



HAL
open science

RÉCOLTES DE DIPTÈRES CHIRONOMIDES DANS LES PYRÉNÉES

H Bertrand

► **To cite this version:**

H Bertrand. RÉCOLTES DE DIPTÈRES CHIRONOMIDES DANS LES PYRÉNÉES. *Vie et Milieu*, 1950, 3, pp.345-355. hal-02506228

HAL Id: hal-02506228

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02506228v1>

Submitted on 12 Mar 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

RÉCOLTES DE DIPTÈRES CHIRONOMIDES DANS LES PYRÉNÉES

par

H. BERTRAND

Comme bien d'autres Diptères d'ailleurs, les Chironomides ont été assez peu recherchés en France et on doit le regretter tout particulièrement, étant donné le grand intérêt qu'offrent ces Nématocères du double point de vue faunistique et limnologique. En ce qui concerne les faunes chironomidiennes de montagne, les quelques auteurs qui ont traité des eaux courantes des Alpes, des Vosges et du plateau lorrain (LÉGER, HUBAULT, DORIER) ont signalé la capture d'un certain nombre de larves : par contre, nous ne possédons aucun document sur la chaîne des Pyrénées.

Au cours de nos récoltes d'Insectes aquatiques dans les Pyrénées, nous avons eu l'occasion de recueillir des larves ou nymphes de Chironomides et quelques imagos, par ailleurs, ont été pris au vol ou obtenus *ex pupa*.

Grâce à la grande obligeance de notre correspondant, M. le Professeur D^r A. THIENEMANN, de Plön, ce matériel a pu être en partie identifié et nous en donnons ci-contre une première liste, accompagnée de quelques remarques faunistiques et écologiques.

Si incomplète que soit cette première contribution à la faune chironomidienne des Pyrénées, il faut toutefois remarquer que nos stations intéressent des régions diverses de la chaîne et surtout des biotopes variés : gaves, ruisseaux, ruisselets, surfaces hygropétriques, mares, étangs et lacs, depuis le niveau de la mer jusqu'à environ 3.000 mètres d'altitude, portant d'autre part sur le territoire de plusieurs départements : Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Ariège et Pyrénées-Orientales.

Une partie de nos récoltes de 1949 ont été effectuées aux environs de Banyuls; à cette occasion, nous avons bénéficié du meilleur accueil et de toutes facilités de travail au laboratoire Arago. Ajoutons que la faune de cette région, grâce à l'activité du personnel et des travailleurs réunis autour de M. le Professeur PETIT, est destinée à être mieux connue. Nous avons déjà en mains des matériaux ainsi rassemblés, pouvant être l'objet de publications ultérieures; nous nous limiterons pour l'instant — en principe — à l'examen de nos récoltes personnelles.

LISTE DES ESPÈCES RECUEILLIES (1)

DIAMESINAE

Genre *Diamesa* Meigen.

- D. Steinbocki* Goetgh. — Basses-Pyrénées : le Valentin, au Lhey, en amont des Eaux-Bonnes (2). (l.) Hautes-Pyrénées : Gave du Marcadau près de Cauterets (l.) : gave de Pau dans le cirque de Gavarnie; ruisseau d'Azastou au Marboré (2.600 m.) (l.) Espagne : Etang glacé du Mont-Perdu (environ 3.000 m.) (l.)
- D. latitarsis* Goetgh. — Hautes-Pyrénées : gave de Gaube aux Oulettes du Vignemale (l.) ; gave de Pau à Gavarnie et dans le cirque de Gavarnie (l.) ; ruisseau froid affluent du lac d'Oredon (l.)
- D. sp.* — Basses-Pyrénées : Gave d'Ossau à Miegebat en amont des Eaux Chaudes (l.) ; Hautes-Pyrénées : cascade de Lutour à Cauterets (l.) ; gave du Marcadau au pont de la Pourtière (n.) ; gave de Gaube aux Oulettes du Vignemale (l.) ; ruisseau de Hole à Gavarnie (l., n.) ; gave de Pau dans le cirque de Gavarnie (l., n., ex. n.) ; le Bastan à Barèges (l.) ; Ariège : cascades du ruisseau de Sisca (l.) ; ruisseau de Baladra en amont de l'Hospitalet (l.) ; Espagne : Etang glacé du Mont-Perdu (environ 3.000 m.) (l.)

Genre *Heptagia* Edwards.

- H. punctulata* Goetgh. — Basses-Pyrénées : ruisseau à Licq Atherey (l.) ; Hautes-Pyrénées : ruisseau Paladère au Campbasque (GRENIER) (n.) ; ruisseau de Hole à Gavarnie (n,i. *ex pupa*).

ORTHOCLADIINAE

Genre *Metriocnemus* van der Wulp.

- M. hydropetricus* K. — Basses-Pyrénées : ruisseau à Lescun (l.)

(1) l : larve ; n : nymphe ; ex : exuvie nymphale ; i : imago.

M. (Parametrioctenus) sp. — Pyrénées-Orientales : la Têt en aval des Bouillouses (ANGELIER) (n.)

Genre *Cardiocladius* K.

C. sp. — Pyrénées-Orientales : la Têt à Thuès-les-Bains (l.)

Genre *Trichocladius* Edwards.

T. alpestris Goetgh. — Hautes-Pyrénées : ruisseau calcaire en aval du pont de la Gaubie, près de Barèges (i. au vol.)

T. (Paracricotopus) niger K. — Pyrénées-Orientales : ruisseau du Troc à Banyuls (ANGELIER) (n.)

T. (Eucricotopus) sp. — Pyrénées-Orientales : étang de Soubirans (2.309 m.) (i) ; ruisseau de Banyuls, au Barrage de la Baillaurie (l., n.)

T. sp. ? — Pyrénées-Orientales : étang del Vivé (2.120 m.) (l.)

Genre *Psectrocladius* K.

P. sp. gr. psilopterus. — Pyrénées-Orientales : réservoir de la Bouillouse (2.000 m.) (ex., n.) ; étang d'Esparbé (2.115 m.) (ex., n.)

Genre *Orthocladius* van der Wulp.

O. (Rheorthocladius) sp. — Pyrénées-Orientales : étang del Vivé (2.120 m.) (n.)

O. (Eudactylocladius) sp. — Hautes-Pyrénées : ruisseau sur le chemin du port de Gavarnie (n.)

O. (Synorthocladius) semivirens K. — Pyrénées-Orientales : étang de Soubirans (2.309 m.) (l.) ; étang Llose de la Têt (2.295 m.) (ex., n.) ; étang Bleu de la Têt (2.455 m.) (ex. n.)

Genre *Eukiefferiella* Thienemann.

E. cyanea Thien. — Hautes-Pyrénées : gave de Pau dans le cirque de Gavarnie (l., n.)

E. sp. — Hautes-Pyrénées : rochers mouillés à Cauterets (l.) ; rochers mouillés dans le val de Marcadau (n.) et gave du Marcadau à Cayan (l.) Pyrénées-Orientales : rochers mouillés à Thuès-les-Bains (l.) et la Têt à Thuès-les-Bains (l., n.) ; la Massane dans la hêtraie en amont de la Tour (l.)

Orthocladinae g.

O. g. — Basses-Pyrénées : ruisseau à la Rhune (l.) ; gave à Lescun (l.) ; lac de l'Ouesque (2.272 m.) (n.) Hautes-Pyrénées : rochers mouillés à Cauterets (l.) ; cascade de Lutour (l.) ; ruisseau Paladère (l.) ; rochers mouillés dans le val de Marcadau (l.) et gave du Marcadau à la Gole (l.) ; ruisseau de Hole à Gavarnie (l.) ; trop plein d'un canal

à Gavarnie (l.) ; rochers mouillés au Barranco d'Ossoue (l.) ; ruisseau d'Arrietort sur le chemin du Port de Gavarnie (l.). Ariège : ruisseau de Baladra en amont de l'Hospitalet (l.). Pyrénées-Orientales : la Baillaurie (ANGELIER) (l.) ; ruisseau du Troc à Banyuls (ANGELIER) (l.) ; ruisseau de Pouade (l.) ; le Tech au sud d'Elne (l.) ; rochers mouillés à Thuès-les-Bains (l.) et la Têt à Thuès-les-Bains (1) ; étang de Pradeilles (1.954 m.) (l.) ; étang de Soubirans (2.309 m.) (ex., n.) et ruisseau de Soubirans (l.) ; ruisseau de l'étang Long du Carlitte (l.) ; ruisseau du Pic Péric (l.).

CORYNEURINAE

Genre *Coryneura*.

- C. sp.* — Pyrénées-Orientales : étang del Vivé (2.120 m.) (l.) ; étang Llose de la Têt (2.295 m.) (l.)

CHIRONOMINAE

Genre *Micropsectra* Kieffer.

- M. bidentata* Goetgh. — Hautes-Pyrénées : ruisseau calcaire en aval du pont de la Gaubie à Barèges (i. au vol).
M. sp. — Pyrénées-Orientales : la Petite Bouillouse (1.980 m.) (l.)

Genre *Tanytarsus* van der Wulp.

- T. (Cladotanytarsus) sp.* — Pyrénées-Orientales : étang del Vivé (2.120 m.) (ex., n.) ; étang Bleu de la Têt (2.455 m. (ex., n.)
T. (Monotanytarsus) austriacus K. — Basses-Pyrénées : lac d'Anglas (2.009 m.) (l., n. ♀) Pyrénées-Orientales : étang Bleu de la Têt (2.455 m.) (ex. n.)
T. (Monotanytarsus) boreoalpinus Thien. — Pyrénées-Orientales : étang de la Coumasse (2.150 m.) (ex., n.) ; étang de Soubirans (2.309 m.) (ex. n.)
T. (Paratanytarsus) sp. — Pyrénées-Orientales : étang Llose de la Têt (2.295 m.) (l.)
T. (Rheotanytarsus) sp. — Basses-Pyrénées : plateau des Trois Fontaines à la Rhune (l.). Hautes-Pyrénées : ruisseau calcaire en amont du Pont de la Gaubie à Barèges (l.). Pyrénées-Orientales : le Tech au sud d'Elne ; la Têt à Thuès-les-Bains.
en amont des Eaux-Bonnes (l.). Hautes-Pyrénées : ruisseau et ruisselet dans le bois du Gourzy aux Eaux Chaudes (l.) ; ruisselet à Gourette en amont des Eaux-Bonnes (l.) Hautes-Pyrénées : ruisseau et ruisselet en aval du Pont de la Gaubie à Barèges (l., n., i.) (au vol et *ex pupa*).

Genre *Gowiniella* Thienemann.

G. sp. — Hautes-Pyrénées : sous la cascade d'un ruisseau à Barèges (l., n.)

Tanytarsiens (et *Tanytarsus*).

T. g. — Basses-Pyrénées : ruisseau au Pont-d'Enfer aux Eaux-Chaudes. Hautes-Pyrénées : rochers mouillés à Barèges (l.) ; ruisseau d'Arriuetort sur le chemin du port de Gavarnie (l.). Pyrénées-Orientales : le Tech au sud d'Elne (l.) ; rochers mouillés à Thuès-les-Bains (l.) ; ruisseau du Puig Péric (l.) ; étang de Sisca (2.120 m.)

Genre *Chironomus* Meigen.

C. sp. gr. Thummi. — Pyrénées-Orientales : flaque à l'embouchure de la Baillaurie à Banyuls (l.)

C. (Limnochironomus) sp. — Pyrénées-Orientales : flaque dans le ruisseau de Peyrefitte (l.)

Genre *Polypedilum* Kieffer.

P. sp. — Pyrénées-Orientales : flaque à l'embouchure de la Baillaurie à Banyuls (l.)

Chironomariae connectentes.

C.C. g. — Pyrénées-Orientales : flaques du ruisseau de Banyuls au « barrage de la Baillaurie » (l.)

Chironomariae.

C. g. — Pyrénées-Orientales : étang Long de la Têt (2.000 m.) (l.) ; étang de Pradeilles (1.954 m.) (l.)

TANYPODINAE

Genre *Procladius* Edwards.

P. sp. gr. sagittalis. — Hautes-Pyrénées : val d'Estibère près d'Oredon (l., n.). Pyrénées-Orientales : flaque à l'embouchure de la Baillaurie à Banyuls (l., n.)

P. sp. — Pyrénées-Orientales : réservoir de la Bouillouse (2.000 m.) (ex. n.) ; étang de la Coumasse (2.150 m.) (ex. n.) ; étang del Vivé (2.120 m.) (ex. n.) ; étang Bleu de la Têt (2.455 m.) (ex. n.)

Genre *Tanypus* Meigen.

T. (Ablabesmyia) sp. gr. costalis. — Pyrénées-Orientales : rochers mouillés à Thuès-les-Bains (l., n.)

T. (Ablabesmyia) monilis K. — Pyrénées-Orientales : réservoir de la Bouillouse (2.000 m.) (ex. n.) ; étang de la Coumasse (2.150 m.) (ex. n.) ;

étang del Vivé (2.120 m.) (ex. n.) ; étang de las Dougnes (2.190 m.) (ex. n.) ; étang d'Esparbé (2.115 m.) (ex. n.) ; étang Llose de la Têt (2.295 m.) (ex. n.)

T. (Ablabesmyia) sp. gr. tetrasticta. — Pyrénées-Orientales : ruisseau du Troc à Banyuls (ANGELIER) (l., n.) ; étang d'Esparbé (2.115 m.) (ex. n.) ; étang Llose de la Têt (2.295 m.) (ex. n.)

T. (Ablabesmyia) sp. — Pyrénées-Orientales : flaque à l'embouchure de la Baillaurie à Banyuls (l.) ; cuvettes du ruisseau de Banyuls au barrage de la Baillaurie (l.) ; rochers mouillés à Thuès-les-Bains (n.) ; torrent de Caranca en amont des gorges (l.) ; étang Long de la Têt (2.000 m.) (ex. n.) ; la Petite Bouillouse (1.980 m.) (l.) ; étang de la Coumasse (2.150 m.) (ex. n.) ; étang de Casteilla (2.270 m.) (ex. n.) ; étang de Soubirans (2.309 m.) (ex. n.) ; étang Bleu de la Têt (2.455 m.) (ex. n.)

Tanypodinae g.

T. g. — Basses-Pyrénées : ruisseau de la Rhune (l.) ; lac d'Anglas (2.009 m.) (l.) ; ruisseau du col d'Aubisque (1.170 m.) (l.). Hautes-Pyrénées : étang dit « lac des Nymphes » à Oredon (l.)

REMARQUES FAUNISTIQUES ET ECOLOGIQUES

DIAMESINAE. — Les Chironomides de ce groupe recherchent les eaux courantes ou froides et on les rencontre surtout en montagne et dans les régions boréales. DORIER a noté que leurs larves apparaissaient les premières dans les torrents glaciaires des Alpes. Dans les Pyrénées — où il n'existe pas d'ailleurs d'eaux glaciaires comparables à celles des Alpes — nous avons vu toutefois les larves des *Diamesa (D.s. str.)* à quelques décimètres des névés, encore dans les eaux de fonte des glaciers du Vignemale, aux Oulettes du Vignemale et dans le cirque de Gavarnie presque au point de chute de la Grande Cascade ; ces larves sont d'ailleurs abondantes dans ces eaux froides (nous avons relevé de 3° à 9° C en été) : elles peuplent encore en nombre l'Etang glacé — d'ailleurs peu profond et attiédi — du Mont Perdu. Les larves recueillies appartiennent à trois espèces distinctes, dont une indéterminée et qui serait peut-être inédite d'après le D^r THIENEMANN. *D. Steinbocki* Goetgh. et *D. latitarsis* Goetgh, sont connus de l'Europe Centrale et des Alpes (notamment des Alpes françaises) mais non signalés dans les Pyrénées. Les larves ne sont pas localisées au voisinage immédiat des névés et glaciers et se retrouvent dans les gaves jusqu'à 1.800-1.500 mètres et peut-être plus bas. Les

larves des *Heptagia* Phil. vivent dans les torrents de montagne et parfois les sources. Dans les Pyrénées nous avons observé les nymphes, dans leurs cocons gélatineux, quelquefois groupées en petit nombre juste à la limite de l'eau, dans la zone éclaboussée (*splash line*) ou mouillée par les pulsations du courant. Nous n'avons jusqu'ici recueilli qu'une espèce, identifiée par élevage : *H. punctulata* Goetgh., d'ailleurs nouvelle pour la faune française.

ORTHOCLADIINAE. — Les larves des *Orthoclaadiinae* offrent une biologie assez variée, mais beaucoup vivent dans les eaux courantes ; d'après les observations de DORIER, elles succèdent aux larves des *Diamesinae* ou mieux se mêlent à elles à une certaine distance des glaciers. Dans les Pyrénées, elles apparaissent déjà avec les *Diamesa* dans les eaux glaciaires du cirque de Gavarnie ; c'est là notamment qu'ont été trouvées la larve et la nymphe d'*Eukiefferiella cyanea* Thien., espèce nouvelle pour la France, connue seulement de Laponie et des Alpes. Nous avons encore recueilli des *Orthoclaadiinae* dans les lacs et étangs des Pyrénées, plus particulièrement dans ceux de la région des Bouillouses, et pris notamment au filet à plancton des exuvies nymphales de *Psectrocladius* sp. gr. *psilopterus* et d'*Orthocladus*, gr. *Rheorthocladus*. Parmi les captures intéressantes, il convient de signaler celle de l'*Orthocladus* (*Synorthocladus*) *semivirens* K. dans les étangs de la région des Bouillouses, celle aussi de deux *Trichocladus* : *T. alpestris* Goetgh. connu seulement des Alpes d'Autriche, et de *T. (Paracricotopus) niger* K. d'Allemagne et d'Autriche. Le genre *Metriocnemus* compte des formes hygropétriques et même terrestres : *M. hygropetricus* K. est une forme assez répandue et au même genre (*sg. Parametriocnemus*) appartient une nymphe recueillie au ruisseau du Troc et peut-être inédite (D^r THIE-NEMANN).

CORYNEURINAE. — Les larves de ces petits Chironomides, à facies bien particulier, peuvent vivre dans les eaux stagnantes ; nous en avons trouvé dans la région des Bouillouses.

CHIRONOMINAE. — Cette sous-famille est scindée, on le sait, en deux groupes : Tanytarsiens et Chironomiens, différant morphologiquement et écologiquement. Les premiers recherchent surtout les eaux oxygénées et on les trouve à la fois dans les eaux courantes et dans les lacs de montagne. Parmi les

formes d'eaux courantes et sources, il convient de mentionner *Micropsectra bidentata* Goetgh., pris au vol à Barèges, espèce nouvelle pour la faune française, ainsi que le très intéressant *Tanytarsus (Lithotanytarsus) emarginatus* Goetgh., dont les tubes calcaires constituent ces curieux « tufs à Chironomides », connus à l'état subfossile dans les Alpes françaises, formations que nous avons retrouvées aux Eaux Chaudes, aux Eaux Bonnes et à Barèges. D'après DORIER, les *T.* (*Rheotanytarsus*) dont les tubes vaseux ou sableux sont si caractéristiques, prospèrent surtout dans les cours d'eau d'altitude moyenne ou basse : l'on sait quelle peut être leur abondance dans les petites rivières de plaine. En montagne ils sont en effet moins fréquents, faute surtout de biotopes convenables et, dans les torrents les plus rapides, ils peuvent même se trouver à l'abri du courant (GRENIER). Dans les étangs et lacs pyrénéens, les Tanytarsiens sont assez fréquents, et particulièrement dans la région des Bouillouses, comme on peut le voir plus haut, ils se mêlent aux *Tanypodinae*. Ce sont des *Tanytarsus* des sous-genres *Monotanytarsus*, *Cladotanytarsus*, *Paratanytarsus*. Les deux *Monotanytarsus* observés offrent un intérêt particulier ; *M. austriacus* K. (= *pseudopraeco* Goetgh.) est une espèce paléarctique s'étendant de la Laponie à la France (THIENEMANN) mais non connue des Pyrénées ; quant à *M. boreoalpinus* Thien., espèce créée récemment par THIENEMANN, elle est considérée par cet auteur comme « arctoalpine » (absente de l'Allemagne du Nord), jamais signalée en France. On doit indiquer enfin la capture à Barèges de larves et nymphes de *Gowiniella sp.*, genre boréalpin, non connu de France mais dont une espèce : *G. acuta* Goetgh., habite la région de Lunz en Autriche, le Parc National Suisse, et la Haute-Bavière où les larves et les nymphes se trouvent associées aux « tufs à Chironomides ».

Les Chironomiens recherchent les eaux stagnantes et d'une façon générale leur présence caractérise les milieux « eutrophes », et parfois même leurs larves s'accommodent d'eaux appauvries en oxygène ou même polluées (*Chironomus* du groupe *Thummi*) ; notons à ce propos que les Chironomiens apparaissent dans les étangs inférieurs de la région des Bouillouses, étangs ne recevant aucun torrent venu de parties plus élevées, encore que des *Chironomus* colonisent les flaques résiduelles des petits torrents temporaires de la côte des Albères, notamment la vaste flaque du pont de la Baillaurie à Banyuls soumise à une pollution organique.

TANYPODINAE. — Morphologiquement ces Chironomides sont, dans l'ensemble, bien séparés des groupes précédents, notamment à l'état larvaire et nymphal; il en est de même biologiquement et écologiquement. Larves et nymphes sont libres, les premières carnassières et, d'autre part, on sait que dans les classifications des types de lacs d'après leur faune chironomidienne, les lacs à *Tanypus* (*Tanypus-Seen*) correspondent à des milieux « mésotrophes ». Comme on l'a vu plus haut, dans les Pyrénées, nous avons pu observer les larves ou nymphes des *Tanypodinae*, parfois en eau courante, très souvent en eau stagnante. Les *Tanypodinae* se rencontrent notamment à la fois dans les étangs de la région des Bouillouses et dans les cuvettes des ruisseaux de la côte des Albères. Des exuvies nymphales appartenant à plusieurs *Tanypus* (*Ablabesmyia*) dont *T. (Ablabesmyia) monilis* K., forme cosmopolite et eurypote, ont été recueillies dans presque tous les étangs des Bouillouses y compris des étangs élevés comme Casteilla et Soubirans. D'autre part, larves et nymphes de *Procladius* sp. gr. *sagittalis*, s'accommodant on sait d'eaux saumâtres ou chargées de matières organiques, ont été recueillies dans le vallon tourbeux d'Estibère (Hautes-Pyrénées) et dans la flaque de l'embouchure de la Baillaurie.

Si fragmentaires que soient ces premiers documents sur la faune chironomidienne des Pyrénées, ils montrent — compte tenu de l'habituelle juxtaposition d'éléments d'origine et d'écologie très diverses en rapport avec la nature même du milieu montagnard — la présence tout au long de la chaîne d'éléments nordiques ou boréaux, fait confirmé déjà par l'étude d'autres groupes, Coléoptères notamment.

Du point de vue plus proprement écologique, on peut résumer comme suit les observations qui précèdent :

1° Comme dans les Alpes, les eaux courantes les plus froides sont caractérisées par les *Diamesinae*, auxquels succèdent, peut-être plus vite, et se mêlent des *Orthocladiinae* et plus bas des *Tanytarsiens*. Et parmi ceux-ci les *Tanytarsus* (*Rheotanytarsus*) nous paraissant seulement prospérer dans les biotopes où les conditions physiques permettent une sédimentation fine.

2° Ces derniers Chironomides peuvent se trouver dans les ruisseaux et ruisselets, qui, lorsqu'ils sont chargés de sels calcaires et à courant modéré, peuvent héberger les *T. (Lithotanytarsus)* constructeurs de tufs. Ajoutons que, comme nous l'avons

fait remarquer ailleurs, ces tufs se constituent d'une façon continue et homogène — par suite de conditions optima artificiellement réalisées — « au point de chute des petits ruisselets à lit maçonné », tel celui de la route d'Aubisque et un, tout semblable, situé peu en aval du ruisseau calcaire du pont de la Gaubie. Dans les petits ruisselets ou ruisseaux on peut aussi rencontrer des *Tanypodinae*. Enfin les bords et aussi les pierres des ruisseaux et ruisselets et plus particulièrement des ruisseaux calcaires constituent de véritables milieux hygropétriques (présence notamment du *Metriocnemus hygropetricus* K.)

3° Les surfaces hygropétriques les plus typiques peuvent être observées tout au long de la chaîne des Pyrénées, peut-être plus fréquentes sous le climat humide des Pyrénées atlantiques où nous les avons surtout étudiées. Notons seulement, pour ce qui nous intéresse ici, que l'on peut rencontrer sur ces surfaces des larves et nymphes de divers groupes de Chironomides, indépendamment des *Chironominae* Tanytarsiens, des *Orthocla-diinae*, particulièrement des *Eukiefferiella*. Enfin les surfaces hygropétriques jusqu'à des altitudes élevées peuvent être colonisées par des Chironomides; non seulement nous avons trouvé des Chironomides au-dessous du glacier d'Ossoue au Barranco d'Ossoue, mais il en existe sur des rochers des glaciers du Néouvielle, bien au-dessus de 2.500 mètres.

4° En ce qui concerne les eaux stagnantes, nous avons indiqué la présence de *Chironominae* du groupe des Chironomiens dans les collections d'eau résiduelles du cours inférieur ou moyen des torrents littoraux des Albères; ajoutons seulement que, d'après l'étude de l'ensemble de leur peuplement, certaines de ces collections d'eau, lorsqu'elles sont alimentées, conservent de nombreux éléments plus ou moins lotiques et au ravin de Pouade les petites chutes associent *Orthocla-diinae* et Simulies.

Aucune étude hydrobiologique des lacs et étangs pyrénéens n'a été faite jusqu'ici sur le versant français, et nous n'avons pas assez d'éléments pour caractériser notamment ceux-ci d'après leur faune chironomidienne. Indiquons seulement, en nous limitant au très petit nombre de nos observations, que l'Etang Glacé, à près de 3.000 mètres d'altitude, nous a paru caractérisé par l'association de deux des *Diamesa* des eaux glaciaires et que par ailleurs les autres lacs ou étangs nous ont montré en somme un mélange de *Chironominae* Tanytarsiens et de *Tanypodinae*, avec parfois des *Orthocla-diinae* dont *Ortho-*

cladius (*Synorthocladius*) *virens* K. que THIENEMANN indique comme fréquentant à la fois des eaux courantes et la région littorale des lacs; disons encore que le groupe inférieur des étangs des Bouillouses (groupe de Pradeilles) renferme des *Chironominae* Chironomiens ce qui paraît être en rapport avec la situation de ces étangs.

(Laboratoire Arago
et Station Centrale d'Hydrobiologie
appliquée).

BIBLIOGRAPHIE

- BERTRAND (H.) — Les insectes hygropétriques, *l'Entomologiste*, vol. IV, n° 2, 1948, p. 88-100.
- Récoltes de coléoptères aquatiques (Hydrocanthares) dans les Pyrénées; observations écologiques, *Bull. Soc. Zool. France*, T. LXXIV, n° 1-2, 1949, p. 24-38.
- Les tufs à Chironomides des Pyrénées, *l'Entomologiste*, vol. VI, n° 1, 1950, p. 13-18.
- Chironomides pyrénéens nouveaux pour la faune française, *Bull. Soc. Entom. France*, T. LV, n° 1, 1950, pp. 11-12.
- Diptères Chironomides pyrénéens, *ibid.*, sous presse.
- BERTRAND (H.) et GRENIER (P.) — Diptères pyrénéens: observations sur les Simulies et captures de nymphes d'*Heptagia* Phil. (Dipt. Chironomides), *l'Entomologiste*, vol. V, n° 1-2-1949, p. 30-36.
- DORIER (A.) — La faune des eaux courantes alpines, *Trav. Ass. Int. de Limnologie théorique et appliquée*, Congrès de France, 1937, vol. VIII, t. 3, 1939, p. 33-41.
- GRENIER (P.) — Contribution à l'étude biologique des Simuliides de France, *Physiol. Comp. Oecologia*, vol. I (1948), n° 3-4, 1949, p. 165-330.
- THIENEMANN (A.) — Zur Verbreitung von *Lithotanytarsus emarginatus* Goetgh., *Arch. f. Hydrobiol.* Bd. XXXIX, 1944, p. 713-714.
- Lunzer Chironomiden, *ibid.* suppl, Bd. XVIII, 1950, p. 1-102.