



## Le Lac Tchad et les Chironomides de sa partie Est

C. DEJOUX

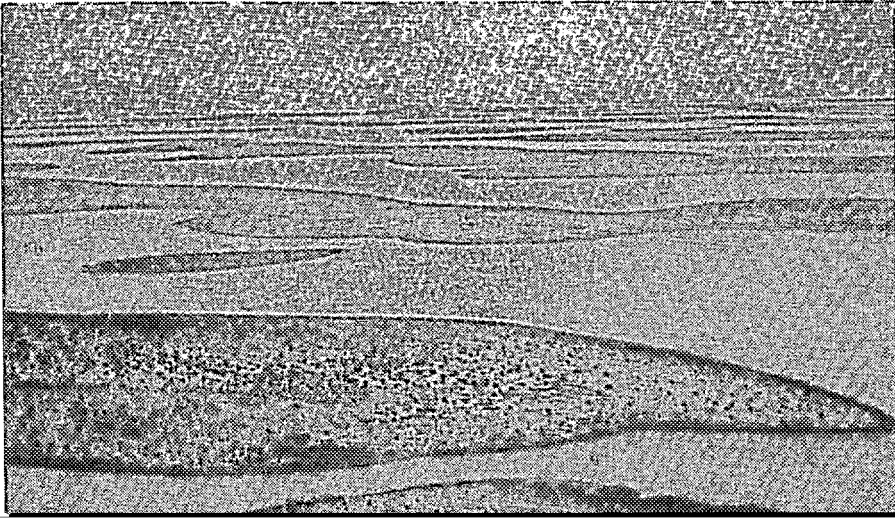
Centre O.R.S.T.O.M. de Fort-Lamy, Tchad

### 1. Le Lac Tchad, généralités

Situé entre 12°20' et 14°20' de latitude Nord d'une part, 13° et 15°30' de longitude Est d'autre part, le Lac Tchad est de forme grossièrement triangulaire, les dimensions de ses côtés étant respectivement d'environ 270, 230 et 140 kilomètres (BOUCHARDEAU & LEFEVRE 1957); A la lumière des connaissances actuelles, il apparaît que le Lac Tchad forme uné masse d'eau très étendue et de faible profondeur dont la surface peut varier du simple au doublé. Selon BOUCHARDEAU & LEFEVRE (1957), sa surface oscille entre 10 000 et 25 000 kilomètres carrés.

DEAU 1957, GRAS 1964). Nous les citerons ici seulement pour mémoire. On distingue:

1) deux zones d' »Eaux Libres», l'une au Nord-Ouest du Lac, l'autre au Sud. Ces deux zones sont séparées par une ligne de hauts fonds qui forment la »Grande Barrière». Selon le niveau du Lac cette barrière est presque infranchissable aux embarcations à moteur. Il s'y développe une végétation semi-aquatique à base d'ambachs et de phragmites, ne laissant libres que quelques passes peu profondes. Actuellement, une grande partie de cette végétation est disparue et cette



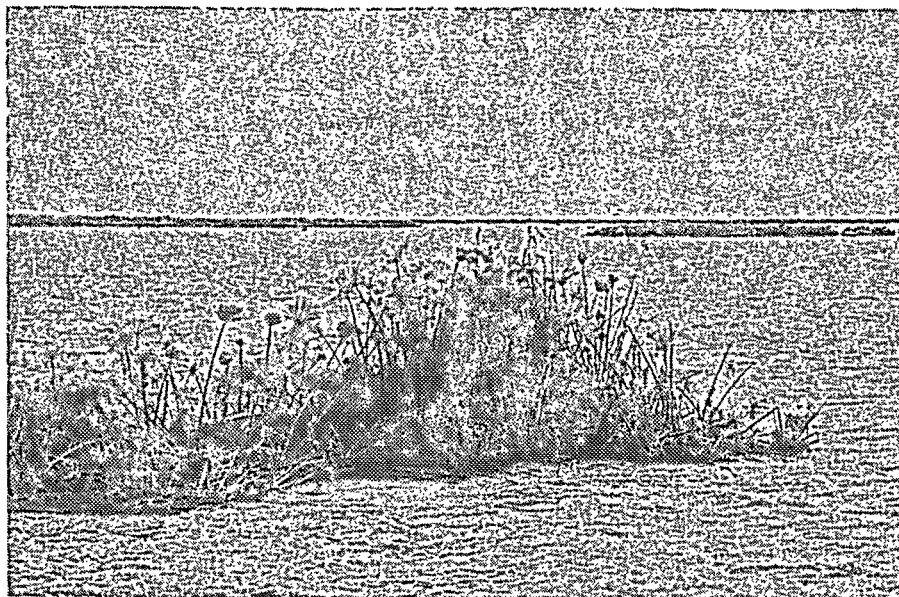


Fig. 3. La zone des Ilôts bancs; au premier plan une «kirta» dérivant.

tinuité (brusque augmentation) au niveau de la «Grande Barrière». Les sels dominants sont les bicarbonates de Calcium et Magnésium.

Mer intérieure, lac, vaste étang, ou simplement énorme élargissement d'un fleuve, le Lac Tchad possède à la fois les caractères des uns et des autres et constitue par cela même un milieu extrêmement intéressant à étudier. Nous avons jusqu'à maintenant prospecté presque uniquement sa partie Est et récolté qualitativement et quantitativement sa faune benthique. Nous donnerons ici un aperçu de sa faune en Chironomides, pour l'instant malheureusement limité aux seules récoltes d'adultes.

## 2. Les Chironomides

La sous-famille des Chironominae est de loin la mieux représentée, puis vient celle des Tanytopodinae et enfin celle des Orthoclaadiinae dont seulement quelques représentants furent récoltés. Les captures furent faites au filet et surtout à l'aide de pièges lumineux. Ces pièges, bien que très rudimentaires (voir Fig. 4), donnent de très bons résultats et il n'est pas rare en une heure de chasse de récolter 15 000 à 20 000 individus.

Schéma d'une analyse de prélèvement montrant les proportions de différentes espèces (Station de Bol, 9. V. 1965):

	♂♂	♀♀
<i>Polypedilum griseoguttatum</i>	43	26
<i>P. deletum</i>	1	—
<i>P. longicrus</i>	69	113
<i>P. abyssiniae</i>	1 127	189
<i>P. bipustulatum</i>	2	—
<i>Chironomus formosipennis</i>	1	3
<i>Cryptochironomus dewulfianus</i>	67	—
<i>C. niligenus</i>	4	—
<i>C. neonilicola</i>	14	—
<i>C. nudiforceps</i>	27	3
<i>C. stillifer</i>	4	—
<i>Nilodorum brevbucca</i>	12	6
<i>N. rugosum</i>	3	1
<i>Stictochironomus cafferarius</i>	10	2
<i>S. festivus festivus</i>	1	—
<i>Dicrotendipes sudanicus</i>	3	410
<i>D. chloronotus</i>	4	—
<i>Lauterborniella fuscoguttata</i>	—	7
<i>Tanytarsus nigrocinclus</i>	1 127	300
<i>T. spadiceonotatus</i>	12	—
<i>Cladotanytarsus lewisi</i>	29	—
<i>Procladius polytomus</i>	4	2
<i>P. noctavicus</i>	—	2
<i>Ablabesmyia pictipes</i>	1	272
<i>A. dusoleil</i>	—	29
<i>A. nilotica</i>	3	2
Femelles indéterminées	—	1 729
Total	2 572	3 096
Total général	5 668	

### Chironominae

Deux genres dominent dans les récoltes: *Cryptochironomus* et *Polypedilum*. Ils dominent d'une part par le nombre d'espèces que renferme chaque genre et aussi quantitativement par le nombre d'individus récoltés. On peut dire que *P. abyssiniae*, *P. griseoguttatum*, *P. longicrus* et *C. dewulfianus* sont les espèces les plus fréquentes dans l'Est du Lac.

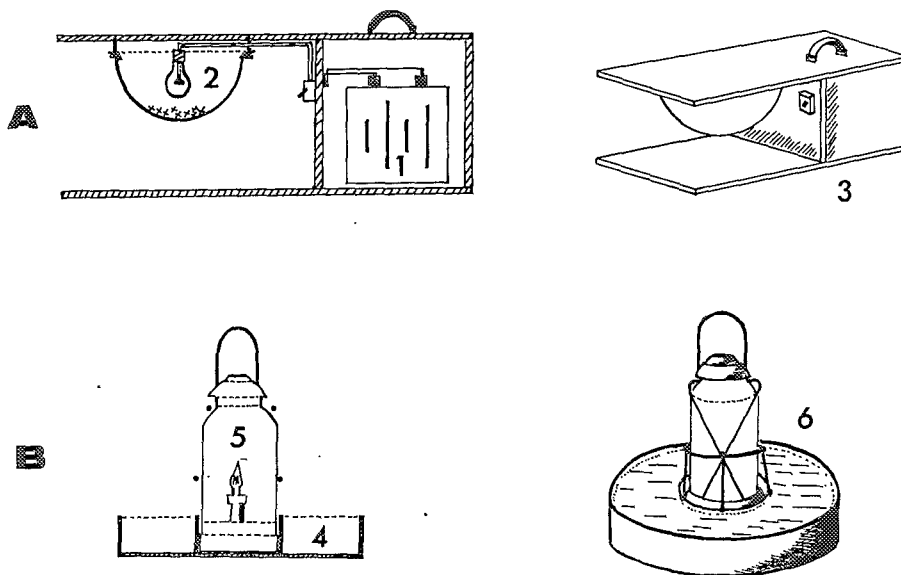


Fig. 4. Pièges lumineux. - A: Premier type. 1 = Batterie d'alimentation dans son logement (6 v), 2 = Globe en verre et ampoule. Les insectes pénètrent par les 2 cm laissés libres entre la planche supérieure et le rebord du globe. Ils meurent par effet létal de la température. 3 = Perspective. L'ensemble du piège s'inscrit dans un parallélépipède de dimensions suivantes: 80 x 40 x 35 cm. - B: Deuxième type. 4 = Couronne en tôle de 2 mm d'épaisseur ouverte à sa partie supérieure. Diamètre 40 cm environ. 5 = Dans le logement central se place une lampe à pétrole ordinaire. Un système de crochets rend la lampe solidaire de la couronne. Les insectes viennent tomber dans l'eau formolée que l'on place dans la couronne. 6 = Vue en perspective.

Dans l'ensemble, les grosses formes (plus de un centimètre de long) représentent seulement un très faible % des récoltes.

### *Chironomus*

*C. formosipennis* est le plus abondant et se rencontre à peu près partout sur le Lac. *C. acuminatus* n'était jusqu'à présent signalé en Afrique que du Nigeria. Les autres espèces accusent une très vaste répartition dans toute la région éthiopienne.

### *Endochironomus*

Une seule espèce: *E. disparilis* fut récoltée. Elle n'était jusqu'à présent signalée que du Congo Belge et du Sud-Ouest Africain.

### *Dicrotendipes*

Presque toutes les espèces récoltées ont une vaste répartition en Afrique, il n'est donc pas étonnant de les retrouver au Tchad. *D. pilosimanus* n'était cependant signalée que de l'Afrique du Sud: 10 femelles furent capturées en différents points du Lac, ce qui montrerait que cette espèce possède une aire de répartition géographique beaucoup plus vaste.

### *Nilodorum*

Quatre espèces, toutes relativement communes, furent récoltées. Nous n'avons cependant jamais rencontré *N. nigropunctatum*.

### *Xenochironomus*

Seulement trois mâles de *X. trisetosus* furent capturés.

### *Cryptochironomus*

Extrêmement commun, 21 espèces de ce genre furent jusqu'à maintenant récoltées; 6 autres espèces, apparemment nouvelles, furent également trouvées mais leur description n'est pas encore faite. Plusieurs espèces signalées seulement du Soudan anglo-égyptien furent capturées dans la partie Est du Lac. *C. melutensis* et *C. trjfidus* sont relativement communs alors que *C. lewisi*, *C. deribae* et *C. pullatus* ne furent récoltés qu'en petit nombre.

### *Nilodosis*

Seul *N. fusca* fut sporadiquement capturé.

### *Paratendipes*

Pourtant signalée de toute l'Afrique centrale, un seul mâle de *P. crosskeyi* fut capturé.

### *Nilothauma*

10 femelles de *N. pictipenne* furent récoltées dans la zone marécageuse du Sud-Est. Cette espèce n'était signalée que du Soudan anglo-égyptien.

### *Polypeditum*

15 espèces furent récoltées. Beaucoup d'entre elles ont une vaste répartition dans la région éthiopienne, mais nous

avons aussi récolté *P. brunicornis* et *P. melanophilus* qui à notre connaissance n'étaient jusqu'à maintenant signalées que respectivement, l'une des Seychelles et l'autre de la Province du Cap.

### Stictochironomus

5 espèces furent récoltées. Signalée seulement de l'Afrique du Sud, la sous-espèce *S. festivus imperforatus* fut cependant capturée une fois. Toutefois, il est à remarquer que la tache blanche qui se trouve au centre de la tache noire située dans la cellule R 4 + 5 de *S. festivus festivus* est d'étendue très variable et peut être très réduite. Comme nous avons capturé une seule femelle et que les tarsi antérieurs sont manquants, il se peut que nous soyons seulement en présence d'une variation individuelle extrême de *S. festivus festivus*.

### Lauterborniella

Deux espèces seulement furent récoltées et sont relativement rares.

### Tanytarsus

8 espèces furent capturées parmi lesquelles *T. bifurcus* (2 mâles) jusque là seulement signalé de Haute Volta.

### Cladotanytarsus

*C. lewisi*, signalé seulement du Soudan anglo-égyptien est très commun dans tout l'Est du Lac.

### Tanypodinae

Les Tanypodinae rencontrés se répartissent en 4 genres seulement et sont représentés par un très petit nombre d'espèces.

### Pentaneura, sous-genre Ablabesmyia

5 espèces se rencontrent parmi lesquelles seule *A. melaleuca* apparaît comme rare.

### Tanypus

3 espèces furent capturées dont *T. fuscus* jusqu'alors seulement signalée du Soudan anglo-égyptien.

### Clinotanypus

3 espèces furent aussi récoltées dont une très abondante: *C. claripennis*.

### Procladius

Sur les cinq espèces récoltées, une est dominante: *P. brevipedicellatus*; *P. polytomus* signalée seulement du Soudan anglo-égyptien est assez commune.

### Orthocladiinae

Extrêmement rares, une seule espèce fut capturée: *Cricotopus albitibia*.

## Liste des Chironomides récoltés dans l'Est du Lac Tchad

	Sexe	Fréquence <sup>1</sup>
<b>Chironominae</b>		
<i>Chironomus formosipennis</i> Kieff.	♂♀	++
<i>Ch. calipterus</i> Kieff.	♂	++
<i>Ch. scotti</i> Kieff.	♂	++
<i>Ch. pulcher</i> Wied.	♂♀	++++
<i>Ch. acuminatus</i> Freem.	♂	++
<i>Ch. imicola</i> Kieff.	♂	++
<i>Endochironomus disparilis</i> Goetgh.	♂	+
<i>Dicrolentipes peringeyanus</i> Kieff.	♂	++
<i>D. sudanicus</i> Freem.	♂♀	++++
<i>D. juscronotatus</i> Kieff.	♂♀	++++
<i>D. cordatus</i> Goetgh.	♂	+
<i>D. kribiicola</i> Kieff.	♂	++
<i>D. chlironotus</i> Kieff.	♂	++
<i>D. ealae</i> Freem.	♂	++
<i>D. pilosimanus</i> Kieff.	♂	+
<i>D. schoutedeni</i> Goetgh.	♂	+
<i>Nilodorum brevibuca</i> Kieff.	♂♀	++++
<i>N. fractilobus</i> Kieff.	♂♀	++
<i>N. brevipalpis</i> Kieff.	♂♀	++
<i>N. rugosum</i> Freem.	♂♀	++++
<i>Xenochironomus trisetosus</i> Kieff.	♂	+
<hr/>		
	Sexe	Fréquence
<i>Cryptochironomus subovatus</i> Freem.	♂	+
<i>C. lindneri</i> Freem.	♂♀	++++
<i>C. stilifer</i> Freem.	♂	++
<i>C. sinuatus</i> Freem.	♂	+
<i>C. nigrocorporeus</i> Freem.	♂♀	++
<i>C. dewulfianus</i> Goetgh.	♂♀	++++
<i>C. cinereithorax</i> Goetgh.	♂	+
<i>C. niligenus</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>C. trifidus</i> Freem.	♂	+
<i>C. melutensis</i> Freem.	♂	+
<i>C. neonilicola</i> Freem.	♂♀	++
<i>C. grammicolor</i> Kieff.	♂	+++
<i>C. nudiforceps</i> Kieff.	♂♀	++++
<i>C. dicerus</i> Kieff.	♂	+++
<i>C. lewisi</i> Freem.	♂	++
<i>C. camelus</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>C. deribae</i> Freem.	♂	+
<i>C. acutus</i> Goetgh.	♂♀	+
<i>C. forctatus</i> Freem.	♂	+
<i>C. hirsti</i> Freem.	♂	+
<i>C. pullatus</i> Freem.	♂	+
<i>Nilodosis fusca</i> Kieff.	♂♀	++
<i>Paratendipes crosskeyi</i> Freem.	♂	+
<i>Nilothauma pictipenne</i> Kieff.	♂	+
<i>Polypedilum tenuitarsis</i> Kieff.	♂♀	+
<i>P. fuscipenne</i> Kieff.	♂♀	++++
<i>P. brunicornis</i> Kieff.	♂♀	++
<i>P. quinqueguttatum</i> Kieff.	♂♀	+
<i>P. longicrus</i> Kieff.	♂♀	++++
<i>P. griseoguttatum</i> Kieff.	♂♀	++++
<i>P. abyssintae</i> Kieff.	♂♀	++++
<i>P. tridens</i> Freem.	♂♀	+++
<i>P. melanophilus</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>P. deletum</i> Goetgh.	♂♀	+++
<i>P. bipustulatum</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>P. bifalcatum</i> Kieff.	♂	+
<i>P. albosignatum</i> Kieff.	♂	+
<i>P. albuguttatum</i> Kieff.	♂	+
<i>P. pruina</i> Freem.	♂	+
<i>Stictochironomus festivus festivus</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>S. festivus imperforatus</i> Freem.	♂♀	+
<i>S. cafrarius</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>Lauterborniella juscoguttata</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>L. pallidipes</i> Kieff.	♂♀	++
<i>Tanytarsus balteatus</i> Freem.	♂♀	+
<i>T. bifurcus</i> Freem.	♂	+
<i>T. trifidus</i> Freem.	♂♀	+++
<i>T. flexistilus</i> Freem.	♂	++
<i>T. nigrocinclus</i> Freem.	♂♀	++++
<i>T. spadiceonotatus</i> Freem.	♂♀	++++
<i>T. zariae</i> Freem.	♂	++
<i>T. angustus</i> Freem.	♂	+

<sup>1</sup> + = très rare, ++ = rare, +++ = assez commun, ++++ = commun, +++++ = très commun

	Sexe	Fréquence		Sexe	Fréquence
<i>Cladotanytarsus lewisi</i> Freem.	♂♀	++++	<i>T. lacustris</i> Kieff.	♂	+
<i>C. pseudomarcus</i> Goetgh.	♂	++	<i>Clinotanytus rugosus</i> Freem.	♀	++
<i>C. reductus</i> Freem.	♂	++	<i>C. clariperennis</i> Kieff.	♂♀	++++
<b>Tanytopodinae</b>			<i>C. maculosus</i> Freem.	♂♀	++
<i>Ablabesmyia nilotica</i> Kieff.	♂♀	++++	<i>Procladius brevipetiolatus</i> Goetgh.	♂♀	++++
<i>A. pictipes</i> Kieff.	♂♀	++++	<i>P. reidi</i> Freem.	♂♀	+
<i>A. dusoleili</i> Goetgh.	♂♀	++++	<i>P. maculosus</i> Freem.	♂♀	+
<i>A. melaleuca</i> Goetgh.	♂	++	<i>P. polytomus</i> Kieff.	♂♀	+++
<i>A. appendiculata</i> Kieff.	♂♀	++++	<i>P. noctavigus</i> Kieff.	♀	+++
<i>Tanytus brevipalpis</i> Kieff.	♂♀	+++	<b>Orthocladinae</b>		
<i>T. fuscus</i> Freem.	♂♀	++	<i>Cricotopus albitibia</i> Walk.	♂	+

### Résumé

Dans une première partie les grands caractères du Lac Tchad sont dégagés: faible profondeur, grande étendue, variations importantes de son

niveau, gradient de salinité du Sud au Nord. Dans une seconde partie est donné un aperçu de la faune en Chironomides de la zone Est du Lac.

### Summary

The most important characteristics of the Chad Lake are noted: its shallowness and great surface, the important variation of the water level and

the gradient of salinity from South to North.

A survey of the Chironomid fauna of the eastern part of the lake is presented.

### Bibliographie

- BOUCHARDEAU, A. & R. LEFEVRE, 1957: Monographie du Lac Tchad 1, 1-112.
- FREEMAN, P., 1953 a: Chironomidae from western Cape Province. I. - Proc. R. Entomol. Soc. Lond. B 22, 127-135.
- - - 1953 b: Id. II. - Ibid. 22, 201-213.
- - - 1954 a: Id. III. - Ibid. 23, 17-25.
- - - 1954 b: Id. IV. - Ibid. 23, 172-180.
- - - 1954 c: East African Chironomidae and Ceratopogonidae. - Arch. Hydrobiol. 48, 441-446.
- - - 1955 a: Diptera (Nematocera). - B. HANSTRÖM, P. BRINCK & G. RUDEBECK: South African Animal Life 5, 361-381.
- - - 1955 b: Chironomidae (Diptera Nematocera). - Explor. Parc National Upemba (Mission de Witte 1933-35) 35, 1-41. Brussels.
- - - 1955 c: Chironomidae (Diptera Nematocera). - Explor. Parc National Upemba (Mission de Witte 1946-49) 35, 95-102. Brussels.
- - - 1955 d: Contribution à l'étude de la faune entomologique du Ruanda Urundi (Mission P. Brasilewsky-1953). XXIX. Diptera Chironomidae. - Ann. Mus. Congo Belge, Sér. 8, Zool. 36, 187-189.
- - - 1955 e: A study of the Chironomidae of Africa south of the Sahara. Part I. - Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Entomol. 4, 1-67.
- - - 1956 a: Id. II. - Ibid. 4, 285-366.
- - - 1956 b: Some Chironomidae (Diptera) from French West Africa. - Bull. Inst. fr. Afr. noire, Sér. A, 18, 93-96.
- - - 1957 a: A study of the Chironomidae of Africa south of the Sahara. Part III. - Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Entomol. 5, 321-426.
- - - 1957 b: Chironomidae (Diptera, Nematocera): Imagines. - Expl. Hydrobiol. Lacs Kivu, Edouard et Albert (1952-54) 2, 207-221. Bruxelles.
- - - 1958: A study of the Chironomidae of Africa south of the Sahara. Part IV. - Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Entomol. 6, 261-363.
- GOETGHEBUER, M., 1934: Ceratopogonides et Chironomides du Congo Belge. - Rev. Zool. Bot. Afr. 25: 2, 191-205.
- - - 1935 a: Chironomides du Congo Belge. - Ibid. 27: 3, 38-53.
- - - 1935 b: Deux Chironomides nouveaux du Congo Belge. - Ibid. 27: 3, 397-399.
- - - 1936: Chironomides du Congo Belge. - Ibid. 28: 4, 453-492.
- - - 1938: Mission Robert T. H. Dollfus en Egypte. XX. Diptera - III Chironomidae (suite et fin.) - Mém. Inst. Egypte 37, 267-272.
- GRAS, R., 1964: Rapport sur la détermination sommaire des principaux biotopes du Lac Tchad. - Rapport intérieur Centre ORSTOM de Fort-Lamy. 41 pp.
- ILTIS, & M. A. ROCHE, 1967: Compte rendu de mission sur le Lac Tchad. - Ibid., 8 pp.
- KIEFFER, J. J., 1913: Chironomidae et Cecidomyiidae. - Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale - 1911-12, Résultats scientifiques, Diptera 1, 1-43. A. Schutz, Paris.
- - - 1914: A new genus of Chironomid from the Cape. - Ann. S. Afr. Mus. 1914, 523-525.
- - - 1918: Chironomides d'Afrique et d'Asie conservés au Museum National de Budapest. - Ann. Mus. Nat. Hung. 16, 30-85.
- - - 1921 a: Description de quelques Chironomides exotiques. - Ann. Soc. Sci. Bruxelles 40, 181-186.
- - - 1921 b: Chironomides de l'Afrique Equatoriale. I. - Ann. Soc. Entomol. France 90, 1-56.
- - - 1922: Id. II. - Ibid. 91, 1-72.
- - - 1923 a: Id. III. - Ibid. 92, 149-203.
- - - 1923 b: Chironomides de l'Afrique du Sud. - Ann. Soc. Sci. Bruxelles 42, 382-388.
- - - 1924: Six nouveaux Chironomides d'Afrique. - Ibid. 43, 255-261.
- - - 1930: A new Chironomid genus from the Cape. - Ann. S. Afr. Mus. 17, 523-525.
- LENZ, F., 1930: Ein afrikanischer Salzwasser-Chironomus aus dem Mageninhalt eines Flamingos. - Arch. Hydrobiol. 21, 447-453.
- LEWIS, D. J., 1957: Observations on Chironomidae at Khar-toum. - Bull. Entomol. Res. B 26, 155-185.
- ROCHE, M., 1967: Première estimation des apports en sels au Lac Tchad par le Chari. - Rapport interne Centre Orstom de Fort-Lamy (sous presse).
- SCOTT, K. F. M., 1958: Hydrobiological studies on the Great Berg River, Western Cape Province. Part 3. The Chironomidae. - Trans. R. Soc. S. Afr. 35, 277-298.

Reçu 2. VIII. 1967

Imprimé 3. I. 1968