulium* nouveau du Kwango: *Simulium renauxi* sp. nov. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 43: 309-314.

A D D E N D U M

Ce travail était sous presse lorsque nous avons encore découvert un Crabe, *Potamon sp.*, porteur d'un cocon de *Simulium neavei* sur la face ventrale de la carapace. Ce Crabe avait été récolté par le Prof. M. POLL en octobre 1956, à Gangala na Bodio (3°44'N; 29°8'E), nouvelle localité pour ce *Simulium*. Nous remercions vivement le Prof. POLL qui nous a aimablement présenté ce Crabe.
