Hydrobiologie de la Corse

E. Angelier

▶ **To cite this version:**

E. Angelier. Hydrobiologie de la Corse. 277p, 1959. hal-03330645

HAL Id: hal-03330645
https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-03330645

Submitted on 1 Sep 2021

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.

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

1274

A. GUILLE
BANYULS

E. ANGELIER

et collaborateurs

Hydrobiologie de la Corse

Supplément nº 8 à " Vie et Milieu "

LABORATOIRE ARAGO

BANYULS-SUR-MER

HERMANN

115, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS VI

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS

DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

VIE ET MILIEU

BULLETIN DU LABORATOIRE ARAGO

paraît à raison de quatre fascicules par an

Des fascicules spéciaux sont consacrés à diverses questions considérées sous l'angle écologique, questions pour lesquelles ils représenteront un essai de synthèse.

Ces suppléments, sans périodicité fixe, sont distribués ou acquis séparément.

Ont déjà paru :

N° 1. — Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1951. — Microfaune du sol des pays tempérés et tropicaux.

N° 2. — Océanographie méditerranéenne. Journées d'études du Laboratoire Arago, mai 1951.

N° 3. — Résultats des campagnes du « professeur LACAZE-DUTHIERS », I. Algérie 1952.

N° 4. — Jean THÉODORIDÈS, 1956. — Contribution à l'étude des parasites et phorétiques des Coléoptères terrestres.

N° 5. — Peter AX, 1956. — Les Turbellariés des étangs côtiers du littoral méditerranéen de la France Méridionale.

N° 6. — Résultats des campagnes du « professeur LACAZE-DUTHIERS », II. Algérie 1952, Baléares 1953 et 1954.

N° 7. — Henri COIFFAIT. — Les Coléoptères du sol.

A paraître :

N° 9. — Claude DELAMARE DEBOUTTEVILLE. — Biologie des eaux souterraines littorales.

N° 10. — Jean-Pierre CHANGEUX. — Les parasites des Holothuries.

Ces ouvrages sont distribués par HERMANN

115, boulevard Saint-Germain, PARIS VI

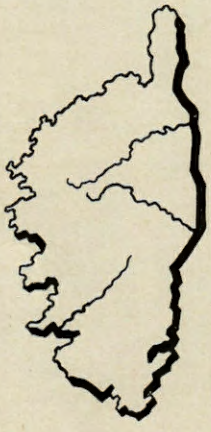
ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES
1274

A. GUILLE
ASSISTANT
LABORATOIRE ARAGO
BANYULS-S/MER (Pyr.-Or.)

E. ANGELIER
et collaborateurs

Hydrobiologie de la Corse

Supplément nº 8 à " Vie et Milieu "



LABORATOIRE ARAGO
BANYULS-SUR-MER

HERMANN
115, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS VI

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS
DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SOMMAIRE

E. ANGELIER. — Les eaux douces de Corse et leur peuplement .. 1

K. LINDBERG. — Copépodes de Corse 57

E. ANGELIER. — Acariens (*Hydrachnellae et Porohalacaridae*) des eaux superficielles 64

E. ANGELIER. — Écologie et Biogéographie des Hydracariens des eaux superficielles 139

E. ANGELIER. — Acariens psammiques (*Hydrachnellae* et *Porohalacaridae*) 161

M.-L. VERRIER. — Ephéméroptères 196

R. POISSON. — Hémiptères aquatiques de Corse 207

H. BERTRAND. — Coléoptères (Imagos et larves) 213

L. GOUX. — Contribution à l'étude biogéographique, écologique et biologique de l'Euprocte de Corse (*Euproctus montanus* Savi). 223

L. GOUX. — Nouvelles observations sur la biogéographie, l'écologie et la biologie de l'Euprocte de Corse (*Euproctus montanus* Savi) 259

LES EAUX DOUCES DE CORSE ET LEUR PEUPLEMENT

par Eugène ANGELIER

La faune d'eau douce de Corse est connue de façon très fragmentaire et n'a apparemment fait l'objet d'aucune recherche d'ensemble. Dans le Mémoire que la *Société de Biogéographie* consacra en 1926 au peuplement de la Corse, la faune aquatique semble se réduire aux seuls Turbellariés, Mollusques, Coléoptères, Poissons et Batraciens.

Quelques lacunes ont été partiellement comblées depuis 1926. Des travaux sur les Plécoptères (K.J. MORTON), Trichoptères (E. MOSELY, 1932), Diptères (F.W. EDWARDS, 1928), ont notamment été publiés. Cependant, la présence de groupes entiers n'avait jamais été mentionnée en Corse : Ostracodes et Hydracariens, par exemple. D'autres groupes étaient à peine connus : Cyclopides (2 espèces; J. RICHARD, 1895), Éphémères (5 genres et 11 espèces; H.-A HAGEN, 1864 et E. PETERSEN, 1912-1913),...

En 1950, un ordre de mission accordé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, ainsi qu'une subvention du Centre National de la Recherche Scientifique m'ont permis d'effectuer un séjour en Corse, durant le mois d'août.

Le but de ce séjour n'était pas de rechercher systématiquement un groupe, mais plutôt de prélever aussi complètement que possible la faune des divers biotopes aquatiques de l'île. 44 stations ont pu ainsi être prospectées, dans l'ensemble de la Corse.

Une partie du matériel recueilli, les Diptères notamment, n'a malheureusement pu être encore déterminée.

Le présent mémoire est destiné à donner une idée du peuplement des eaux douces de la Corse, malgré les lacunes importantes qui persistent. Il ne fait que coordonner les travaux publiés par les auteurs qui se sont intéressé à la faune corse et les résultats de tous ceux qui ont bien voulu déterminer les animaux de mes récoltes.

Je tiens à exprimer ici ma gratitude à tous les collaborateurs de ce travail : M. J. AUBERT (Plécoptères), M. le Pr P. de BEAUCHAMP (Turbellariés), M. H. BERTRAND (Coléoptères), M. le Pr V. BREHM (Cladocères), M. le Dr P. A. CHAPPUIS (Harpacticides, Isopodes), M. DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Isopodes), M. L. GOUX (Batraciens), M. H. GRENIER (Simulies), M. le Dr K. LINDBERG (Cyclopides), M. le Pr G. MORETTI (Trichoptères), M. le Pr R. POISSON (Hémiptères), M. le Dr. S. RUFFO (Amphipodes), Mlle M.-L. VERRIER (Éphémères).

Avant mon départ en Corse, M. le Pr P. RÉMY a bien voulu me faire bénéficier de l'expérience qu'il avait acquise au cours de nombreux séjours dans l'île. Je ne saurais oublier l'aide qu'il m'a ainsi apportée.

Ma reconnaissance va à mon ami J. HAMON, de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer, qui m'a été au cours des recherches sur le terrain d'un secours précieux.

Mes remerciements vont également à M. le Pr G. PETIT, Directeur du Laboratoire Arago, à Banyuls-sur-mer, qui a bien voulu publier dans *Vie et Milieu* les travaux concernant le matériel recueilli en Corse, et à M. DELAMARE DEBOUTTEVILLE qui s'est chargé de la publication.

I. — LE MILIEU

Avec ses 8.747 km² et le Monte Cinto qui culmine à 2.707 m, la Corse n'est ni la plus grande, ni tout à fait la plus haute île de la Méditerranée; mais elle est la plus accidentée. Située entre les 41° et 43° de latitude Nord, 160 km la séparent des côtes de Provence et 82 km au minimum de l'Italie. Par contre, le détroit de Bonifacio, entre la Corse et la Sardaigne, n'a guère qu'une quinzaine de km de largeur.

1. — STRUCTURE GÉOLOGIQUE DE LA CORSE

Du point de vue géologique, la Corse est constituée par 2 massifs bien distincts, l'un cristallin, occidental et méridional, et l'autre sédimentaire, oriental et septentrional. Ces massifs, d'inégale étendue, sont séparés par une zone de moindre altitude qui va de l'Est de l'île Rousse vers Solenzara, en passant par Ponte-Leccia et Corte; les vallées de l'Ostriconi, du Golo moyen et du Fium Orbo l'occupent en partie.

a) La Corse cristalline.

Elle est caractérisée par de nombreuses chaînes orientées NE-SO, dont les sommets dépassent souvent 2.000 m : Monte Cinto (2.707 m,

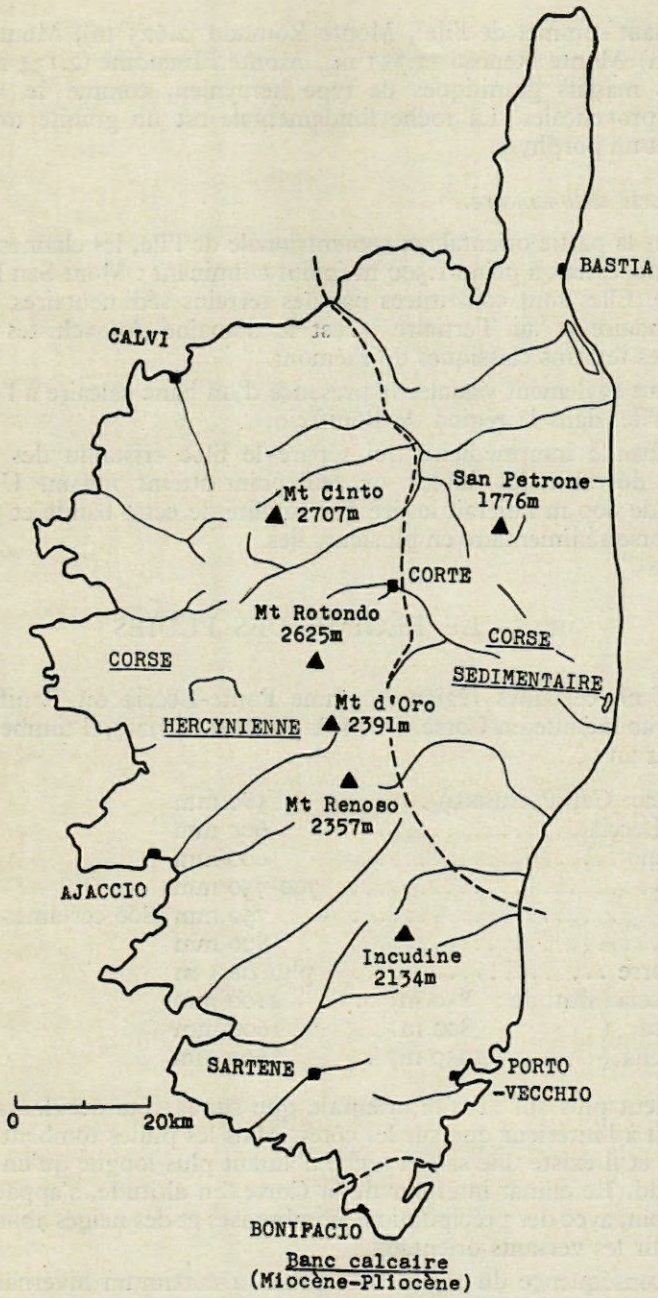


Fig. 1. — Schéma de la structure géologique de la Corse (d'après G. DENIZOT).

le plus haut sommet de l'île), Monte Rotondo (2.625 m), Monte d'Oro (2.391 m) Monte Renoso (2.357 m), Monte l'Incudine (2.134 m),... Ce sont des massifs granitiques de type hercynien, comme le sont les Maures provençales. La roche fondamentale est un granite tout-à-fait normal et un porphyre.

b) La Corse sédimentaire.

Dans la partie orientale et septentrionale de l'île, les chaînes montagneuses dépassent à peine 1.500 m (point culminant : Mont San Petrone, 1.776 m). Elles sont constituées par des terrains sédimentaires émergés au Secondaire et au Tertiaire. C'est le domaine des schistes lustrés, comme les terrains classiques du Piémont.

Il faut également signaler la présence d'un banc calcaire à l'extrême Sud de l'île, dans la région de Bonifacio.

La bande intermédiaire qui sépare le bloc cristallin des schistes lustrés a des altitudes faibles, un seul point atteint 700 m. Une submersion de 600 m noierait la presque totalité de cette bande et partagerait la Corse sédimentaire en plusieurs îles.

2. — LE RÉGIME DES PLUIES

Sauf en certaines régions, comme Ponte-Leccia ou Bonifacio, la pluie est abondante en Corse. Selon A. AMBROSI (1926), il tombe en moyenne par an :

à Bonifacio (Cap Pertusato)	580 mm	
Ponte-Leccia	600 mm	
Propriano	600 mm	
Ajaccio	700-750 mm	
Bastia	750 mm	(800 certaines années)
Corte.....	800 mm	
Cap Corse	plus de 1 m	
Calacuccia (altitude : 850 m) ..	1100 mm	
Bastelica (« 800 m) ..	1600 mm	
Vizzavona (« 1050 m) ..	1600 mm	

Il pleut plus sur la côte orientale que sur la côte occidentale, plus également à l'intérieur que sur les côtes. Mais les pluies tombent surtout en hiver, et il existe une saison sèche d'autant plus longue qu'on va plus vers le sud. Le climat intérieur de la Corse, en altitude, s'apparente au climat alpin, avec des précipitations nombreuses et des neiges abondantes, surtout sur les versants orientaux.

La conséquence du régime des pluies à maximum hivernal est un réseau hydrographique à alimentation très irrégulière.

3. — LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

a) Caractères généraux des eaux douces de Corse.

Les fleuves corses s'écoulent soit vers l'Est, soit vers l'Ouest, et sont de faible longueur. Ils sont caractérisés par une pente forte, des variations de débit considérables et, par suite de la diversité des sols, un travail inégal.

Ainsi, dans la Corse de l'Est, le Golo draine les eaux des versants les plus neigeux de l'île (massifs de Cinto, Paglia Orba,...). Prenant sa source à plus de 2.000 m d'altitude, sa pente est particulièrement forte, puisqu'en moins de 80 km il n'est plus qu'à l'altitude de 40 m (Casamozza). Il traverse d'abord le massif cristallin, puis, à partir de Francardo, les schistes lustrés qu'il creuse profondément. Il s'étale enfin dans la plaine de Casamozza et dépose les alluvions abondantes qu'il charriait, ensablant le rivage et faisant du littoral une région marécageuse.

D'octobre à mai, le Golo est un fleuve à fort débit, aux eaux boueuses, par suite du maximum hivernal des pluies et de la fonte des neiges au printemps. De juin à septembre, les eaux sont réduites à un médiocre filet, mais il suffit qu'un orage s'abatte sur son bassin d'alimentation pour qu'il redevienne un torrent impétueux.

Les autres fleuves de la côte orientale présentent des caractères analogues. Le Tavignano et ses affluents (Vecchio et Restonica) descendent des massifs des Monts Tozzo, Rotondo et d'Oro; le Fium Orbo draine les pentes du mont Renoso et de la forêt de Marmano. Leurs vallées sont encaissées, surtout dans les schistes.

Les alluvions que ces fleuves déposent dans leur estuaire et sur le rivage ont deux conséquences. On observe d'abord une progression à peu près continue du domaine continental, depuis le Pliocène. D'autre part, la mer étant peu profonde (isobathe de 100 m à 6-7 km du rivage), il s'est formé de grands étangs littoraux (Biguglia, Diane, Urbino,...). Presque tous sont actuellement séparés de la mer par une flèche de sable et peu salés. Jusqu'en 1947-1948, date à laquelle commencèrent des traitements insecticides réguliers dans les gîtes à Anophèles, les étangs littoraux et estuaires marécageux firent de la côte orientale de la Corse une région malsaine où sévissait le paludisme.

Les fleuves de la côte Ouest (Sagone, Gravone, Prunelli, Taravo, Rizzanèse, Ortolo) sont encore moins longs et moins bien alimentés que ceux de la côte Est. Ils descendent de versants dont l'enneigement est en effet moins abondant et moins durable que celui des versants orientaux. Aussi, pendant l'été, ces fleuves sont-ils encore plus maigres qu'à l'Est. Ils suivent la direction NE-SO des vallées du massif cristallin. Coulant sur le granite et le porphyre, leurs eaux sont plus claires, moins boueuses lors des crues que celle des fleuves orientaux. Cependant,

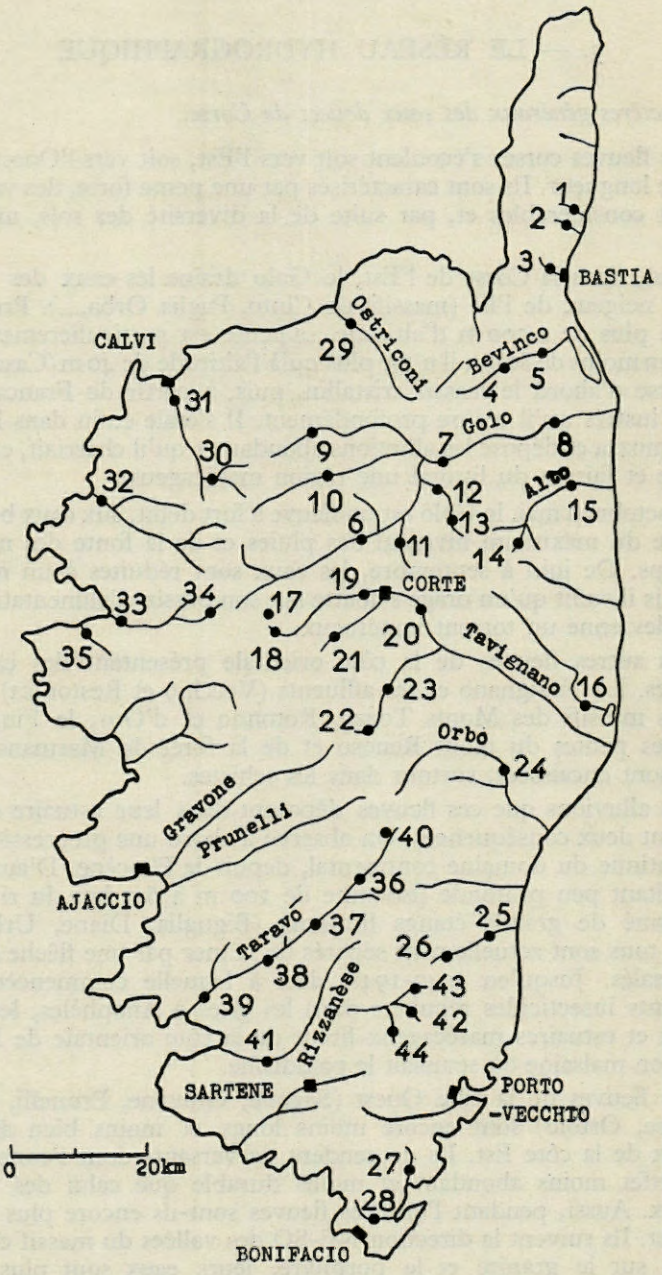


Fig. 2. — Réseau hydrographique de la Corse et stations prospectées en août 1950.

l'ensablement du littoral reste visible. Les embouchures sont tracées dans des alluvions d'origine granitique. Le Rizzanèse, par exemple, longe la côte pendant 3 km avant de se perdre dans les sables; le Taravo se termine par un delta ensablé.

Au point de vue biologique, les caractères essentiels des cours d'eau corses sont leur forte pente et leur alimentation irrégulière. Par suite de la forte pente, les vitesses de courant sont relativement élevées dans les cours supérieur et moyen, d'où une faune à cachet particulier. Le débit très faible en été a pour résultat un cours inférieur souvent à sec pendant plusieurs mois de l'année. Il ne reste plus alors dans le lit des rivières que des mares temporaires où la faune est un mélange d'espèces d'eaux courantes, mais peu rhéophiles, et d'espèces d'eaux stagnantes, en nombre restreint, qui peuplent les mares au fur et à mesure de leur formation.

Les eaux stagnantes. — En dehors des étangs littoraux, saumâtres, de la côte Est et des mares occupant en été les lits des cours d'eau à sec, on ne trouve pratiquement pas d'eaux stagnantes permanentes à basse altitude.

En haute altitude, il existe par contre quelques lacs. Ils sont situés essentiellement dans les massifs du Mont Tozzo (lac de Nino, à 1.600 m, dont l'aspect rappelle les lacs tourbeux du massif Central ou des Pyrénées), du Rotondo (lacs du Rotondo, de Melo, de Greno) et du Renoso (lac de Vitelaca). Ce sont des lacs de faible étendue. Il n'y a pas en Corse de régions lacustres comparables à celles des hauts massifs des Alpes ou des Pyrénées.

b) Caractères chimiques des eaux.

Rien à ma connaissance n'a été publié sur la physico-chimie des eaux douces corses. Je n'ai pu effectuer des analyses complètes de l'eau dans les stations prospectées en août 1950, mais seulement les mesures de la température, du pH et le dosage de l'oxygène dissous.

Le pH des eaux reflète exactement la structure géologique de la Corse. Dans le massif cristallin, la faible teneur en sels de Ca se traduit par des pH compris entre 6,5 et 7,3, le plus souvent voisins de la neutralité (6,9 à 7,1 dans 15 stations sur 26). Dans les terrains sédimentaires, les pH varient entre 7,3 et 8,1 (7,4 à 7,9 en général).

Les cours d'eau qui traversent successivement les terrains cristallins et sédimentaires passent brusquement de la neutralité aux pH élevés au contact des schistes lustrés.

Sur le Golo supérieur, de la source à Ponte-Castirla, le pH de l'eau est de 6,8 à 7,1; dès Francardo il s'élève pour atteindre 7,9 à Ponte-Leccia et 8,1 à Casamozza. Le pH du Tavignano est de 6,7 près du lac de Nino (dont il est l'émissaire); il est de 7 seulement à Corte, mais, 6 km plus loin, atteint 7,5 en traversant les terrains sédimentaires.

II. — LISTE DES STATIONS PROSPECTÉES EN AOUT 1950

44 stations ont été étudiées au cours de mon séjour en Corse, en août 1950; elles sont réparties sur l'ensemble de l'île. 26 sont situées dans des terrains cristallins, 18 dans des terrains sédimentaires (dont 2 près de Bonifacio).

Dans les eaux courantes, 24 stations sont à des altitudes inférieures à 600 m, 7 sont situées entre 600 et 1.200 m., 2 au-dessus de 1.200 m. 8 stations sont des eaux stagnantes de basse altitude, cours inférieurs de rivières à courant nul ou bien, mares temporaires dans des lits à sec. Un seul lac de haute altitude (lac de Nino, à 1.600 m) a été étudié. Enfin, les stations 2 et 19 sont des sources à basse altitude, l'une dans le Cap Corse, l'autre près de Corte, dans le massif cristallin.

Station I.

Marine d'Erbalunga (Cap Corse), sous le pont de la Route Nationale 198. Le 11-août 1950.

T = 24,5° C; pH 7,3; Oxygène dissous = 4,6 cc/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Station II.

Ruisseau sortant de la grotte de Brando, canalisé, au-dessus de la glacière de Brando (Cap Corse). Le 11 août 1950.

T = 13° C; pH = 7,3; Oxygène dissous = 7,15 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie dans les mousses recouvrant les pierres du fond.

Station III.

Ruisseau de l'Annonciade; à 1 km à l'Ouest de Bastia. Le 10 août 1950.

T = 24° C; pH = 7,5; Oxygène dissous = 5 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station IV.

Bevinco, sous le col de San Stephano. Altitude : 320 m. Le 16 août 1950.

T = 20,5° C; pH = 7,9; Oxygène dissous = 3,1 cc/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Station V.

Bevinco, dans le défilé de Lancone. Altitude : 280 m. Le 16 août 1950.

T = 21,5° C; pH = 8; Oxygène dissous : 2,9 cc/litre. Série de cascatelles entrecoupées de parties à courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Station VI.

Golo, près de Ponte-Castirla. Altitude : 280 m. Le 15 août 1950.

T = 21° C; pH = 7,1; Oxygène dissous : 4,8 cc/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Station VII.

Golo, à Ponte-Leccia. Altitude : 160 m. Le 30 août 1950.

T = 25° C; pH = 7,9; Oxygène dissous = 6,4 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station VIII.

Golo, près de Casamozza, sous le pont de la Route Nationale 198. Le 30 août 1950.

T = 29° C (à 17 h); pH = 8; Oxygène dissous : 8,7 cc/litre (dans les Algues, sur le bord). Courant très lent au milieu du fleuve, nul sur les bords. Quelques rares *Ranunculus*; Myriophylles, Algues vertes.

Station IX.

Rivière Tartagine, affluent rive gauche du Golo, dans la forêt de Tartagine. Altitude : 880 m. Le 13 août 1950.

T = 15,5° C; pH = 6,9; Oxygène dissous = 6,3 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station X.

Rivière Asco, à Asco. Altitude : 600 m. Le 1 septembre 1950.

T = 19° C; pH = 6,9; Oxygène dissous = 6,8 cc/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Station XI.

Ruisseau de Vigneta, près de Caporalino. Altitude : 300 m. Le 31 août 1950.

T = 26° C; pH : 7,7; Oxygène dissous = 6,7 cc/litre. Courant lent. Myriophylles, Algues.

Station XII.

Rivière Casaluna, affluent rive droite du Golo, près de San Lorenzo. Altitude : 500 m environ. Le 31 août 1950.

T = 21° C; pH = 7,6; Oxygène dissous = 6,9 cc/litre. Faune recueillie dans les mousses d'une petite cascade.

Station XIII.

Rivière Casaluna, au bord de la route I.C. 39, à 2 km au Nord-Ouest de la route allant vers Poggio. Altitude : 300 m. Le 31 août 1950.

T = 25° C; pH = 8; Oxygène dissous = 6,9 cc/litre. Courant lent. Faune receueillie sous les pierres.

Station XIV.

Fium Alto, près de l'Établissement Thermal d'Orezza, sur le bord de la Route Nationale 847. Altitude : 500 m. Le 17 août 1950.

T = 19° C; pH = 7,5; Oxygène dissous = 3 cc/litre. Courant vif; quelques parties plus calmes sont encombrées de bancs de vase. Faune recueillie sous les pierres.

Station XV.

Fium Alto, au km 8 de la Route Nationale 847. Altitude : 180 m. Le 17 août 1950.

T = 21° C; pH = 7,5; Oxygène dissous = 2,5 cc/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Station XVI.

Mare dans le lit (à sec) du Fium Arena, près du pont de la Route Nationale 198, à 5 km au Nord d'Aléria. Le 19 août 1950.

T = 32° C (à 14 h); pH = 8,1; Oxygène dissous = 2,5 cc/litre. Mare traitée au D.D.T.

Station XVII.

Lac de Nino, dans le Massif du Mont Tozzo. Altitude : 1.600 m. Le 14 août 1950.

T = 19° C; pH : 6,8; Oxygène dissous = 4,5 litre. Bords du lac tourbeux. Tapis de *Potamogeton* à 4-5 m. du bord.

Station XVIII.

Tavignano, près du lac de Nino (dont il est l'émissaire). Altitude : 1.600 m. Le 15 août 1950.

T = 13° C; pH = 6,7; Oxygène dissous = 5,6 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie dans les mousses recouvrant les pierres du fond et sous celles-ci.

Station XIX.

Source sur le bord du Tavignano, sous la citadelle de Corte. Altitude : 400 m. Le 31 août 1950.

T = 13° C; pH = 7; Oxygène dissous = 6,3 cc/litre à la source, et 7,1 cc/litre dans le lit du ruisseau. Courant vif. Faune recueillie dans les mousses.

Station XX.

Tavignano, à 6 km au Sud-Est de Corte, sous le pont de la Route I.C. 40 Altitude : 300 m. Le 23 août 1950.

T = 26° C; pH = 7,5; Oxygène dissous = 2,7 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXI.

Restonica, à 10 km à l'Ouest de Corte, dans la forêt de la Restonica. Altitude : 1.000 m. Le 20 août 1950.

T = 16,5° C; pH = 6,8; Oxygène dissous = 5,1 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXII.

Rivière du Vecchio, sous le col de Vizzavona. Altitude : 980 m. Le 20 août 1950.

T = 17° C; pH 6,7; Oxygène dissous = 3,3 cc/litre. Pas de végétation. Série de rapides. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXIII.

Rivière du Vecchio, près du village de Vecchio, sous les ponts du Chemin de fer Ajaccio-Bastia et de la Route Nationale 193. Altitude : 550 m. Le 21 août 1950.

T = 20° C; pH = 7; Oxygène dissous = 5,7 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXIV.

Fium Orbo, près de la Route Forestière 10. Altitude : 130 m. Le 26 août 1950.

T = 20,5° C; pH = 7,5; Oxygène dissous = 4,9 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres et dans des touffes de *Ranunculus*.

Station XXV.

Solenzara, près du village de Solenzara, sous le pont de la Route Nationale 198. Le 19 août 1950.

T = 26°,5 C; pH = 7; Oxygène dissous : 1,6 cc/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXVI.

Ruisseau affluent du San Pietro, au pied du col de Bavella, sous un pont de bois de la Route Forestière 4. Altitude : 400 m environ. Le 27 août 1950.

T = 20° C; pH = 6,9; Oxygène dissous = 5,3 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXVII.

Mare sur le ruisseau (à sec) de Saparelli, à 11 km au Nord de Bonifacio, sur le bord de la Route Nationale 198. Le 18 août 1950.

T = 26° C (à 19 h); pH = 8; Oxygène dissous = 1,8 cc/litre.

Station XXVIII.

Mare sur le ruisseau (à sec) de Canalli, à 4 km au Nord de Bonifacio, près du pont de la Route Nationale 198. Le 18 août 1950.

T = 23° C (à 17 h); pH : 7,3; Oxygène dissous : 1,9 cc/litre.

Station XXIX.

Ostriconi, près de son embouchure, sous le pont de la Route Nationale 199 (Calvi-Saint-Florent). Le 12 août 1950.

T = 28° C (à 18 h); pH = 7,4; Oxygène dissous = 2,9 cc/litre. Courant très lent au milieu, nul sur les bords (faune d'eau stagnante).

Station XXX.

Ficarella, dans le cirque de Bonifato (à l'Est de Calvi). Altitude : 450 m. Le 24 août 1950.

T = 20° C; pH = 6,7; Oxygène dissous = 6,7 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXXI.

Ficarella, près de son embouchure, à Calvi .Le 24 août 1950.

T = 20,5° C; pH = 6,7; Oxygène dissous = 2,9 cc/litre. Eau faiblement courante, résurgence de la rivière à sec en amont.

Station XXXII.

Marsalina à son embouchure, près de Galéria. Le 25 août 1950.

T = 19,5° C; pH = 6,6; Oxygène dissous = 2,4 cc/litre. Eau faiblement courante, résurgence de la rivière à sec en amont.

Station XXXIII.

Porto, près de son embouchure, à Porto. Le 25 août 1950.

T = 29° C (à 13 h); pH : 7,1; Oxygène dissous = 3,9 cc/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXXIV.

Rivière Aitone, affluent du Porto, près de sa source, sous le col de Vergio. Altitude : 1.400 m. Le 25 août 1950.

T = 14,5° C; pH : 6,6; Oxygène dissous : 4,8 cc/litre. Courant lent; quelques cascatelles. Faune recueillies dans les mousses et sous les pierres.

Station XXXV.

Mares sur le ruisseau (à sec) de Piana, au Nord de Piana, sur le bord de la Route Nationale 199. Altitude : 400 m environ. Le 28 août 1950.

T = 23° C; pH = 6,5; Oxygène dissous = 2,4 cc/litre. Mares à peu près azoïques, ayant fait l'objet de traitements répétés au D.D.T.

Station XXXVI.

Taravo, aux Bains de Guitera. Altitude : 430 m. Le 27 août 1950.

T = 20° C; pH : 7,1 Oxygène dissous : 6,3 cc/litre. Courant très rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXXVII.

Taravo, entre Forciolo et Olivèse, sous le pont de la Route I.C.2. Altitude : 400 m environ. Le 22 août 1950.

T = 21° C; pH = 7; Oxygène dissous = 5,4 cc/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXXVIII.

Taravo, à 2 km au Sud des Bains de Taccana, sous le pont de la Route Nationale 196 (pont d'Abra). Altitude : 170 m. Le 22 août 1950.

T = 20,5° C; pH = 7,1; Oxygène dissous : 6 cc/litre. Séries de rapides. Faune recueillie sous les pierres.

Station XXXIX.

Taravo, près de son embouchure. Le 29 août 1950.

T = 23° C; pH = 7,1; Oxygène dissous = 6,4 cc/litre. Courant lent. Touffes de *Ranunculus*. Faune recueillie sous les pierres.

Station XL.

Petit ruisseau coulant le long de la Route Nationale 194, au Sud du col de Verde, près de la Maison cantonnière de Chiraldino. Altitude : 1.100 m. Le 27 août 1950.

T = 15° C; pH : 7,1; Oxygène dissous : 7,2 cc/litre. Courant rapide. Faune recueillie dans les mousses recouvrant les pierres du fond.

Station XLI.

Rizzanèse, au pont d'Acoravo, à 6 km au Nord-Est de Sartène. Altitude : 350 m. Le 26 août 1950.

T = 23° C; pH = 7,3; Oxygène dissous = 2,9 cc/litre. Courant lent. Touffes de *Ranunculus*. Faune recueillie sous les pierres.

Station XLII.

Rivière Zonza, à 2 km à l'Est de Zonza, dans la forêt d'Ospédale. Altitude : 800 m. Le 18 août 1950.

T = 15,5° C; pH = 7; Oxygène dissous = 4,7 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station XLIII.

Petit ruisseau affluent rive gauche de la rivière Zonza, à 2 km à l'Est de Zonza, sur le bord de la Route forestière 11. Altitude : 800 m. Le 18 août 1950.

T = 15° C; pH = 7; Oxygène dissous = 4,8 cc/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Station XLIV.

Ruisseau de Crioiscia, affluent rive droite de la rivière Zonza, à 3 km au Nord-Ouest de Zonza, sur le bord de la Route Nationale 852. Altitude : 700 m. Le 18 août 1950.

T = 16° C; pH = 7; Oxygène dissous = 2,3 cc/litre. Courant vif. Faune très pauvre, recueillie sous les pierres.

III. — CATALOGUE DE LA FAUNE DES EAUX DOUCES DE CORSE

Ce catalogue de la faune aquatique de Corse a été établi à l'aide des déterminations des spécialistes qui ont étudié le matériel recueilli en 1950 et des travaux publiés sur la faune de l'île. Les références bibliographiques sont indiquées pour chaque groupe; elles ne concernent pas tous les travaux publiés, mais seulement ceux ayant un caractère exhaustif (révisions, catalogues...). Les espèces marquées d'un (*) vivent seulement dans les eaux souterraines.

TURBELLARIÉS

P. de Beauchamp, 1926 et 1953.
Coll. E. Angelier (détermination du Pr. P. de Beauchamp).

Crenobia alpina Dana
Crenobia alpina corsica (Arndt)
Dugesia gonocephala Dugès
Dugesia gonocephala f. subtentaculata Drap.
Dugesia benazzii Lep.
Dugesia lugubris (Schmeil)
Planaria torva Müller

OLIGOCHÈTES

F. VAILLANT, 1955.

Eiseniella tetraedra Sav.

MOLLUSQUES

L. GERMAIN, 1926 et 1930.

GASTÉROPODES PROSOBRANCHES

Pseudamnicola anatina Drap.
Pseudamnicola lanceolata Pal.
Bythinella ligurica Pal.
Bythinella gaudefroyi Mab.
Bythinella abbreviata Mich.
Bythinella opaca etrusca Pal.
Valvata cristata Müller.

GASTÉROPODES PULMONÉS

Limnaea peregra Müller
Limnaea palustris Müller
Limnaea truncatula Müller
Planorbis planorbis Philippii de Monterosato
Planorbis rotundus Poiret
Planorbis laevis Alder
Planorbis brondeli Raymond
Segmentina nitida Müller
Succinea elegans Ris.
Bullinus contortus Mich.
Ancylastrum costulatum Küster
Ancylastrum fluviatile Müller
Ancylastrum capuloides Jan.
Ancylastrum vitraceum Morelet
Ancylastrum strictum Morelet
Ancylastrum riparium Desmarets
Ancylus lacustris L.

LAMELLIBRANCHES

Sphaerium lacustre Müller
Pisidium casernatum Poli
Pisidium obtusale Pfeiffer
Pisidium nitidum Jenyns
Pisidium milium Held. (?)
Unio turtoni Payr.
Unio capiglio Payr.

HYDRACARIENS

E. ANGELIER, 1951, 1953 *b*, 1954 *a*, 1954 *b*.
K. VIETS, 1954.

Hydrovolzia oscensis Viets
**Acherontacarus vietsi* E. Ang.
**Acherontacarus rutilans* E. Ang.
Eylais extendens (Müller)
**Wandesia stygophila* Szalay
**Parawandesia chappuisi* E. Ang.
Calonyx rotundus (Walter)
Calonyx brevipalpis (Maglio)
**Bandakia corsica* E. Ang.
Limnesia fulgida Koch
Limnesia walteri Migot
Limnesia araveloi Viets
Hygrobates calliger Piersig
Hygrobates fluviatilis (Ström)
Hygrobates longipalpis (Herm.)
Hygrobates longiporus Thor

Lundbladia petrophila (Michael)
Hydryphantes placationis Thor
Georgella koenikei Maglio
Hydrodroma despiciens (Müller)
Hydrodroma torrenticola (Walter)
Teutonia cometes (Koch)
Sperchonopsis verrucosa (Protz)
Sperchon glandulosus Koenike
Sperchon (Hispidosp.) hibernicus Halbert
Sperchon (H.) plumifer Thor
Sperchon (H.) clupeifer Piersig
Sperchon (Mixosp.) setiger Thor
Sperchon (M.) meridianus E. Ang.
Dartia (Dartiella) parva Walter
Lebertia (Piloleb.) porosa Thor
Lebertia (Piloleb.) violacea Viets
Lebertia (s. str.) maglioi Thor
Lebertia (Pseudoleb.) corsica E. Ang.

Oxus longisetus (Berlese)
Torrenticola anomala (Koch)
Torrenticola longirostris (Szalay)
Torrenticola lativalvata Viets
Torrenticola cavifrons E. Ang.
Torrenticola barsica (Szalay)
Torrenticola brevirostris (Halb.)
Torrenticola ramiger (Szalay)
Torrenticola andrei E. Ang.
Torrenticola remyi E. Ang.
Torrenticola stadleri (Walter)
Torrenticola minutirostris E. Ang.
Torrenticola ungeri (Szalay)
Pseudotorrenticola rhynchota Walter
**Psammotorrenticola gracilis* E. Ang.

Hygrobates trigonicus Koenike)
Atractides subasper Koenike
Atractides latipes Szalay
**Atractides gracilipes* E. Ang.
Atractides nodipalpis (Thor)
Atractides nodipalpis corsicus E. Ang.
Atractides pavesii Maglio
Unionicola crassipes minor Soar
Neumania vietsi Husiatinschi
**Neumania phreaticola* Motas et Tschi.
Feltria menzeli Walter
Piona variabilis (Koch)
Axonopsis (Hexaxonopsis) rotundifrons Viets
Axonopsis (Paraxonopsis) vietsi Motas et Tschi.
Ljania bipapillata Thor
**Frontipodopsis subterranea* (Walter)
Aturus barbatulus Viets
Aturus scitulus Ang.
Kongsbergia largaiolli (Maglio)
**Kongsbergia alata* Szalay
**Kongsbergia arenaria* E. Ang.
**Stygomomonia latipes* Szalay
**Momonides lundbladi* E. Ang.
Mideopsis orbicularis (Müller)
**Hungarohydracarus subterraneus* Szalay
**Balcanohydracarus corsicus* E. Ang.
Arrenurus abbreviator Berlese
Arrenurus robustus Koenike
Arrenurus cuspidifer Piersig
Arrenurus radiatus Piersig
Arrenurus (Micrur.) detruncatus C. et E. Ang.
**Arrenurus (Micrur.) troglobius* E. Ang.

HALACARIENS

E. Angelier, 1953 *b*.

Porolohmannella violacea (Kramer)
Lobohalabarus weberi Rominj

CLADOCÈRES

Coll. E. ANGELIER (déterminations du Pr V. BREHM).

Alona affinis Leydig
Alona guttata Sars
Simocephalus vetulus Müll.
Chydorus sphaericus Müll.

COPÉPODES

Coll. E. ANGELIER (déterminations du Dr K. LINDBERG).
K. LINDBERG, 1955; P. RÉMY, 1944.

CYCLOPIDES

Eucyclops serrulatus (Fischer)
Macrocyclops fuscus (Jurine)
Macrocyclops albidus (Jurine)
Tropocyclops prasinus (Jurine)
Cyclops rubens corsicanus Lindb.
Megacyclops viridis (Jurine)
Acanthocyclops robustus (Sars)
Acanthocyclops bicuspidatus (Claus)

HARPACTICIDES

Bryocamptus zschokkei Schmeil
Bryocamptus pygmaeus Sars
Attheyella crassa Sars

OSTRACODES

Coll. et détermination E. ANGELIER.

Candona sarsi Hartwig

ISOPODES

Coll. E. ANGELIER
P.A. CHAPPUIS et Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1954.

**Microcharon sisyphus* Chapp. et Delam.
**Stenasellus racovitzai* Razz.

AMPHIPODES

Coll. P. RÉMY.
A. SCHELLENBERG, 1950.

**Pseudoniphargus africanus* Chevr.
**Niphargus corsicanus* Schell.

Coll. E. ANGELIER (déterminations du Dr S. RUFFO).
S. RUFFO et Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1952.

Gammarus olivii M.-Edwards
**Salentinella angelieri* Ruf. et Delam.

ÉPHÉMÈRES

H.-A. HAGEN, 1864.
E. PETERSEN, 1912, 1913.
Coll. E. ANGELIER (déterminations de Mlle M.-L. VERRIER).
M.-L. VERRIER, 1954.

Ecdyonurus affinis Etn.
Ecdyonurus zebratus Hag.
Ecdyonurus fallax Hag.
Ecdyonurus corsicus Pet.
Ecdyonurus fluminum Pict.
Heptagenia lateralis Curt.
Rhitrogena aetoni Pet.
Rhitrogena insularis Pet.
Baetis bioculatus L.
Baetis niger L.
Baetis rhodani Pict.
Baetis pumilus Burm.
Cloeon dipterum L.
Procloeon rabaudi Verr.
Habrophlebia budtzi Pet.
Habrophlebia fusca Curt.
Choroterpes picteti Etn.
Habroleptoides modesta Hag.
Ephemerella ignita Poda
Caenis moesta Bengtss.

Le genre *Centroptilum*, ainsi qu'un *Baetis* du type *vernus* indéterminés ont également été signalés (M.-L. VERRIER, 1954).

ODONATES

K.-J. MORTON, 1934.

Lestes viridis Vdl.
Lestes barbara Fabr.
Lestes virens Charp.
Lestes macrostigma Eversm.
Sympecna fusca Vdl.
(?) *Platycnemis pennipes* Pall.
(?) *Pyrrhosoma nymphula* Sulz.
Coenagrion puella L.
Coenagrion pulchellum Vdl.
Ceriagrion tenellum de Vill.
Ischnura genei Ramb.
Agrio splendens Harris
Agrion virgo meridionalis Sel.
Agrion haemorrhoidalis Vdl.
Hemianax ephippiger Burm.
Boyeria irene Sel.
Aeschna cyanea Müll.
Aeschna isosceles Müll.
Aeschna mixta Lat.
Libellula depressa L.
Orthetrum coerulescens F.
Orthetrum brunneum cycnos Sel.
Crocothemis erythraea Brullé
Sympetrum meridionale Sel.
Sympetrum striolatum Chap.
Sympetrum fonscolombii Sel.
Sympetrum depressiusculum Sel.

PLÉCOPTÈRES

K.-J. MORTON, 1930.
Coll. E. ANGELIER (déterminations de M. J. AUBERT).
C. CONSIGLIO, 1957.

Isoperla grammatica (Scop.)
Isoperla insularis (Mort.)
Chloroperla apicalis (Newm.)
Chloroperla torrentium Pict.
Protonemura nitida Pict.
Protonemura corsicana Mort.
Leuctra budtzi E. Pet.
Leuctra fraterna Mort.

Chloroperla hamulata (Mort.)
Protonemura bucolica Consig.
Leuctra geniculata Steph.
Tyrrhenoleuctra zavattarii (Consig.)

HÉMIPTÈRES

Coll. P. RÉMY et Coll. E. ANGELLIER (déterminations du Pr R. POISSON).

R. POISSON, 1953, 1957.

Hydrometra stagnorum L. A. *angelieri* Poisson
Micronecta leucocephala
Micronecta (Dichaetonecta) scholtzi (Fieb.)
Corixa affinis Leach
Hesperocorixa moesta (Fieber)
Sigara (Halicorixa) stagnalis (Leach)
Sigara (Vermicorixa) nigrolineata (Fieb.)
Sigara (Retrocorixa) semistriata remyi Pois.
Plea leachi Mc Greg. et Kirk.
Notonecta maculata Fabr.
Nychia marshalli (Scott)
Anisops sardea Her.-Schaef.
Naucoris maculatus Fabr.
Microvelia pygmaea (Duf.)
Velia sarda Tamini
Velia major Puton
Velia rivulorum (Fabr.)
Gerris (Aquarius) najas (De Geer)
Gerris gibbifer Schum.
Gerris argentatus Schum.
Gerris thoracicus Schum.
Aphelocheirus aestivalis (Fabr.)

TRICHOPTÈRES

M.-E. MOSELY, 1932; K.-J. MORTON, 1934; F. VAILLANT, 1955.
Coll. E. ANGELIER (déterminations du Pr G. MORETTI).

Mesophylax aspersus Ramb.
Sericostoma clypeatum Hag.
Selis aurata Hag.
Helicopsyche revelieri Mc Lachl.
Helicopsyche corsica Vail.
Leptocerus genei Ramb.
Crunoecia irrorata Curt.
Beraea aureomarginata Hag.
Beraeodina palpalis Mos.
Ernodes nigroaurata Mos.
Mystacides azurea L.
Hydropsyche instabilis Curt.
Plectrocnemia corsicana Mos.
Polycentropus corsicus Mos.
Tinodes aureola Zett.
Tinodes agaricinus Mos.
Lype flavospinosa Mos.
Philopotamus siculus Hag.
Wormaldia variegata Mos.
Rhyacophila trifasciata Mos.
Rhyacophila pallida Mos.
Agapetus cyrnensis Mos.
Stactobia furcata Mos.
Hydroptila maclachlani corsicanus Mos.

De nombreux Trichoptères recueillis par moi-même en août 1950 n'ont pu être déterminés spécifiquement par le Pr G. MORETTI. Ils

appartenaient aux genres *Limnophilus*, *Stenophylax* (cf. *halesus*), *Micropterna*, *Halesus*, *Chaetopterix*, *Goera*, *Goerina*, *Silo* (cf. *nigricornis*), *Ecnomus*, *Mystacides* (cf. *nigra*), *Adicella*, *Hydropsyche* (cf. *angustipennis* et *pellucidula*), *Agapetus* (cf. *fuscipes*), *Oxyethira* (cf. *costalis* et *fagesi*), *Micrasema* (cf. *togatum*, *minimum* et *longulum*), *Lithax*, *Thremna* (cf. *sardum*).

COLÉOPTÈRES

J. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, 1914 et 1926.
Coll. E. ANGELIER
(déterminations de MM. H. BERTRAND et LEGROS).
H. BERTRAND, 1954.

HALIPLIDAE

Haliplus badius Aubé
Haliplus guttatus Aubé
Haliplus variegatus Sturn.
Haliplus fulvus Fabr.
Haliplus fluviatilis Aubé
Haliplus lineaticollis Marsh.
Haliplus immaculata Gerh.
Haliplus ruficollis F.
Peltodytes rotundus Aubé
Peltodytes caesus Duft.

HYGROBIIDAE

Hygrobia tarda Herbst.

DYTISCIDAE

Hydrovatus cuspidatus Kunze
Hydrovatus clypealis Sharp.
Hyphydrus variegatus Aubé
Herophydrus guineensis Aubé
Hygrotus inaequalis F.
Coelambus impressopunctatus Schall.
Coelambus parallelogrammus Ahr.
(eaux saumâtres)
Yola bicarinata obscurior Desbr.
Bidessus gaudoti Lap.
Bidessus saucius Desbr.
Bidessus minutissimus Germ.
Deronectes moestus Fairm.
Deronectes lareynei Fairm.
Deronectes duodecimpustulatus Fabr.
Deronectes griseostriatus Dsg.
Deronectes cerisyi Aubé
Deronectes martini Fairm.
Hydroporus lepidus Ol.
Hydroporus rufulus Aubé
Hydroporus discretus Fairm.
Hydroporus regularis Sharp.
Hydroporus memnonius Nicol.
Hydrophorus obsoletus Aubé
Noterus clavicornis De Geer.
Laccophilus variegatus Sturm.
Laccophilus hyalinus De Geer
Laccophilus virescens Brahm.
Ilybius meridionalis Aubé
Agabus aubei Perris
Agabus brunneus F.
Agabus didymus Ol.
Agabus cephalotes Reiche
Agabus biguttatus Ol.
Agabus binotatus Aubé
Agabus bipustulatus L.
Agabus chalconotus Panz.
Agabus nebulosus Forst.
Agabus conspersus Marsh.
Copelatus agilis F.

Hydroporus sexguttatus Aubé
Hydroporus varius Aubé
Hydroporus flavipes Ol.
Hydroporus meridionalis Aubé
Hydroporus genei Aubé
Hydroporus lineatus Aubé
Hydroporus halensis Fabr.
Hydroporus jonicus Mill.
Hydroporus analis Aubé
Hydroporus limbatus Aubé
Hydroporus confusus Luc
Hydroporus planus F.
Hydroporus pubescens Gyllh.
Hydroporus tessellatus Drap.
Copelatus atriceps Sharp.
Melanodytes pustulatus Rossi
Scarodytes nigriventris Zimm.
Potamonectes martini Fairm.
Rantus punctatus Fourcr.
Cymatopterus fuscus L.
Meladema coriaceum Lep.
Hydaticus leander Rossi.
Dytiscus pisanus Lep.
Dytiscus punctulatus F.
Dytiscus circumflexus F.
Cybister lateralimarginalis De Geer
Cybister tripunctatus Ol.

GYRINIDAE

Aulogyrinus striatus F.
Aulogyrinus concinnus Klug.
Gyrinus elongatus Aubé
Gyrinus colymbus Er.
(?) *Gyrinus natator* Ahr.
Gyrinus suffriani Ahr.
Gyrinus urinator Ill.
Gyrinus dejeani Brull.
Orectochilus villosus F.

HYDRAENIDAE

Hydraena testacea Curt.
Hydraena nigrita Germ.
Hydraena subacuminata Rey
Hydraena subsequens Rey
Hydraena vodozi Dev.
Hydraena evanescens Rey
Hydraena reflexa Rey
Octhebius gibbosus Germ.
Octhebius exaratus Muls.
Octhebius impressicollis Lap.
Octhebius montanus Fairm.
Octhebius impressus Marsh.
Octhebius punctatus Steph. (eaux saumâtres)
Octhebius marinus Payk. (*id.*)
Octhebius viridis Peyr.
Octhebius lejolisi Muls. et Rey
Octhebius quadricollis Muls.
Octhebius metallescens Rostr.
Octhebius nanus Steph.
Octhebius pilosus Waltl.
Octhebius semisericeus Dev.

HYDROSCAPHIDAE

Hydroscapha gyrinoïdes Aubé

HELEPHORIDAE

Helophorus alternans Géné
Helophorus rufipes Bosc. (terrestre)
Helophorus porculus Bed. (»)
Helophorus aquaticus L.
Helophorus glacialis L.
Helophorus puncticollis Rey
Helophorus viridicollis Steph.
Helophorus mulsanti Rey (eaux saumâtres)
Helophorus griseus Herbst.
Helophorus aequalis Thom.

HYDROCHIDAE

Hydrochus carinatus Germ. (terrestre)
Hydrochus grandicollis Kiesw.
Hydrochus angustatus Germ.

HYDROPHILIDAE

Berosus signaticollis Charp.
Berosus affinis Brullé
Hydrous piceus L.
Hydrous pistaceus Lap.
Hydrophilus caraboides L.
Limnoscenus oblongus Rey
Hydrobius convexus Brullé
Hydrobius fuscipes L.
Anacaena globulus Payk.
Anacaena globulus elliptica Dev.
Anacaena limbata F.
Anacaena bipustulata Marsh.
Paracymus scutellaris Ros.
Philydrus melanocephalus Ol.
Philydrus minutus F.
Philydrus quadripunctatus Herbst
Philydrus halophilus Bed.
(eaux saumâtres)
Cymbiodyta marginellus F.
Helochares lividus Forst.
Laccobius sinuatus Motsch.
Laccobius scutellaris Motsch.
Laccobius scutellaris obscurus Mot,
Laccobius revelieri Perris
Laccobius alternus Motsch.
Laccobius pallidus Muls.
Hemisphaera seriatopunctata Per.
Chaetarthia semilunum Herbst
Limnobius furcatus Baudi
Limnobius mucronatus Baudi
Limnobius oblongus Rey
Limnobius myrmidon Rey
Coelostoma hispanicum Küst.
Sphaeridium scaraboides L.
Sphaeridium bipustulatum Fabr.

HELODIDAE

Helodes genei Guér.
Helodes corsicus Pic
Helodes hausmanni Gredl.
Cyphon variabilis Thunb.
Cyphon ochraceus Steph.
Cyphon padi L.
Cyphon coarctatus Payk.
Prionocyphon serricornis Müll.
Hydrocyphon australis L.

EUBRIIDAE

Eubria palustris Germ.

DRYOPIDAE

Dryops lutulentus Er.
Dryops luridus Er.
Dryops algiricus Luc
Helichus substriatus Müll.
Stenelmis caniculata Gyllh.
Stenelmis consobrina Duf.
Limnius variabilis Müll.
Esolus brevis Kuw.
Lathelmis damyri Fairm.
Lathelmis mülleri Fairm.
Riolus nitens Müll.
Riolus subviolaceus Müll.
Helmis maugei Bed.
Macronychus quadrituberculatus Müll.

DIPTÈRES NÉMATOCÈRES

TIPULIDAE (1)

A. KUNTZE, 1913; C. PIERRE, 1924; F.-W. EDWARDS, 1928.

Geranomyia caloptera Mik.
Dicranomyia ornata Mg.
Dicranomyia consimilis Zett.
Dicranomyia dumetorum Mg.
Dicranomyia pilipennis Eg.
Dicranomyia goritiensis Mik.
Dicranomyia didyma Mg.
Dicranomyia signata Lachsch.
Dicranomyia chorea Mg.
Dicranomyia affinis Schum.
Dicranomyia lutea Mg.
Dicranomyia modesta Mg.
Dicranomyia sericata Mg.
Dicranomyia morio Mg.
Dicranomyia pedicellata Edw.
Dicranomyia tyrrhenica Edw.
Dicranomyia lackschewitzi Edw.
Dicranomyia mitis Mg.
Limonia nubeculosa Mg.
Limonia tripunctata F.
Limonia macrostigma Schum.
Helius dubius Edw.
Helius calvensis Edw.
Antocha vitripennis Mg.
Molophilus obscurus Mg.
Molophilus bifilatus Verr.
Molophilus pleuralis de Meij.
Molophilus medius de Meij.
Molophilus murinus Mg.
Molophilus ater Mg.
Ilisia maculata Mg.
Erioptera taenionota Mg.
Erioptera fuscipennis Mg.
Rhypholopus haemorrhoidalis Zett.
Ormosia uncinata de Meij.
Dactylolabis anomala (Kuntze)
Dactylolabis nebecula Kuntze
Dactylolabis corsicana Edw.
Idioptera (Ephelia) czernyi Strob
Idioptera (Ephelia) pusilla Kunt.
Idioptera (Ephelia) laciniata Ed.
Limnophila ferruginea Mg.
Limnophila nemoralis Mg.
Limnophila nemoralos collina Edw
Limnophila leucophaea Mg.
Pilaria discicollis Mg.
Neolimnophila placida Mg.
Hexatoma saxonum Lw.
Hexatoma burmeisteri Kuntze
Eriocera schnusei Kuntze
Dicranota subtilis Lw.
Dicranota brevitarsis Berg.
Tricyphona immaculata Mg.
Tricyphona furcata Edw.
Tipula cinarescens Lw.
Tipula juncea Mg.
Tipula lateralis Mg.
Tipula lutescens F.
Tipula limitata Schum.
Tipula nervosa Mg.
Tipula paludosa Mg.
Tipula scripta Mg.
Tipula variicornis Schum.
Tipula corsica Pierre
Tipula pallidicosta Pierre
Tipula marginata Mg.
Tipula montium Egg.
Tipula oleracea L.
Tipula mediterranea Lacksch.
Tipula macciana Edw.

(1) Certaines familles (*Tipulidae*, *Psychodidae*, *Tabanidae*, ...) comprennent à la fois des espèces à larves terrestres et d'autres à larves aquatiques. La détermination des espèces étant effectuée sur des adultes, et les stades larvaires correspondants étant le plus souvent inconnus, il est rarement possible de séparer les formes aquatiques des formes terrestres. Je donne dans ce cas la liste complète des espèces signalées en Corse, sans distinction de biotope.

Symplectomorpha stictica Mg.
Helobia hybrida Mg.
Psicomopa directa Kuntze
Gonomyia tenella Mg.
Tipula budtzi Edw.
Nephrotoma zonata (Pierre)
Nephrotoma crinicauda (Riedel)
Nephrotoma maculosa (Mg.)
Nephrotoma maculosa Edw.

SIMULIIDAE

F.-W. EDWARDS, 1928; P. GRENIER, 1953.
Coll. E. ANGELIER (déterminations de M. P. GRENIER).

Prosimulium hirtipes Fries
Simulium latipes Mg.
Simulium aureum Fries
Simulium variegatum Mg.
Simulium monticola Fried.
Simulium ornatum Mg.
Simulium auricoma Mg.
Simulium reptans Mg.

CERATOPOGONIDAE

F.-W. EDWARDS, 1928; F. VAILLANT, 1955.

Forcipomyia bipunctata L.
Forcipomyia apricans Kieff.
Atrichopogon rostratus Winn.
Atrichopogon latipygus Vail.
Dasyhelea flavoscutellata Zett.
Dasyhelea minuta Vail.
Dasyhelea minuta Vaill.
Culicoides obsoletus Mg.
Alluaudomyia hygropetrica Vail.
Serromyia morio F.
Schizohelea leucopeza Mg.
Palpomyia dissimilis Vail.

CHIRONOMIDAE

M. GOETGHEBUER, 1932; F.-W. EDWARDS, 1928;
F. VAILLANT, 1955.

Heptagia cinctipes Edw.
Diamesa culicoides Heeg.
Diamesa latitarsis Goet.
Syndiamesa macronyx Kieff.
Podonomus minutissimus (Strobl.)
Thalassomyia frauenfeldi Schin.
Brillia longifurca Kieff.
Cricotopus motitatrix (L.)
Cardiocladius capucinus Zett.
Smittia exiguus Goet.
Stempinella bausei Kieff.
Chironomus maculipennis Mg.

CULICIDAE

E. ROUBAUD, 1923; E. BRUMPT, 1925; H. GALLIARD, 1927, 1928;
F.-W. EDWARDS, 1928.
Dr RUFFIÉ (*in litt.*).

Chaoborus crystallinus De Geer
Anopheles claviger Mg.
Anopheles labranchiae Fall.
Anopheles melanoon Hack.
Anopheles messae Fall.
Aedes (Finlaya) geniculatus Oliv.
Aedes (Aedimorphus) vexans Mg.
Aedes (Stegomyia) argenteus (Poir.)
Aedes (Stegomyia) vittatus Big.

Anopheles saccharovi Favre
Anopheles marteri Senn. et Prun.
Anopheles algeriensis Theob.
Anopheles hyrcanus Pall.
Anopheles plumbeus corsicanus Edw.
Anopheles bifurcatus L.
Aedes (s. str.) cinereus Mg.
Aedes (Ochlerotatus) caspius Pall.
Aedes (Ochlerotatus) mariae Serg.
Aedes (Ochlerotatus) pulchritarsis Rond.
Aedes (Ochlerotatus) maculatus Mg.
Aedes (Ochlerotatus) communis De Geer
Aedes (Ochlerotatus) detritus Hal.
Uranotaenia unguiculata Edw.
Culex mimeticus Noë
Culex hortensis Fic.
Culex impudicus Fic.
Culex theileri Theob.
Culex laticinctus Edw.
Culex pipiens L.
Culex univittatus Theob.
Culex modestus Fic
Theobaldia (s. str.) annulata Sch.
Theobaldia (Allotheobaldia) longeareolata Macq.
Theobaldia (Culicella) morsitans Theob.
Taeniorhynchus richiardii Ficabbi.
Taeniorhynchus buxtoni Edw.

DIXIDAE

F.-W. EDWARDS, 1928.

Dixa automnalis (Mg.)
Dixa fuscifrons Edw.
(?) *Dixa amphibia* De Geer
Dixa puberula Lw.
Dixa serrifera Edw.
Dixa submaculata Edw.
Dixa nebulosa Mg.

THAUMALEIDAE

F.-W. EDWARDS, 1928; F. VAILLANT, 1955.

Thaumalea tarda Lw.
Thaumalea corsica Edw.

PTYCHOPTERIDAE

F.-W. EDWARDS, 1928.

Ptychoptera albimana F.

PSYCHODIDAE

A. KUNTZE, 1913; F.-W. EDWARDS, 1928; F. VAILLANT, 1955.

Pericoma fusca Mg.
Pericoma ustulata Hal.
Pericoma canescens Mg.
Pericoma tristis Mg.
Pericoma pseudexquisita Ton.
Pericoma ocellaris Mg.
Pericoma albicans Vail.
Pericoma vecchiensis Vail.
Psychoda alternata Say.
Telmatoscopus limosus Vail.
Phlebotomus perniciosus Newst.
Phlebotomus minutus Rond.

BLEPHAROCERIDAE

F.-W. EDWARDS, 1928; F. VAILLANT, 1955.

Blepharocera fasciata Westw.
Liponeura cinerascens Lw.
Liponeura decipiens Bezzi
Liponeura bischoffi Edw.
Liponeura tyrrhenica Edw.
Apistomyia elegans Gig.

DIPTÈRES BRACHYCÈRES

STRATIOMYIDAE

E. SÉGUY, 1926; F. VAILLANT, 1955.

Hermione pardalina Mg.
Eulalia annulata Mg.
Pachygaster meromelas Duf.
Stratiomyia longicornis Scop.

RHAGIONIDAE

Coll. E. ANGELIER

Atherix sp.

TABANIDAE

E. SÉGUY, 1926.

Nemorius vitripennis Mg.
Chrysops italicus Mg.
Dasyrhampis atra Rossi
Straba maculicornis Zett.
Tabanus intermedius Egg.
Atyletus filarius Lw.

EMPIDIDAE

F. VAILLANT, 1955.

Atalanta nigra Mg.
Kowarzia tibiella Mik.

DOLICHOPODIDAE

O. PARENT, 1938; F. VAILLANT, 1955.

Liancalus virens (Scop.)
Asphyrotarsus leucostomus Lw.
Syntormon zelleri (Lw.)

EPHYDRIDAE

F. VAILLANT, 1955.

Hydrellia albilabris Mg.

MUSCIDAE

F. VAILLANT, 1955.

Melanochelia riparia Fall.

VERTÉBRÉS

Poissons

L. Roule, 1926; F.-E. Houdenec, 1953.

Anguilla anguilla L.
Salmo trutta L. f. *minor* Fatio
Blennius fluviatilis Asso

BATRACIENS

R. Despax, 1926.

Salamandra salamandra (L.)
Salamandra salamandra corsica Savi
Euproctus montanus (Savi)
Discoglossus pictus Ott.
Hyla arborea savignyi Audouin
Bufo viridis Laurenti
Rana esculenta L.

REPTILES

R. Despax, 1926.

Emys orbicularis L.

IV. — LES ASSOCIATIONS FAUNISTIQUES DES EAUX COURANTES

Les fleuves et rivières de Corse sont caractérisés par leur faible longueur, leur forte pente et leur alimentation irrégulière. Les facteurs de répartition de la faune dans ces cours d'eau semblent être d'abord la température, puis la vitesse du courant (directement ou par la nature des fonds qu'elle détermine).

En fonction de la température, on peut distinguer 3 grandes catégories de biotopes, correspondant respectivement aux eaux situées au-dessous de 600 m. d'altitude, entre 600 et 1200 m., et au-dessus de 1200 m.

A. — Eaux courantes de basse altitude (0 a 600 m)

Le maigre débit des rivières, à basse altitude et en été, a pour corollaire des eaux à courant souvent lent et des températures relativement élevées. Dans 23 stations étudiées en août 1950, et situées au-dessous de 600 m, la température de l'eau n'était jamais inférieure à 19-20° C, et dépassait parfois 25° C aux heures les plus chaudes de la journée.

Du point de vue écologique, il faut séparer les associations faunistiques des fonds de graviers ou de galets et celles des mousses.

1° *Association des fonds de graviers ou de galets.*

Une espèce, le Turbellarié *Dugesia gonocephala*, constitue un élément à peu près constant de toutes les biocénoses. Sa large tolérance écologique lui permet de subsister dans des eaux à température élevée, et il vit aussi bien dans les ruisseaux aux courants les plus rapides que dans les eaux à peine renouvelées. Les Coléoptères du genre *Lathelmis* sont également assez ubiquistes.

La répartition des autres espèces pétricoles est fonction de la vitesse du courant.

Le Taravo a, même en été, des eaux à fort courant. Deux stations ont particulièrement été étudiées sur ce fleuve; l'une est située aux *Bains de Guitera*, à 430 m d'altitude (station 36), l'autre sous le *Pont d'Abra*, à 2 km au Sud des *Bains de Taccana*, à l'altitude de 170 m (station 38).

La biocénose pétricole de ces 2 stations peut être caractérisée ainsi : rareté, ou même absence, des Oligochètes, Mollusques (qui ne sont guère représentés que par des *Ancylus*) Crustacés et Hémiptères (quelques *Micronecta leucocephala angelieri*).

— Les Hydracariens, Ephémères, Plécoptères et Trichoptères sont numériquement les groupes les plus importants : 70 % (station 36) et 77 % (station 38) des individus de la biocénose.

— Les Hydracariens appartiennent surtout au genre *Torrenticola* (66 % des Hydracariens à la station 36; 43 % à la station 38). Les espèces dominantes sont :

Torrenticola barsica — *Torrenticola brevirostris*
Torrenticola anomala — *Torrenticola lativalvata*
Torrenticola cavifrons

Le genre *Hygrobates* est pratiquement absent.

— 5 espèces d'Ephémères ont été recueillies, mais 2 seulement sont dominantes :

Ecdyonurus sp., type *venosus* — *Baetis sp.*

— Les Plécoptères se répartissent entre 2 genres, *Leuctra (L. geniculata* et *L. sp.*) et *Protonemura.*

— Sur 6 espèces de Trichoptères, 3 seulement sont abondantes; elles appartiennent aux genres :

Hydropsyche — *Philopotamus*
Agapetus

— 11 espèces de Coléoptères sont toutes connues pour leur rhéophilie. Ce sont notamment :

Hydraena evanescens — *Hydraena subsequens*
Hydraena subacuminata — *Hydrocyphon australis*

Quelques genres, *Helmis*, *Lathelmis*, *Dryops*, sont plus ubiquistes et se trouvent également dans des eaux à courant plus lent.

— Les larves de Diptères n'ont malheureusement pu être déterminées, pour la plupart. Il faut cependant noter l'abondance du genre *Atherix* et des *Simulies*.

Dans d'autres stations à courant rapide, on peut observer quelques variantes : présence d'Éphémères comme *Ephemerella ignita*, *Habrophlebia fusca*, *Baetis*, *sp.* type *vernus*, *Rhitrogena*, de Trichoptères comme *Rhyacophila*.

En résumé, on peut définir la biocénose pétricole des eaux à courant rapide par l'association.

Torrenticola (T. barsica, anomala, cavifrons, brevirostris, lativalvata)
Ecdyonurus type *venosus*
Baetis
Leuctra
Protonemura
Hydropsyche
Philopotamus
Rhyacophila
Agapetus
Hydraena
Hydrocyphon australis
Simulium

Lorsque la vitesse du courant décroit, des modifications se produisent dans la structure de la biocénose. Elles portent tout d'abord sur les rapports numériques entre les différents groupes : les Plécoptères et Trichoptères sont en nombre de plus en plus restreint tandis que s'accroit l'importance des Oligochètes, Mollusques, Crustacés et Hémiptères. De plus, dans un même groupe, les genres ou espèces dominants sont remplacés par d'autres, vicariants.

Dans un biotope du Fium Orbo (station 24, sur le bord de la Route forestière 10, à 130 m d'altitude), on observe déjà certaines de ces modifications.

Le courant est très vif, mais le fleuve n'a cependant pas le caractère impétueux du Taravo aux stations 36 et 38. 2.289 individus ont été recueillis; ils se répartissent ainsi :

	Nombre d'individus	% de la population totale
Oligochètes	14	
Copépodes	1	
Hydracariens	143	6,1 %
Odonates	1	
Ephémères	1660	72 %
Plécoptères	4	
Hémiptères	179	7,8 %
Trichoptères	88	3,7 %
Coléoptères	109	4,7 %
Diptères	90	3,8 %

— Aucun Mollusque n'a été capturé; Oligochètes et Crustacés sont en nombre insignifiant. Par contre, les Hémiptères représentent déjà une fraction importante de la biocénose (7,8 %), avec 2 espèces :

Micronecta leucocephala angelieri (134 individus).
Aphelocheirus aestivalis (45 individus).

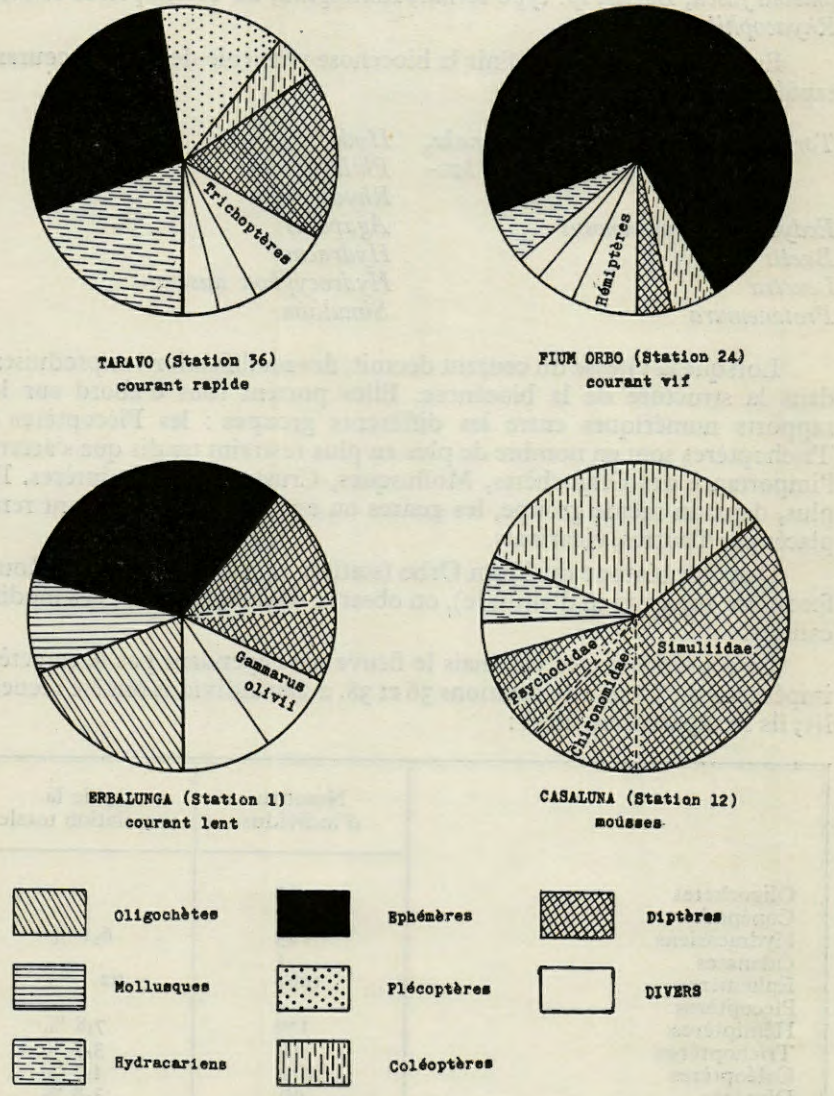


Fig. 3. — Structure des biocénoses sur quelques rivières de basse altitude.

— Plécoptères et Trichoptères sont peu nombreux, et les Éphémères constituent numériquement 72 % de la biocénose.

— Parmi les Hydracariens, le genre *Torrenticola* n'est plus seul dominant. Le peuplement est maintenant caractérisé par l'association *Torrenticola-Hygrobates* (80 % des Hydracariens). Les espèces essentielles sont, pour le genre *Torrenticola*, les mêmes que dans les biotopes à courant très rapide; une seule espèce du genre *Hygrobates* est importante : *H. calliger*.

— 4 espèces d'Ephémères ont été déterminées : *Ecdyonurus sp.*, *Baetis sp.* type *vernus*, *Caenis moesta* et *Centroptilum sp.* En fait, 90 % des individus appartiennent aux seuls genres *Caenis* et *Centroptilum*.

Dans les autres biotopes à courant vif, le genre *Ecdyonorus* est généralement remplacé par *Heptagenia lateralis*, et l'association caractéristique de ces eaux est plutôt :

Heptagenia lateralis *Caenis moesta*

auxquels s'ajoutent le plus souvent *Habroleptoides modesta* et *Centroptilum*.

— Les Coléoptères du genre *Hydraena* sont peu nombreux. Les espèces dominantes sont maintenant :

Potamonectes martini *Lathelmis muelleri*
Lathelmis damyri

On peut définir la biocénose pétricole des eaux à courant vif par l'association :

Torrenticola *Habroleptoides modesta*
Hygrobates (surtout *H. calliger*) *Micronectes leucocephala angelieri*
Heptagenia lateralis *Lathelmis (L. damyri* et *L. muelleri)*
Caenis moesta *Riolus subviolaceus*

Enfin, l'étude de la faune de 2 biotopes (station 1, ruisseau d'Erbalunga, dans le Cap Corse, sous le pont de la Route Nationale 198; station 33, - Fleuve Porto, - sur la côte Ouest, près de son embouchure) nous permettra de caractériser la biocénose des eaux à courant lent.

927 individus ont été recueillis à la station 1, 341 à la station 33. Ils se répartissent ainsi :

	Station 1		Station 33	
	Nombre d'indiv.	% de la population totale	Nombre d'indiv.	% de la population totale
Dugesia gonocephala	21		12	
Oligochètes	178	19,1 %	9	
Mollusques	97	10,2 %	1	
Gammarus olivii	75	8,1 %	43	12,6 %
Ostracodes	13		3	
Hydracariens	12		38	11,2 %
Odonates	4		3	
Ephémères	304	32,7 %	68	20 %
Plécoptères			5	
Hémiptères			49	14,4 %
Trichoptères	13		14	
Colèoptères	17		13	
Diptères	193 (dont 114 *Ceratopogonidae*)	20,8 %	86	24,1 %

A Erbalunga, le Mollusque prédominant est *Limnaea truncatula* (92 individus sur 97).

L'Amphipode *Gammarus olivii* constitue une partie importante de la biocénose, tant sur le fleuve Porto que sur le ruisseau d'Erbalunga; mais il manque dans beaucoup d'autres stations. Je l'ai retrouvé par ailleurs dans une mare (station 27, au Nord de Bonifacio), et il a été signalé dans les étangs saumâtres de la côte Est. C'est une forme d'eaux calmes.

Les Hydracariens sont toujours caractérisés par l'association *Torrenticola-Hygrobates*. Mais des espèces comme *Torrenticola stadleri*, *Hygrobates longiporus* jouent maintenant un rôle beaucoup plus important que dans les eaux à courant vif, et un autre Hydracarien, *Hydrodroma torrenticola* vient s'ajouter à l'association.

Les Éphémères *Ecdyonurus* type *venosus* ou *Baetis* type *vernus* ont disparu. L'association *Heptagenia lateralis-Caenis moesta* existe encore, mais *Caenis moesta* est de loin l'espèce la plus importante quantitativement. *Heptagenia lateralis* n'est plus représenté que par 67 individus sur 304 à la station 1, 22 individus sur 68 à la station 33. Les genres *Centroptilum* et *Procloeon* (ce dernier comprenant uniquement des espèces d'eaux calmes) complètent le peuplement en Ephémères.

Les Plécoptères sont peu nombreux (station 33 : 5 individus, — *Leuctra geniculata* et *Leuctra sp.*) ou absents (station 1).

Une importante population de l'Hémiptères *Micronecta leucocephala angelieri* participe à la biocénose de la station 33. Mais, sur le ruisseau d'Erbalunga, nous voyons apparaître pour la première fois des Hémiptères vivant à la surface de l'eau, *Gerris thoracicus* et *G. gibbifer*.

Les Trichoptères sont essentiellement des *Hydroptila* et *Mystacides*, formes d'eaux calmes.

Parmi les Coléoptères, on trouve certes encore *Esolus brevis*, *Bidessus minutissimus* ou *Lathelmis muelleri*, mais les espèces dominantes sont maintenant *Haliplus lineaticollis* et *Laccophilus hyalinus*, formes d'eaux calmes comme les *Hydroptila* ou *Mystacides*.

Enfin, à la station 1, plus de la moitié des Diptères sont des *Ceratopogonidae*. Les *Culicidae* sont également nombreux.

On peut définir la biocénose pétricole des eaux à courant lent par l'association

Gammarus olivii (facultatif)
Torrenticola
Hygrobates (H. calliger et H. longiporus)
Hydrodroma torrenticola
Heptagenia lateralis
Caenis moesta
Centroptilum
Procloeon
Micronectes leucocephala angelieri
Hydroptila
Mystacides
Haliplus lineaticollis
Laccophilus hyalinus

2° *Association des mousses.*

Les biocénoses des mousses diffèrent profondément des biocénoses pétricoles. Le peuplement est beaucoup plus dense; les mousses constituent en effet pour les phytophages une nourriture plus abondante que la couverture d'Algues qui tapisse le fond des ruisseaux, et la densité des carnivores est en relation avec celle des phytophages. Les animaux sont de très petite taille : les « feuilles » des mousses n'ont pas une surface suffisante pour protéger du courant des formes comme les *Ecdyonurus*, par exemple.

Sur la rivière Casaluna, près de San Lorenzo (station 12), où 1786 individus ont été recueillis, la biocénose était ainsi constituée :

	Nombre d'individus	% de la population totale
Dugesia gonocephala	47	
Hydracariens	128	7,3 %
Éphémères	6	
Plécoptères	34	
Trichoptères	37	
Coléoptères	582	31,5 %
Diptères Simulies	508	28,5 %
— Chironomidae	226	12 %
— Psychodidae	179	10 %
— Muscidae	28	
Divers	11	

Dugesia gonocephala, ubiquiste, participe aussi bien aux biocénoses des mousses qu'à celles des fonds de graviers ou de galets.

L'association réalisée par les Hydracariens est très différente des associations pétricoles. Le genre *Torrenticola* est toujours abondant, mais

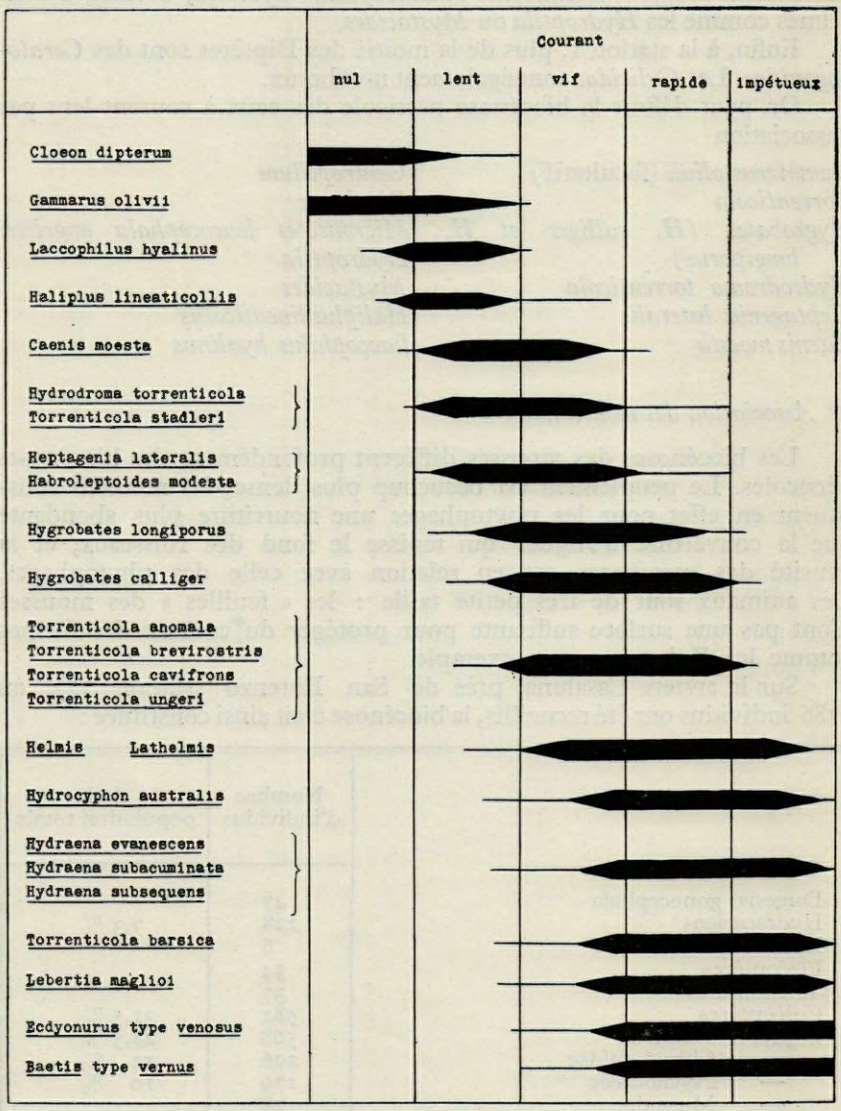


Fig. 4. — Répartition des espèces dominantes en fonction de la vitesse du courant.

les *Hygrobates* sont absents (ou rares en d'autres stations) et remplacés par *Pseudotorrenticola rhynchota* et le genre *Aturus*. L'ensemble *Torrenticola-Pseudotorrenticola-Aturus* représente 77,3 % des Hydracariens.

Pseudotorrenticola rhynchota est l'espèce la plus commune (27, 3 % des Hydracariens). *Torrenticola barsica* (21,2 %) vient ensuite, tandis que *T. lativalvata* (6,5 %) et surtout *T. anomala*, *T. stadleri* et *T. ungeri* sont plus rares. *Aturus scitulus* et *A. barbatulus* sont également communs.

Les Coléoptères sont beaucoup plus nombreux que dans les biocénoses pétricoles (31,5 % de la faune). 9 espèces ont été recueillies : *Bidessus saucius*, *Hydraena evanescens*, *H. sieboldi reflexa*, *H. subsequens*, *Hydrocyphon australis*, *Dryops*, *sp.*, *Esolus brevis*, *Lathelmis muelleri* et *Helmis maugei*. L'espèce caractéristique est *Helmis maugei*, hôte habituel de ce type de biotope (243 individus sur 582 Coléoptères).

Du point de vue écologique, les Diptères appartiennent à 2 catégories. Les *Simulies*, *Chironomidae*, vivent dans l'eau courante elle-même; ce sont des *fluidicoles*. Les larves de *Psychodidae* et *Muscidae (Melanochelia)* se tiennent sur les mousses recouvertes d'une mince pellicule d'eau et font plutôt partie de la biocénose *madicole*.

Les Ephémères, Plécoptères et Trichoptères sont en très petit nombre; les Coléoptères et Diptères représentent au contraire l'essentiel de la faune (près de 85 %). Il semble qu'une telle structure soit caractéristique des mousses situées dans un courant vif (il s'agit ici des mousses d'une petite cascade). Les recherches dans des biotopes à courant plus lent manquent pour qu'on puisse suivre l'action du facteur vitesse du courant sur la faune.

On peut définir la biocénose des mousses sur la rivière Casaluna, outre la prédominance des Coléoptères et Diptères, par l'association :

Torrenticola
Pseudotorrenticola rhynchota
Aturus
Helmis maugei
Hydraena
Simuliidae
Psychodidae

B. — Eaux courantes situées entre 600 et 1200 m d'altitude

7 stations ont été étudiées, entre 600 et 1200 m d'altitude; leur température était comprise entre 15 et 17°, en août 1950. Du point de vue écologique, il faut adjoindre à ces stations 2 sources de basse altitude, dont la température était de 13° (station 2 : source à Brando, dans le Cap Corse; station 19 : source sous la citadelle de Corte).

Le nombre des stations est insuffisant pour qu'il soit possible de délimiter nettement les différents types de biocénoses. On ne peut que dégager les caractères essentiels qui illustrent l'action du facteur température sur la faune.

Les Turbellariés sont toujours représentés par *Dugesia gonocephala*. Cependant, à la source de Brando, vit une autre espèce, très proche, *Dugesia benazzii* (qui a aussi été retrouvée en Sardaigne). Au col de Verde (station 40, à 1100 m d'altitude), le ruisseau coulant le long de la Route Nationale 194 héberge *Crenobia alpina*. Il est intéressant de noter que *Polycelis felina* n'a jamais été signalé en Corse. Sur le continent, cette espèce est, du point de vue écologique, intermédiaire entre *Crenobia alpina* (forme sténotherme qui vit dans les eaux de haute altitude ou les sources froides) et *Dugesia gonocephala*, forme eurytherme caractéristique surtout des eaux de basse altitude.

Les Hydracariens des genres *Torrenticola* et *Hygrobates* sont encore très nombreux (près de 50 % des individus). *Torrenticola lativalvata* est plus abondant qu'à basse altitude (11, 2 % des Hydracariens), tandis que les autres espèces du genre, sauf *T. stadleri*, sont devenus rares. *Hygrobates fluviatilis*, espèce d'eaux fraîches, a remplacé *H. calliger* et *H. longiporus*.

Mais l'originalité des biocénoses d'altitude moyenne réside dans la présence de quelques espèces relativement sténothermes, accidentelles en été à basse altitude. Ce sont :

Calonyx rotundus
Teutonia cometes
Sperchonopsis verrucosa
Sperchon glandulosus
Sperchon hibernicus

De ces 5 espèces, *Teutonia cometes* est la plus commune (9, 2 % des Hydracariens) et on peut définir les biocénoses des eaux courantes situées entre 600 et 1200 m par l'association.

Torrenticola lativalvata
Teutonia cometes
Hybrogates fluviatilis

Parmi les autres Arthropodes, il est plus difficile de déceler des espèces ou groupements dominants.

On rencontre encore l'Éphémère *Heptagenia lateralis* (stations 9 et 43) mais il est rare maintenant. *Ephemerella ignita*, *Ecdyonurus* type *venosus* et *Baetis* type *vernus* sont devenus des espèces communes (F. VAILLANT, cité par M.-L. VERRIER, 1954, a recueilli à Vizzavona, près de la station 22, *Baetis pumilus* Burm. et *Ecdyonurus fluminum* Pict.).

Les Plécoptères ne présentent aucun caractère particulier (*Leuctra*, *Protonemura? corsicana*).

15 espèces de Trichoptères ont été récoltées. Les *Micrasema* des groupes *M. togatum* et *M. minimum* paraissent être un élément assez constant de la faune.

Les Coléoptères sont identiques à ceux de basse altitude, avec les dominantes *Hydraena* ou *Helmis-Lathelmis* suivant la nature du courant.

C. — Eaux courantes de haute altitude (au-dessus de 1200 m).

La faune des eaux courantes de haute altitude est encore trop mal connue pour qu'il soit possible d'en dégager les particularités.

En 1950, je n'ai étudié que 2 stations au-dessus de 1200 m : le Tavignano, près du lac de Nino (dont il est l'émissaire), à l'altitude de 1600 m (station 18), et la rivière Aitone, affluent du Porto, près du col de Vergio, à 1400 m (station 34). La température de l'eau ne dépassait pas 13° et 14,5°.

La faune de ces 2 stations comprend à la fois des formes eurythermes et sténothermes. Ainsi, le seul Turbellarié recueilli est *Dugesia gonocephala*, et non pas le boréo-alpin *Crenobia alpina* (rencontré par ailleurs au col de Verde, à 1100 m d'altitude). Mais l'association des Hydracariens *Torrenticola* et *Hygrobates* a fait place à celle de *Teutonia cometes* et *Pseudolebertia corsica* (au moins dans les eaux à courant relativement lent). *Teutonia cometes*, abondant à partir de 600 m, est une forme d'eaux fraîches; quant à *Lebertia corsica*, il appartient au groupe *Lebertia zschokkei*, espèce très sténotherme signalée par C. Walter (1922) dans 90 stations des Alpes suisses.

Les autres Arthropodes ne diffèrent guère de ceux rencontrés à des altitudes plus basses. Il faut cependant noter la présence du Coléoptère *Helephorus glacialis* sur le Tavignano. C'est une espèce de haute altitude qui, d'après J. Sainte-Claire-Deville, descend jusqu'à 1600 m; H. Bertrand (1946) l'a signalée en Espagne, dans la Sierra Nevada.

Ni le Tavignano à 1600 m, ni la rivière Aitone près de sa source ne peuvent nous donner une idée exacte du peuplement des eaux courantes de haute altitude. Il existe en Corse de nombreux ruisseaux situés à 2000 m et plus; leur faune est encore à peu près inconnue.

V. — LES ASSOCIATIONS FAUNISTIQUES DES EAUX INTERSTITIELLES

Des sondages ayant pour but de rechercher la faune vivant dans les sables submergés des eaux courantes ont été effectués en une quarantaine de stations. Mais une véritable faune interstitielle, un *psammon*, n'a été observée, en août 1950, qu'en une douzaine de points tout au plus, presque tous situés à des altitudes supérieures à 300 m. Les résultats obtenus sont cependant extrêmement intéressants, tant pour le systématicien que pour l'écologiste et le biogéographe.

10 espèces d'Hydracariens étaient en effet nouvelles pour la Science (E. Angelier, 1953 *b*) :

Acherontacarus vietsi
Acherontacarus rutilans
Parawandesia chappuisi
Psammotorrenticola gracilis
Bandakia corsica
Atractides gracilipes
Kongsbergia arenaria
Momonides lundbladi
Balcanohydracarus corsicus
Arrenurus troglobius

Les genres *Parawandesia* et *Psammotorrenticola* étaient eux-mêmes inédits, tandis que le genre *Momonides* n'était connu que de l'île de Java.

Un Isopode, *Microcharon sisyphus* Chappuis et Delamare, et un Amphipode, *Salentinella angelieri* Delamare et Ruffo, étaient également nouveaux.

La biocénose des eaux interstitielles est constituée par 2 groupes d'espèces d'origine fort différente. Les unes, dites *psammophiles*, sont en réalité des formes d'eaux superficielles vivant sur les fonds de graviers ou de galets. De petite taille, peu rhéophiles, largement tolérantes envers la teneur de l'eau en oxygène dissous, elles s'enfoncent assez profondément dans le sol et trouvent dans le milieu interstitiel un biotope aux conditions favorables. De nombreuses larves de Diptères, des Coléoptères comme les *Lathelmis*, des Plécoptères comme *Leuctra geniculata*,... sont des psammophiles.

D'autres espèces, dites *psammobies*, sont plus étroitement inféodées au milieu interstitiel et ne se rencontrent pratiquement jamais dans d'autres biotopes. Dépigmentées, souvent aveugles, elles se déplacent lentement entre les grains de sable et sont généralement détritivores.

La faune interstitielle ne vit guère à des température supérieures à 20-22°. En été, à basse altitude, les espèces psammobies émigrent en profondeur vers des eaux plus fraîches; nos méthodes actuelles d'investigation, lavage des sables littoraux, ne permettent plus alors de les capturer. Quant aux espèces psammophiles, elles se rapprochent au contraire de l'eau superficielle, probablement parce que la teneur en oxygène de l'eau interstitielle devient insuffisante.

En effet, le taux de l'oxygène dissous était déjà très faible (2,4 à 3 cc, en moyenne) dans les stations ou j'ai pu recueillir une faune interstitielle véritable; mais j'ai relevé en certains points moins de 1,5 cc/litre d'oxygène pour des températures supérieures à 21-22°, et il n'y avait dans ce cas ni faune psammophile ni faune psammobie.

C'est aux températures élevées et à la pauvreté en oxygène de l'eau interstitielle qu'il faut attribuer l'absence de psammon dans beaucoup des stations corses prospectées en août 1950.

Caractériser la biocénose par la présence ou l'absence de certaines espèces est malaisé, car la répartition des psammobies a pour cause des facteurs historiques tout autant que des facteurs écologiques. L'absence

d'une espèce dans une station ne signifie pas obligatoirement qu'elle ne peut y vivre, mais plutôt qu'elle n'y est jamais venue. La structure générale de la biocénose peut au contraire être définie facilement. Les Arthropodes jouent un rôle essentiel, ainsi que le montre le tableau ci-dessous :

Structure de la biocénose des eaux interstitielles dans quelques stations de Corse

	% des individus appartenant aux groupes suivants :						
	Oligochètes Nématodes	Turbellariés	Hydracariens	Crustacés	Ephémères Plécoptères	Coléoptères	Diptères
Rivière Tartagine (station 9)	—	—	10	8	12	24	52
Rivière Casaluna (station 12)	38	6,3	5	9	31	8,4	2,3
Fium Orbo (station 24)	42	—	10	4	16	14	14
Ruisseau affluent du San Pietro (station 26)	15	—	6	31	4	24	20

Les éléments les plus intéressants de la biocénose sont les Hydracariens et les Crustacés, qui comprennent la plupart des formes psammobies. Dans les Alpes et les Pyrénées (sauf en quelques points du littoral méditerranéen), ces 2 groupes représentent ensembles 25 à 65 % de la faune (E. ANGELIER, 1953 *a*, p. 78). Il n'en est pas de même en Corse, où l'association Hydracariens-Crustacés ne constitue qu'une faible proportion de la biocénose, 10 à 15 % (à une exception près), les Oligochètes et les larves de Diptères étant les groupes dominants.

Les Hydracariens et Crustacés strictement psammobies sont aussi nombreux, semble-t-il, dans les eaux interstitielles corses que dans celles du continent. Mais il manque en Corse un élément important, les Acariens psammophiles, essentiellement ceux qui appartiennent au genre *Torrenticola*. J'avais déjà noté (1953 *a*, pp. 124-127) l'écologie très particulière du genre *Torrenticola* : dans les Alpes du Nord (Bauges, Chartreuse, Vercors) et les Pyrénées occidentales, la majorité des Hydracariens psammiques appartiennent à ce genre, par ailleurs rare dans les eaux superficielles; dans les Alpes du Sud et les Pyrénées orientales, les *Torrenticola* se comportent encore comme des psammophiles, mais ils

constituent en outre le groupe dominant des eaux superficielles. En Corse, nous avons vu leur place importante dans la biocénose des eaux courantes, mais ils manquent à peu près totalement dans les eaux interstitielles.

L'interprétation d'une telle répartition est difficile si on considère le milieu interstitiel comme un biotope isolé. Il semble en effet que le problème se situe dans le cadre plus général de la répartition de la faune dans les eaux courantes, et c'est dans ce cadre que nous allons l'aborder.

VI. — REMARQUES SUR LA RÉPARTITION DES ORGANISMES DANS LES EAUX COURANTES DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE

Le peuplement des eaux courantes corses est très proche de celui des Alpes méridionales et des Pyrénées orientales. Cependant, de nombreuses espèces ne paraissent pas occuper rigoureusement les mêmes biotopes en Corse et sur le continent.

M.-L. VERRIER (1954, p. 289) avait déjà noté cette particularité, sans en tirer des conclusions, à propos de 2 espèces d'Éphémères, *Heptagenia lateralis* (= *Ecdyonurus lateralis*) et *Caenis moesta*.

Heptagenia lateralis, en France continentale, se tient dans les zones à courant lent; d'autre part, on considère classiquement les *Caenis* comme des formes rampant sur la vase ou le sable des ruisseaux aux eaux calmes. L'association *Heptagenia lateralis-Caenis moesta* caractérise habituellement les eaux aux courants les plus lents. En Corse, j'ai montré que cette association définit au contraire les eaux à courant vif. Dans les stations à courant lent, l'importance de *Heptagenia lateralis* diminue (22 % seulement des Éphémères à l'embouchure de la rivière Erbalunga, par exemple), et des *Procloeon* viennent compléter le peuplement en Éphémères.

Certains Éphémères paraissent donc plus rhéophiles en Corse que sur le continent, et l'étude de la répartition des Hydracariens montre qu'il ne s'agit pas là d'un fait isolé.

Sur le ruisseau de l'Usses, dans les Alpes de Haute-Savoie, *Torrenticola elliptica* représente 84 % des Hydracariens psammiques et seulement 5 % des Hydracariens épigés, en été. Sur le Furon, près d'Engins (Vercors), la même espèce constitue 65 % des Hydracariens psammiques et 7 % des Hydracariens épigés.

Dans la vallée d'Ossau (Basses-Pyrénées), 50 % des Hydracariens psammiques, mais seulement 7 % des Hydracariens épigés, appartiennent au genre *Torrenticola*.

Toutes ces stations sont situées à des altitudes relativement basses (une seule atteint 800 m); les prélèvements ont été effectués dans des eaux à courant vif. Les espèces du genre *Torrenticola* sont dominantes dans le milieu psammique; elles sont rares au contraire dans le lit même des ruisseaux et remplacées par le genre *Sperchon*.

Dans les Pyrénées orientales, les *Torrenticola* représentent 40 à 50 % des Hydracariens psammiques, mais également 30 à 40 % des Hydracariens épigés dans les eaux à courant lent ou vif, où ils se substituent aux diverses espèces de *Sperchon*.

En Corse, les populations d'Hydracariens, dans les eaux superficielles de basse et moyenne altitude, sont caractérisées par l'abondance des *Torrenticola* (30 % des individus environ), mais seulement 5 % des individus vivant dans le milieu psammique appartiennent à ce genre.

Le genre *Torrenticola* comprend une majorité de formes psammophiles; quelques espèces, *Torrenticola andrei*, *T. ramiger*, par exemple, n'ont jamais été recueillies dans les eaux superficielles des Alpes et des Pyrénées. On peut dire que les *Torrenticola*, psammophiles en France continentale, sont psammoxènes en Corse, au moins en été.

D'autres Hydracariens, *Paraxonopsis vietsi* et *Hungarohydracarus subterraneus*, psammiques sur le continent ont été recueillis à la fois dans les eaux superficielles et interstitielles de Corse.

Certaines espèces sont donc caractérisées par une rhéophilie plus marquée en Corse que sur le continent. Cependant, cette tendance n'affecte pas l'ensemble de la faune des eaux courantes.

Les formes nageuses (Poissons), vivant directement sur le fond de l'eau (Trichoptères...) ou muscicoles ne paraissent pas marquées par cette tendance. Ils baignent dans une eau constamment renouvelée; à de rares exceptions près, la teneur de cette eau en oxygène est suffisamment élevée et ne joue pratiquement aucun rôle dans leur répartition.

Mais une grande partie de la faune des eaux courantes vit sous les pierres du fond, dans les interstices des graviers; c'est, dans le milieu aquatique, l'homologue de la faune du sol dans le milieu terrestre. Certaines espèces se cantonnent dans la zone la plus superficielle et appartiennent encore à la faune *pétricole* proprement dite; ce sont des formes épigées. D'autres s'enfoncent plus profondément: c'est la faune *interstitielle*, ou *psammique*.

Le courant n'a sur cette faune pétricole et interstitielle qu'une action indirecte, en déterminant la nature du fond : les matériaux sont d'autant plus fins, et par conséquent les interstices d'autant plus étroits, que la vitesse du courant est plus faible.

L'eau qui s'infiltre sous les pierres et dans les interstices n'est renouvelée que très lentement, surtout dans les matériaux fins. Cette eau est sans contact direct avec l'air, et aucun organisme chlorophyllien ne

vient augmenter sa teneur en oxygène dissous. En été, lorsque la température est élevée, la teneur de l'eau en oxygène peut atteindre des valeurs relativement basses, et devenir ainsi un facteur limitant dans la répartition des organismes. Ceci est particulièrement net dans les rivières de Corse et du littoral méditerranéen, comme le montre le tableau ci-dessous.

Teneur de l'eau en oxygène dans quelques stations des Alpes, des Pyrénées et de Corse

	Température	Eau superficielle	Eau interstitielle
Durance (Hautes-Alpes)	11°5	7,15 cc/litre	6,3 cc/litre
Gresse (Vercors)	16°	7,6 cc	4,5 cc
Gave d'Ossau (Basses-Pyr.)	13°	7,9 cc	4,8 cc
Gave d'Aspe (Basses-Pyr.)	18°	5,7 cc	3,6 cc
Lez (Ariège)	19°	7,1 cc	3,9 cc
Têt (Pyrénées-Orientales)	11°	7,6 cc	3,8 cc
Tech (Pyrénées-Orientales)	16°	7,1 lcc	3,9 cc
Tech (Pyrénées-Orientales)	18°	7,1 lcc	2,8 cc
Casaluna (Corse)	21°	6,9 cc	3,4 cc
San Pietro (Corse)	20°	5,3 cc	2,9 cc
Taravo (Corse)	20°5	5,9 cc	2,4 cc

L'appauvrissement en oxygène des eaux d'infiltration a 2 conséquences :

1° la faune psammophile, et notamment les Hydracariens du genre *Torrenticola*, tend à devenir pétricole, c'est-à-dire à se rapprocher de l'eau superficielle plus riche en oxygène.

2° la faune pétricole tend à vivre dans des eaux mieux renouvelées, c'est-à-dire dans des biotopes où les matériaux du fond sont plus grossiers, où le courant est par conséquent plus rapide.

Ce sont ces 2 tendances qu'on peut interpréter comme une rhéophilie plus marquée de la faune dans les eaux à température élevée.

On cherche peut-être trop à expliquer la répartition de la faune des eaux courantes par l'action de facteurs isolés et identiques pour tous les organismes. La teneur de l'eau en oxygène a certes son importance, mais il faut aussi connaître dans quelle mesure cette eau est renouvelée. Le problème ne se pose pas pour un Poisson, une larve de Simulie ou de Trichoptère. Il devient capital pour la faune vivant sous les pierres ou dans les interstices, ainsi que le montre la rhéophilie plus marquée de cette faune dans les eaux à température élevée. Il faut rapprocher de ce phénomène les migrations en profondeur de la faune pétricole et interstitielle, observées lors de crues violentes, par conséquent lorsque la vitesse du courant augmente (E. ANGELIER, 1953 *a*, p. 95).

VII. — LES ASSOCIATIONS FAUNISTIQUES DES EAUX STAGNANTES

A. — Eaux stagnantes de basse altitude

Il n'y a pas, en Corse, d'eaux stagnantes permanentes, lacs, étangs ou marais, à basse altitude, en dehors des étangs littoraux de la côte Est. Les eaux stagnantes temporaires sont les mares qui subsistent en été dans le lit à sec des cours d'eau.

Les facteurs écologiques qui déterminent le peuplement de ces mares sont :

a) leur caractère temporaire. De l'automne au printemps, le débit des cours d'eau est normal, et la faune limnophile est emportée par le courant.

b) la température de l'eau extrêmement élevée. En août 1950, j'ai relevé en fin d'après-midi des températures de l'ordre de 26° dans une mare du ruisseau (à sec) de Saparelli (station 27), 28° à l'embouchure du Canalli (station 29) et même 32° près d'Aléria (station 16).

c) les traitements insecticides répétés (au D.T.T.) dont elles font l'objet en vue de détruire les Anophèles, et qui affectent également une partie de la faune.

Le peuplement est hétérogène et résulte du mode de formation des mares. De l'automne au printemps, rivières et ruisseaux occupent la totalité de leur lit, et la faune est nettement rhéophile. En été, leur cours inférieur est généralement à sec, et l'eau subsiste seulement dans quelques cuvettes, formant des mares. Une faune d'eau stagnante, limnophile, s'installe alors progressivement, tandis que la faune rhéophile se réduit et finit par disparaître.

La faune d'une mare récemment formée (l'eau était encore lentement renouvelée) dans le lit de la rivière Ficarella, près de Calvi (station 31) montre encore la cohabitation d'espèces rhéophiles et limnophiles. On rencontre en effet côte à côte :

	Espèces rhéophiles	Espèces limnophiles
Copépodes		*Megacyclops viridis* *Acanthocyclops robustus*
Cladocères		*Simocephalus vetulus* *Alona affinis*
Hydracariens		*Hydrodroma despiciens*
	Lebertia violacea	*Oxus longisetus* *Hygrobates longipalpis*
	Hygrobates fluviatilis *Hygrobates longiporus*	
Hémiptères		*Hesperocorixa linnei*
Coléoptères	*Potamonectes martini* *Limnius variabilis* *Esolus brevis*	

Il est intéressant de noter, par rapport à une station voisine où l'eau était encore courante, les espèces qui ont déjà disparu. Ce sont essentiellement :

— les Plécoptères *(Leuctra...)*
— les Éphémères *(Heptagenia lateralis, Ecdyonurus sp.)*
— les Trichoptères *(Agapetus, Hydropsyche...)*
— certains Hydracariens *(Hydrodroma torrenticola...)*
— certains Coléoptères *(Hydrocyphon australis...)*

Dans les mares plus anciennes, la faune rhéophile est à peu près totalement éliminée. Ainsi, dans une mare du lit du Fium Aréna, près d'Aléria (station 16), il ne subsistait plus qu'un seul Hydracarien rhéophile, — *Sperchon clupeifer*, — alors que 7 espèces étaient caractéristiques des eaux stagnantes :

Hydryphantes placationis
Georgella koenikei
Hydrodroma despiciens
Arrenurus abbreviator
Arrenurus robustus
Arrenurus cuspidifer
Arrenurus radiatus

Tous les Coléoptères rhéophiles ont disparu; mais une seule espèce d'eau stagnante a été recueillie : *Peltodytes rotundatus.*

Pour lutter contre les Anophèles, vecteurs du paludisme, les eaux stagnantes de basse altitude sont depuis quelques années l'objet de traitements périodiques au D.D.T.; celui-ci est dissous dans du mazout et répandu à la surface de l'eau. Outre les Anophèles, toute la faune venant respirer en surface et une grande partie de la faune à respiration aquatique sont détruites.

Sur 7 espèces de Coléoptères *Gyrinidae* signalées par J. SAINTE CLAIRE-DEVILLE (1914), je n'ai pu en recueillir qu'une en août 1950. et précisément la seule qui vive en eau courante, *Orectochilus villosus.* D'autres Coléoptères, comme *Hyphydrus villosus, Ilybius meridionalis, Cybister lateralimarginalis, Cybister tripunctata,* qui figurent également dans le catalogue du même auteur, n'ont pas non plus été retrouvés. Je n'ai récolté aucun Hémiptère appartenant au genre *Gerris.*

Il n'est donc plus possible actuellement, d'avoir une idée exacte du peuplement des eaux stagnantes corses à basse altitude, une grande partie de la faune ayant été détruite depuis 1947. Les températures élevées en été permettaient certainement à des éléments très méridionaux de s'y développer. Certains indices, par exemple la présence de l'Hydracarien *Dartia parva,* connu seulement de Corse et du Sahara central, ou de l'Hémiptère Hétéroptère *Anisops sardea,* dont la répartition s'étend de l'extrême midi méditerranéen français à l'Afrique du Sud, permettent tout au moins de le penser.

B. — Lacs de haute altitude

Je n'ai pu étudier qu'un seul lac de haute altitude, le lac de Nino (1700 m), dans le massif du Mont Tozzo. Les récoltes sont très insuffisantes et il est difficile d'en tirer des conclusions valables; je n'ai notamment aucun document concernant le plancton.

Le lac de Nino est un lac à truites, gelé plusieurs mois de l'année. Ses bords sont tourbeux; un tapis de *Potamogeton* à feuilles flottantes, de 3 à 5 m de large, s'étend à quelque distance du bord.

La faune littorale comprend notamment :

COPÉPODES

Eucyclops serrulatus
Cyclops strenuus f. *corsicanus*
Megacyclops viridis

CLADOCÈRES

Simocephalus vetulus
Alona affinis
Chydorus sphaericus

HYDRACARIENS

Piona variabilis
Arrenurus sp.

HALACARIENS

Porolohmannella violacea

ÉPHÉMÈRES

Procloeon rabaudi

HÉMIPTÈRES

Notonecta maculata
Sigara (Retrocorixa) semistriata f. remyi

Rien dans sa faune littorale, ne vient différencier le lac de Nino d'un lac d'Auvergne ou des Pyrénées d'altitude comparable. Tous les Copépodes et Cladocères sont des formes banales (je les ai retrouvés en particulier dans les lacs des Pyrénées centrales) et ont une vaste répartition. *Chydorus sphaericus* est le plus répandu de tous les Cladocères. *Porolohmannela violacea* est commun sur les fonds de vase des lacs ne dépassant par 2200 m.

L'absence de renseignements concernant le plancton et les larves de Diptères, si importantes pour caractériser un lac, rend délicate toute comparaison plus précise entre les lacs élevés de Corse et du continent.

VIII. — LA BIOGÉOGRAPHIE DE LA FAUNE D'EAU DOUCE DE CORSE

La biogéographie de la faune corse doit être envisagée sous plusieurs aspects.

Par sa latitude, l'île jouit d'un climat méditerranéen, qui se répercute sur le peuplement. Le fond de ce peuplement est nettement paléactique, mais à caractère méridional très accusé; il s'y ajoute quelques espèces d'origines diverses.

L'isolement géographique se traduit par l'absence de certaines espèces habituellement banales sur le littoral méditerranéen et une tendance à l'endémisme d'ailleurs variable suivant les groupes.

Cet isolement n'a pas été constant. Le peuplement actuel de la Corse et de la Sardaigne montre que ces 2 îles ne sont pas séparables du point de vue faunistique. D'autre part, l'origine de cette faune révèle beaucoup plus des relations anciennes du massif Corso-sarde avec l'Italie, la Sicile et l'Afrique du Nord que des relations avec la Provence.

Enfin, certes espèces vivant dans les eaux interstitielles ont une origine fort lointaine et sont probablement des relictes tertiaires.

A. — Caractères méditerranéens de la faune corse

Les 2/3 environ des espèces vivant dans les eaux superficielles sont des formes paléarctiques à large expansion; un certain nombre sont même cosmopolites.

Le climat donne à cette faune paléarctique un cachet particulier qui se retrouve dans tout le bassin de la Méditerranée occidentale et se manifeste à la fois dans la structure des biocénoses et par quelques espèces caractéristiques.

Dans les eaux courantes, à l'alimentation irrégulière et aux températures élevées durant l'été, des biocénoses différentes de celles de l'Europe moyenne sont réalisées en grande partie avec des espèces identiques. Ainsi, les Hydracariens des genres *Sperchon* et *Torrenticola* vivent à basse altitude dans toute l'Europe moyenne, où les premiers sont dominants, et méridionale, ou les seconds sont en majorité. Cependant il faut noter l'appauvrissement du littoral méditerranéen en éléments sténothermes, et notamment en boréo-alpins.

Enfin l'absence de lacs de plaine entraîne celle d'un nombre importants d'espèces limniques.

Ce sont ces facteurs, écologiques et non biogéographiques, qui donnent son cachet à la faune d'eau douce du bassin occidental de la Méditerranée, Il existe cependant quelques espèces caractéristiques de ce bassin; leur nombre est restreint et elles vivent surtout dans les biotopes aux températures les plus élevées. Citons notamment, parmi celles recueillies en Corse :

AMPHIPODES

Gammarus olivii

HYDRACARIENS

Georgella koenikei
Hydrodroma torrenticola
Limnesia araveloi
Aturus barbatulus

HÉMIPTÈRES

Velia rivulorum
Microvelia pygmaea

COLÉOPTÈRES

Hydroporus genei
Hydroporus analis
Cybister tripunctatus
Cardiomera genei
Hemisphaera seriatopunctata

A ces quelques espèces, il faut ajouter un nombre encore plus réduit d'espèces tropicales dont le bassin de la Méditerranée constitue la limite Nord de l'aire de répartition. Ce sont, par exemple :

— des Hydracariens comme *Limnesia walteri* (Afrique orientale, Mauritanie, Sahara, Afrique du Nord, Pyrénées-Orientales, Grèce, Corse) ou *Dartia parva* (Sahara, Corse),

— des Hémiptères comme *Nychia marshalli* (Afrique éthiopienne et méditerranéenne, Corse) ou *Anisops sardea* (Ouest de l'Asie, Afrique éthiopienne, Iles Canaries, Corfou, littoral méditerranéen, Corse).

La définition de la faune d'eau douce du bassin occidental de la Méditerranée, s'étendant par conséquent à l'Afrique du Nord, comme un aspect particulier de la faune paléarctique, avec un nombre restreint d'espèces caractéristiques et surtout un nombre plus réduit encore d'espèces tropicales, peut sembler anormale. En réalité, la limite entre les faunes d'eau douce tropicale et paléarctique est constituée par le Sahara, et non par la Méditerranée. Nous savons qu'il n'en est pas toujours de même pour la faune terrestre (Mammifères, notamment).

B. — L'ISOLEMENT GÉOGRAPHIQUE

L'isolement géographique de la Corse se traduit par un appauvrissement de la faune, par rapport à celle du continent, et une tendance à l'endémisme. Mais ces 2 caractères sont extrêmement variables d'un groupe à l'autre.

Pour beaucoup de groupes à large expansion, l'isolement ne semble pas avoir eu d'effets notables.

J'ai montré (1954 *b*, p. 274) que le peuplement en Hydracariens des eaux superficielles est pratiquement aussi riche que dans les Pyrénées orientales.

On sait qu'il existe une relation mathématique entre le nombre d'espèces et d'individus capturés dans une région, $S = a \log e (1 + \frac{N}{a})$, S représentant le nombre d'espèces, N le nombre d'individus et *a* une constante appelée « indice de diversité » (C.B. WILLIAMS, 1944). *a* est d'autant plus élevé que la région est plus riche en espèces. L'indice de diversité des Hydracariens des eaux superficielles corses est un peu inférieur à 16, alors qu'il est de 17 dans les Pyrénées orientales

Cependant l'absence de quelques espèces, si elle est confirmée, est intéressante : *Aturus scaber*, *Aturus crinitus*, *Kongsbergia materna*, manquent en Corse, alors que leur aire de répartition s'étend jusqu'en Italie et Yougoslavie. Quant à l'endémisme, il atteint la proportion de 10 %; mais c'est plus un endémisme à l'échelle de la sous-espèce que de l'espèce. Il s'agit surtout de formes différenciées sur place à partir de types venus du continent, et remplaçant ce type.

A propos des Hémiptères aquatiques, R. POISSON (1953) note l'absence d'un bon nombre d'espèces paléarctiques existant en Provence, et la présence de quelques rares espèces endémiques ou manifestant une tendance à l'endémisme. Sur 21 espèces ou sous-espèces signalées en Corse, une seule espèce, *Velia sarda*, est endémique (Corse et Sardaigne); *Micronecta leucocephala angelieri* et *Sigara semistriata remyi* sont des formes locales.

L'endémisme des Hydracariens et Hémiptères aquatiques est par conséquent peu marqué et se manifeste surtout à l'échelle de la sous-espèce. Dans d'autres groupes, cet endémisme est beaucoup plus net.

Ainsi sur 12 espèces de Plécoptères, C. CONSIGLIO (1957 *b*) relève 6 endémiques, 4 limitées à la Corse *(Nemura corsicana, Nemura bucolica, Leuctra fraterna* et *Leuctra budtzi*) et 2 corso-sardes *(Tyrrhenoleuctra zavattarii* et *Isoperla insularis)*. L'appauvrissement de la faune en espèces européennes s'accompagne donc ici d'un endémisme important.

D'après J. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (1926), les eaux stagnantes ne renferment pas de Coléoptères endémiques. Ils sont par contre nombreux dans les eaux courantes. Sur 27 espèces rhéophiles recueillies en 1950, 4 vivent seulement en Corse, 4 se limitent à la Corse et à la Sardaigne et une a été rencontrée également dans l'île d'Elbe.

Si on envisage l'endémisme du massif corso-sarde, on peut dire qu'il atteint le 1/3 des Coléoptères rhéophiles J. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE note également le nombre et l'importance des lacunes dans le peuplement de la Corse, par rapport aux Coléoptères continentaux.

Dans plusieurs groupes, d'ailleurs, ce sont les lacunes qui font l'originalité de la faune corse, autant, sinon plus, que l'endémisme.

Le Turbellarié *Polycelis felina*, qui s'intercale dans les eaux courantes entre le sténotherme *Planaria alpina* et *Dugesia gonocephala*, manque, alors qu'il est commun en France et même en Afrique du Nord.

On n'a jamais signalé certains Mollusques Pulmonés, les *Physes*, par exemple.

Le nombre des Batraciens est particulièrement restreint (R. DESPAX, 1926) : *Rana temporaria*, *Bufo vulgaris*, *Pelobates*, *Peltodytes*, sont parmi les absences les plus remarquables.

Quant aux Poissons, ils sont limités à 3 espèces, l'Anguille, la Truite et la Blennie Cagnette. Les Cyprinidés propres à la région ibéro-franco-italienne *(Barbus meridionalis*, *Chondrostoma toxostoma*, *Leuciscus cabeda...)* n'existent pas en Corse.

C. — L'ORIGINE DE LA FAUNE CORSE

La Corse et la Sardaigne sont indivisibles, semble-t-il, du point de vue faunistique. C'est au moins l'opinion de la plupart des auteurs (L. GERMAIN, L. CHOPARD, J. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE).

Un autre fait important est l'absence d'un grand nombre d'espèces paléarctiques existant en Provence. J. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (1926) écrit même, à propos des Coléoptères : « Les analogies entre la Corse et la Provence sont surtout superficielles; elles dérivent de conditions écologiques très semblables au point de vue du climat et de la nature du sol. Elles cessent d'exister dès qu'on aborde les groupes riches en endémiques, c'est-à-dire ceux qui donnent à une faune sa physionomie propre ».

Les affinités avec l'Italie, la Sicile et l'Afrique du Nord sont par contre plus nombreuses.

Parmi les Mollusques, *Planorbis brondeli* se trouve en Corse et en Algérie; *Planorbis planorbis* est représenté dans le massif corso-sarde par sa variété *Philippii*, commune seulement en Afrique du Nord, Sicile et Italie méridionale.

Des Coléoptères comme *Hydroporus sexguttatus*, *Agabus binotatus*, *Stenus laevigatus*, *Limnobius mucronatus*, vivent en Corse, Sardaigne et Italie centrale.

Torrenticola lativalvata (Hydracarien) est connu en Corse et en Algérie.

Il semble que le peuplement de la Corse se soit effectué en grande partie au Pleistocène moyen (Chelléen); à cette époque, le massif corso-sarde était probablement isolé de la Provence, mais en relation directe avec l'Italie. La dernière liaison qui a disparu est indubitablement celle qui assurait la continuité entre la Corse et la Sardaigne.

L'hypothèse du peuplement de la Corse à partir de l'Italie est la plus logique actuellement, celle qui explique le mieux les affinités de la faune.

Quant aux glaciations quaternaires, elles ne paraissent pas avoir eu une influence sérieuse sur la composition de la faune. Elles n'ont laissé pratiquement aucune relicte; tout au plus ont-elles pu causer des déplacements faunistiques à l'intérieur de l'île, et par contre-coup l'extinction de quelques espèces.

Formes relictes des eaux interstitielles.

La répartition des espèces vivant dans les eaux interstitielles est encore mal connue. Sur 18 espèces d'Hydracariens strictement psammobies recueillies en Corse, 10 étaient nouvelles pour la Science en 1954. Dans l'état actuel de nos connaissance, les Hydracariens psammobies paraissent avoir une assez vaste distribution dans la région paléarctique; les affinités de nombreuses espèces avec des formes tropicales indiquent une origine ancienne. Il s'agit probablement des relictes de la période chaude de la fin du Tertiaire. Peut-être ont-elles peuplé le milieu interstitiel au moment des grandes glaciations quaternaires, de la même façon que les *Torrenticola* actuels deviennent psammophiles ou même psammobies dans les eaux fraîches, alors qu'ils sont psammoxènes dans les eaux chaudes (*cf.* chap. VI).

Deux Crustacés psammobies intéressants avaient été recueillis en 1950 : *Salentinella angelieri* Ruffo et Delamare (Amphipode *Gammaridae)* et *Microcharon sisyphus* Chappuis et Delamare (Isopode *Microparasellidae)*.

D'après S. Ruffo (1953), la répartition actuelle du genre *Salentinella* (qui comprend 4 espèces) s'étend à la périphérie des régions très anciennement émergées de la Tyrrhénide et de l'Égéide méridionale. Ces Amphipodes auraient colonisé les eaux douces interstitielles à une époque que l'auteur pense être le Miocène moyen.

En Corse (E. Angelier, 1953), *Salentinella angelieri* vit, comme d'ailleurs *Microcharon sisyphus*, dans les sables submergés de la rivière Casaluna, vers 500 m d'altitude (station 12). La vallée de cette rivière se termine entre Francardo et Ponte-Leccia, c'est-à-dire dans une région où des dépôts néogènes ont été reconnus, de 250 à 500 m d'altitude environ, remplissant une cuvette préexistante. La présence, dans les fossiles, d'Huîtres et de Nasses indique un faciès marin et Helvétien. *Microcharon sisyphus* a été également rencontré dans d'autres stations, mais toujours entre 250 et 500 m. Ces observations viennent appuyer l'hypothèse de S. Ruffo : il s'agit très probablement de relictes marines dont le passage à la vie dulçaquicole s'est effectué durant le Miocène.

CONCLUSION

Il est certain que des lacunes importantes subsistent actuellement dans nos connaissances sur la faune aquatique corse. Les Diptères Chironomides notamment, sont encore presque inconnus. Cependant, il est possible, à l'aide de quelques autres groupes, de définir les biocénoses essentielles.

Les facteurs écologiques qui déterminent le peuplement des eaux courantes sont la forte pente des rivières, leur alimentation irrégulière, avec en été un faible débit et des eaux à température élevée.

La vitesse du courant semble être le facteur essentiel de la répartition des organismes rhéophiles. Si les associations définies sont apparemment les mêmes que sur le continent, les formes pétricoles témoignent en Corse d'une rhéophilie plus marquée, ou, plus exactement, vivent dans les interstices de matériaux plus grossiers. Les interstices des fonds de matériaux fins ont évidemment des dimensions très faibles, et l'eau ne s'y renouvelle que lentement. Lorsque la température est élevée, la teneur de cette eau en oxygène peut devenir insuffisante. Le décalage général des associations vers des fonds plus grossiers correspond vraisemblablement à un besoin d'eaux mieux renouvelées. De même, la faune psammophile, Hydracariens du genre *Torrenticola*..., qui s'enfonce assez profondément dans les sables submergés des Alpes et des Pyrénées, se cantonne en Corse dans les zones les plus superficielles, aux eaux plus riches en oxygène.

Les grands lacs de plaine manquent en Corse. Il existe par contre des mares temporaires qui se forment en été dans le lit à sec des cours d'eau. La faune originelle de ces mares est rhéophile; une faune limnophile s'installe ensuite, progressivement. Elle persiste jusqu'à l'automne, où elle est balayée par le courant, les rivières reprenant leur débit normal. La faune de ces mares est nettement polytherme, et c'est dans ces biotopes que vivent les quelques espèces tropicales rencontrées dans l'île.

Le fond du peuplement est le même que dans l'ensemble du bassin de la Méditerranée occidentale, paléarctique, mais appauvri en éléments sténothermes de l'Europe moyenne et avec un petit nombre d'espèces propres vivant dans les biotopes aux températures les plus élevées.

L'originalité de la Corse, et aussi de la Sardaigne, car ces 2 îles sont inséparables sur le plan faunistique, réside dans son isolement géographique. Il se traduit par l'absence de quelques espèces habituellement communes sur le littoral méditerranéen et par une tendance à l'endémisme.

Dans les groupes à large expansion, comme les Hydracariens, le nombre d'espèces est presque aussi élevé en Corse que dans les régions équivalentes du continent (Pyrénées orientales, par exemple), et l'endémisme est faible, le plus souvent à l'échelle de la sous-espèce. Il n'y a pas

d'endémisme chez les Coléoptères des eaux stagnantes, mais le 1/3 des formes rhéophiles recueillies en 1950 étaient propres à la Corse ou au Massif corso-sarde. La moitié des Plécoptères sont également limités à ce Massif.

Parmi les Vertébrés aquatiques, la proportion d'endémiques est négligeable (citons toutefois l'Euprocte de Corse, dont la biologie a été étudiée par L. GOUX), mais un très grand nombre d'espèces continentales n'ont pas pénétré dans l'île (il n'existe notamment que 3 espèces de Poissons).

Dans les groupes riches en endémiques, les affinités de la faune révèlent beaucoup plus des relations anciennes du Massif corso-sarde avec l'Italie, la Sicile et l'Afrique du Nord qu'avec la Provence. C'est probablement à partir de la péninsule italienne que s'est effectué le peuplement de la Corse.

Laboratoire de Zoologie
de la Faculté des Sciences, Toulouse.

BIBLIOGRAPHIE

AMBROSI (A.), 1926. — Le peuplement de la Corse : le milieu géographique. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I, 9-22.

— 1928. — La circulation hydrographique en Corse. *Rev. Corse*, IX, n° 49, 1-29.

ANGELIER (C.), 1951. — Quelques aspects du peuplement hydracarien des Pyrénées et particulièrement du Massif des Albères. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, LXXXVI : 73-79.

ANGELIER (E.), 1951. — Diagnoses sommaires d'Hydracariens psammiques nouveaux de Corse. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, XXIII, 5 : 508-510.

— 1953 *a*. — Recherches écologiques et biogéographiques sur la faune des sables submergés. *Arch. Zool. exp. gén.*, XC, 2 : 37-162.

— 1953 *b*. — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Corse : Acariens psammiques. *Vie et Milieu*, IV, 3 : 505-539.

— 1954 *a*. — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Corse : Acariens *(Hydrachnellae et Porohalacaridae)* des eaux superficielles. *Vie et Milieu*, V, 1 : 74-148.

— 1954 *b*. — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Corse : Écologie et biogéographie des Acariens des eaux superficielles. *Vie et Milieu*, V, 2 : 258-279.

ANGELIS (C. de), 1952. — Osservazioni su alcuni stagni della Sardegna. *Boll. Pesca Pisc. Idrobiol.*, VII, 2 : 207-245.

— 1953. — Osservazioni su alcuni stagni della Sardegna. *Boll. Pesca Pisc. Idrobiol.*, VIII, 1 : 139-140.

ARNDT (W.), 1926. — Beitrâge zur Kenntniss der Land-und Süsswasser fauna Korsikas. *Mitt. Zool. Mus., Berlin*, XII : 199-273.

BEAUCHAMP (P. de), 1926. — Le peuplement de la Corse : les Turbellariés. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I, 149-151.

— 1943. — Sur quelques formes de Triclades d'eau douce et leur répartition en Europe *Ann. St. centr. Hydrobiol., appl.* fascicule hors-série : 177-182.

BENAZZI (M.), 1946. — *Planaria alpina* nell'isola d'Elba. *Atti Sezione agraria*, XI : 9-15.

— 1950. — Problemi di zoogeographia tirrenica studiati nelle Planarie. *Atti. Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, LVII B.

BERTRAND (H.), 1951. — Remarques sur la biogéographie de quelques Coléoptères aquatiques d'Afrique du Nord. *C.R. Soc. Biogéogr.*, 243 : 114-118.

— 1954. — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Corse : Coléoptères (Imagos et larves). *Vie et Milieu*, V, 1 : 149-158.

BIGOT (J.), 1862. — Diptères nouveaux de la Corse. *Ann. Soc. Entom. Fr.*, II, 109-114.

BRUMPT (E.), 1925. — Les Anophèles de Corse. *Bull. Acad. Méd.*, XLIV, 29.

CHAPPUIS (P.-A.) et DELAMARE-DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1954. — Les Isopodes psammiques de la Méditerranée. *Arch. Zool. exp. gén.*, XCI : 103-108.

CONSIGLIO (C.), 1957 *a*. — Contributo alla conoscenza dei Plecotteri di Sardegna. *Mem. Soc. Entom. Ital.*, XXXVI : 31-44.

— 1957 *b*. — Contributo alla conoscenza dei Plecotteri di Corsica. *Mem. Soc. Entom. Ital.*, XXXVI, 121-135.

DEHAUT, 1911. — Étude zoologique sur les Batraciens de la Corse et de la Sardaigne. *In « Matériaux pour la zoologie et la paléontologie de la Corse »*. Steinheil, Paris.

DELAMARE-DEBOUTTEVILLE (Cl.) et RUFFO (S.), 1954.— Une nouvelle *Salentinella* Ruffo (Amphipode *Gammaridae*) des eaux phréatiques de Corse. *Arch. Zool. exp. gén.*, XCI : 139-144.

DENIZOT (C.), 1952. — La structure géologique de la Corse. *Revue Scientifique*, XC, 2 : 104-119.

DESPAX (R.), 1924. — Notes batrachologiques. II — Remarques sur la distribution de l'Euprocte corse, *Euproctus montanus* Savi, aux environs de Corte. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, LII, 65-67.

— 1926. — Le peuplement de la Corse : les Reptiles et les Batraciens. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I, 117-130.

EDWARDS (F.-W.), 1928. — The Nematocerous Diptera of Corsica. *Encycl. entom.*, B, IV : 157-189.

ESBEN-PETERSEN, 1912. — Addition to the knoweldge of the Nematocerous insect fauna of Corsica. *Ent. Med.*, IV, 348-353.

— 1913. — Addition to the knowledge of the Nematocerous insect fauna of Corsica. *Ent. Med.*, X, 20-28.

FAGE (L.), 1926. — Le peuplement de la Corse : les Arachnides. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I : 215-227.

FUNAIOLI (M.-L.), 1951. — Sul problemo sistematico di *Dugesia lugubris* e *Dugesia polychroa* (O. Schmidt). *Atti. Soc. tosc. Sci. Nat.*, Mém. LVIII B.

GALLIARD (H.), 1927. — Note sur les Culicinés de Corse. *Ann. Parasit.* V : 97-104.

— 1928. — Quelques Culicides nouveaux pour la Corse, en particulier *Culex impudicus* Ficalbi. *Ann. Parasit.*, VI : 451-454.

GERMAIN (L.), 1926. — Le peuplement de la Corse : les Mollusques terrestres et fluviatiles. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I, 133-147.

— 1930. — Mollusques terrestres et fluviatiles. *Faune de France*, Lechevalier, Paris, 893 p.

GOETGHEBUER (M.), 1927. — Diptères Nématocères. *Chironomidae* II. *Faune de France*, Lechevalier, Paris, 84 p.

— 1928. — Diptères Nématocères. *Chironomidae* III. *Faune de France*, Lechevalier, Paris, 174 p.

— 1932. — Diptères Nématocères. *Chironomidae*. IV. *Faune de France*, Lechevalier, Paris, 196 p.

GOUX (L.), 1953. — Contribution à l'étude biogéographique, écologique et biologique de l'Euprocte de Corse, *Euproctus montanus* (Savi) *(Salamandridae Vie et Milieu*, IV, 1 : 1-36.

— 1955. — Nouvelles observations sur la biologie, l'écologie et la biologie de l'Euprocte de Corse, *Euproctus montanus* (Savi) *(Salamandridae)*. *Vie et Milieu*, V, 3 : 299-317.

GRENIER (P.), 1953. — *Simuliidae* de France et d'Afrique du Nord. *Encycl. Entom.*, XXIX : 1-170.

HAGEN (H.-A.), 1864. — Névroptères (non Odonates)de la Corse recueillis par M. Bellier de la Chavignerie en 1860 et 61. *Ann. Soc. Entom.* Fr., IV, 38-46.

HOLDHAUS (K.), 1924. — Das Tyrrhenisproblem. *Ann. Naturhist. Mus. Wien.*, XXXVII : 1-200.

HOUDENEC (F.-E.), 1953. — Notes complémentaires sur quelques Poissons observés en mer. *Cahier des Naturalistes*, n. s. VIII : 83.

JAUJOU (C.), COMAIN (R.) et ADAM (J.-P.), 1950. — Plan de mise en valeur de la Corse. *Rapport sur l'activité du Service antipaludique en* 1949, Ajaccio, 75 p.

JAUJOU (C.) et TOUMANOFF (C.), 1947. — Compte-rendu d'un sondage malariologique effectué en Corse (16-31/VIII/1947). *Bull. Inst. Nat. Hygiène*, III : 468-481.

JOLEAUD (L.) et LEMOINE (P.), 1926. — Les relations paléogéographiques de la Corse. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I : 251-261.

KIEFFER (J.-J.), 1925. — Diptères Nématocères. *Chironomidae* I. *Faune de France*, Lechevalier, Paris, 140 p.

KLAPALEK (F.). 1917. — Uber die von Herrn Prof. A. Hetschko in Korsika. gesammelten Neuropteroiden nebst Bemerkungen über einige ungenügend bekannte Arten. *Wiener Ent. Zeit.*, XXXVI : 193-208.

KUNTZE (A.), 1913. — Dipterologische Sammelreise in Korsica des Herrn w. Schnuse in Dresden, im Juni und Juli 1899. *Deutsch. Ent. Zeitsch.*, 1913 : 544-548.

— 1914. — Bestimmungstabellen der palearktischen Eriopterinen· Ann. Hofm. Wien, XXVIII : 361-388.

— 1920. — Eine neue Ephelie. *Deutsch. Ent. Zeitsch.*, 1920 : 56.

LANGERON (M.), 1925. — Présence en Corse de l'*Aedes argentatus* Poiret. *Bull. Soc. Path. exot.*, II, 723-725.

LEPORI (N.-G.), 1951. — Sulle caracteristiche morphologiche e sulla posizione sistematica della *Planaria* di Sardegna e Corsica gia ascritta a *Dugesia gonocephala*. *Atti. Soc. tosc. Sci, nat.*, Mem., LVIII B.

LINDBERG (K.), 1955. — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Corse : Copépodes. *Vie et Milieu*, VI, 2 : 241-247.

MANSION (J.), 1913 *a*. — Diptères de Corse : un nouveau moucheron vulnérant. *Bull. Soc. Hist. Nat. Corse*, 1913 : 123-124.

— 1913 *b*. — Les Phlébotomes de Corse. *Bull. Soc. Path. exot.*, VI : 637-641.

— 1914. — Les Phlébotomes européens. *Bull. Soc. Path. exot.*, VII : 584-590.

MORETTI (G.), 1940. — I Tricotteri della Sardegna. *Boll. Soc. Entom. Ital.*, XIX : 259-291.

MORTON (K.-J.), 1930. — Plecoptera collected in Corsica by M. M. E. Moseley. *Entom. month. Magaz.*, LXVI : 75-81.

MOSELY (M.-E.), 1932. — Corsica Trichoptera and Neuroptera (s. l.) *Eos*, VIII : 165-184.

NAVAS (L.), 1912. — Quelques Névroptères de la Corse recueillis par M.-G. Bénard. *Insecta*, II : 33-36.

OMODEO (P.), 1954. — Problemi faunistici riguardanti gli Oligocheti terricoli della Sardegna. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.* (B) LXI, suppl., 49-61.

PIERRE (C.), 1921. — Description de 2 Tipulides nouveaux. *Bull. Soc.Entom.* Fr., 1921 : 47.

— 1924 *a*. — Tipulidae nouveaux. *Encycl. Entom.*, B, XI, 86.

— 1924 *b*. — Diptères *Tipulidae. Faune de France*, Lechevalier, Paris, 160 p.

POISSON (R.), 1953. — Hémiptères aquatiques de la Corse. *Vie et Milieu* IV, 2 : 191-196.

— 1957. — Hétéroptères aquatiques. *Faune de France*, Lechevalier, Paris, 263 p.

RÉMY (P.), 1943. — Notes faunistiques. I. Vers et Mollusques. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, XII : 139-142.

— 1944. — Notes faunistiques. II. Crustacés. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, XIII : 72-73.

RICHARD (J.),1892. — Sur quelques Entomostracés de l'île d'Elbe et de l'île de Monte-Cristo. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, XXII : 225-226.

— 1895. — Contribution à l'étude de la faune des Entomostracés de la France. *Feuille des jeunes Naturalistes*. XXV : 83.

ROUBAUD (E.), 1923. — Les Anophèles de Corse. *C.R. Soc. Biogéogr.*, I, 69.

ROULE (L.), 1926. — Le peuplement de la Corse : Poissons d'eau douce. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I : 131.

RUFFO (S.), 1953. — Studi sui Crostacei Anfipodi, XXXV. Nuove osservazioni sul genere *Salentinella* Ruffo (Amphipoda *Gammaridae*). *Boll. Soc. entom., Ital.*, LXXXIII, 5/6 : 56-66.

RUFFO (S.) et DELAMARE-DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1952. — Deux nouveaux Amphipodes souterrains de France, *Salentinella angelieri n. sp.* et *Bogidiella chappuisi n. sp.*. *C.R. Acad. Sci.*, CCXXXIV : 1636-1638.

SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (J.), 1914. — Catalogue critique des Coléoptères de la Corse. *G. Poisson et Cie édit.*, Caen 573 p.

— 1926. — Le peuplement de la Corse : Coléoptères. *Mém. Soc. Biogéogr.*, I : 153-183.

SEGUY (E.), 1926. — Diptères Brachycères. *Faune de France*. Lechevalier, Paris, 305 p.

TAMANINI (A.), 1947. — Contributo ad una revisione del genera *Velia* Latr., Mem. Soc. Entom. Ital., XXVI : 17-77.

— 1948. — Nota su alcune *Micronecta* italiane (Hem. *Corixidae*). Boll. Soc. Entom. Ital., LXXVIII : 62-68.

— 1949. — Secondo contributo allo studio del genere *Velia* Latr. (Heter. *Veliidae*) *Boll. Soc. Entom. Ital.*, LXXIX : 35-40.

VAILLANT (F.), 1953. — Quelques *Empididae* de France et d'Algérie. *Diptera*, XI : 57-63.

— 1954. — *Tinodes algirica* Mac Lachlan, the hygropetrica larvae of the *Tinodes* (Trichoptera). *Ann. Magaz. nat. Hist.*, XII, 7 : 58-62.

— 1955. — Recherches sur la faune madicole de France, de Corse et d'Afrique du Nord. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat., Zool.*, XI : 1-258.

VERRIER (M.-L.), 1949. — Description d'un nouveau *Procloeon* (Ephémères). *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXXIV : 184-190.

— 1951. — Sur la répartition géographique d'*Ecdyonurus lateralis* Curt. (Ephémères). *Vie et Milieu*, II, 3 : 406-408.

— 1954. — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Corse : Ephéméroptères. *Vie et Milieu*, V, 2 : 280-290.

VIETS (K.), 1954. — Neue Wassermilben (*Hydrachnellae*, Acari) von Corsica. Zool. Anz., CLII, 11/12 : 305-308.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA FAUNE D'EAU DOUCE DE CORSE.

COPÉPODES

par K. LINDBERG

M. le docteur Eugène ANGELIER a eu l'amabilité de me remettre pour étude 15 échantillons de Copépodes d'eau douce récoltés en Corse en été 1950.

Le total des tubes de cette collection renferme des Cyclopides, à l'exclusion de tout Calanoïde. La liste de M. ANGELIER donne des renseignements détaillés sur les stations et les caractères physiques des eaux. Comme ces faits doivent être mentionnés dans d'autres publications de la même série, je me borne à donner ici les numéros des stations avec un raccourci des descriptions des biotopes.

Mes remerciements très vifs sont dûs à mon ami le docteur Ramon MARGALEF de Barcelone pour les renseignements bibliographiques et faunistiques qu'il a eu l'obligeance de me fournir à plusieurs reprises.

LISTE DES STATIONS

5. Fleuve Bevinco dans le défilé de lancone; 16 août.
   Macrocyclops albidus (Jurine), ♀ 1.

8. Fleuve Golo, près de Casamozza; 30 août.
   Megacyclops viridis (Jurine), ♀ 1.

13. Rivière Casaluna, affluent rive droite du Golo; 31 août.

Eucyclops serrulatus (Fischer) ♀♀ 3.

16. Mare dans le lit du Fium Arena, à 5 kilomètres au nord d'Aléria; 19 août.

Macrocyclops fuscus (Jurine) ♀ 1.
Macrocyclops albidus (Jurine) ♀ 1.
Eucyclops sp. copépodite 1.
Megacyclops viridis (Jurine) ♀ 1, copépodites 3.

17. Lac de Nino, dans le massif du mont Tozzo, altitude 1 600 m.; 14 août.

Eucyclops serrulatus (Fischer), quelques-uns.
Cyclops rubens f. *corsicana* nov. assez nombreux, la plupart des copépodites.
Megacyclops viridis (Jurine), nombreux copépodites.

18. Fleuve Tavignano, près de la sortie du lac de Nino; 15 août.

Eucyclops serrulatus (Fischer) ♀♀ 2.
Megacyclops viridis (Jurine) ♂ 1, copépodite 1.

24. Fium Orbo, près de la Route forestières n° 10; 26 août.

Acanthocyclops bicuspidatus (Claus) ♀ 1.

25. Fleuve Solenzara, à Solenzara; 19 août.

Macrocyclops fuscus (Jurine) nombreux.
Macrocyclops albidus (Jurine) nombreux.
Megacyclops viridis (Jruine) nombreux.

27. Mare dans le lit du ruisseau de Saparelli, à 11 kilomètres au nord de Bonifacio; 18 août.

Megacyclops (Jurine) ♀ 1.

28. Mare sur le ruisseau de Canalli, à 4 kilomètres au nord de Bonifacio; 8 août.

Macrocyclops albidus (Jurine) nombreux.
Eucyclops serrulatus (Fischer) assez nombreux.
Megacyclops viridis (Jurine) nombreux.

29. Fleuve Ostriconi, près de son embouchure à Saint-Florent-Calvi; 12 août.

Macrocyclops albidus (Jurine) peu.
Megacyclops viridis (Jurine) nombreux.

31. Ficarella, près de son embouchure, à Calvi; 24 août.
Megacyclops viridis (Jurine) ♀ 1.
Acanthocyclops robustus (Sars) ♀♀ 16, copépodites 2.

32. Mares à l'embouchure de la Marsalina, près de Galéria; 25 août.
Macrocyclops albidus (Jurine) ♀♀ 3.

34. Rivière Aitone (affluent du Porto) près de sa source, sous le Col de Vergio; 25 août.
Eucyclops serrulatus (Fischer) ♀♀ 9, copépodites 5.

40. Petit ruisseau au sud du Col de Verde, près de la maison cantonnière de Chiraldino; 27 août.
Macrocyclops fuscus (Jurine) ♀ 1.
Macrocyclops sp. copépodites 2.

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESPÈCES DÉTERMINÉES

Noms des espèces	Numéros des stations
Macrocyclops fuscus (Jurine)	16, 25, 40
Macrocyclops albidus (Jurine)	5, 16, 25, 28, 29, 32
Eucyclops serrulatus (Fischer)	13, 17, 18, 28, 34
Cyclops rubens f. *corsicana* nov.	17
Megacyclops viridis (Jurine)	8, 16, 17, 18, 25, 27, 28, 29, 31
Acanthocyclops robustus (Sars)	31
Acanthocyclops bicuspidatus (Claus)	24

REMARQUES

Antérieurement aux recherches de M. E. ANGELIER la faune cyclopidéenne de la Corse était à peu près inconnue. J. RICHARD (coll. E. CHEVREUX), le seul auteur qui, à ma connaissance, s'est occupé de ces animaux en Corse, n'avait, en 1895, fait mention que de deux espèces. Par ailleurs M. ANGELIER avait lui-même en 1953 rapporté la présence dans l'île d'*A. vernalis*. A ce propos je dois mentionner que selon une communications personnelle de M. ANGELIER il s'agissait plutôt d'*A. robustus* (Sars), donc de la forme à formules des épines de 3-4-4-4.

Sur la répartition des Cyclopides des îles de la Méditerranée occidentale nous ne possédons autrement que très peu de données, sauf sur celle des îles Baléares et de l'île principale des Pityuses, consciencieuse-

ment explorées par MARGALEF. Pour autant que je sache, on ne connaît encore aucun Cyclopide d'Alboran, des îles Pélagiques, des îles Kerkenna, de Djerba et de Malte. De Sardaigne et de Sicile rien qu'un très petit nombre d'espèces a été rapporté. De cette dernière île M. TARRAS-WAHLBERG (Lund) m'a obligeamment communiqué, il y a quelques années, deux échantillons dont l'un, de Lago Gurrida, contenait des *Cyclops furcifer* Claus et des *Acanthocyclops bicuspidatus* (Claus) et l'autre des Paludi Lentini, un mâle unique indéterminable de *Cyclops rubens (s. strenuus)* s. lat., des *Megacyclops viridis* (Jurine) (déjà trouvé par MONIEZ en 1889) et des *Thermocyclops dybowskii* (Lande).

Je donne ci-dessous un tableau d'ensemble montrant la répartition des Cyclopides dans les îles de la Méditerranée occidentale.

Les espèces de Corse de la collection de M. ANGELIER sont toutes communes et largement répandues en Europe continentale, aussi bien dans le Nord que dans le Sud. Il n'y a que la forme par laquelle est présente ici le *Cyclops strenuus* auct. [*C. ruvens* (Jurine)] qui nécessite une mention particulière, comme il n'est pas possible de l'identifier avec le *Cyclops rubens rubens* (Jurine), syn. *Cyclops strenuus strenuus* (Fischer), ou avec une autre forme du même genre. Elle est en quelque sorte intermédiaire entre l'espèce mentionnée et le *Cyclops abyssorum* (Sars). Elle est décrite ici sous le nom adjectivé de l'île où M. ANGELIER l'a découverte (1).

CYCLOPS RUBENS f. *CORSICANA* nov.

Femelle. — Longueur : 1782 à 1939 μ (5 exemplaires). Forme relativement svelte et allongée. Angles postérieurs de Th2 se terminant d'une façon obtuse ou présentant un léger prolongement; parties latérales de Th2 parfois saillantes, brisant la ligne du corps; celle-ci se rétablit sous l'effet d'une légère pression et la saillie disparaît. Angles postérieurs de Th3 plus ou moins prolongés vers l'arrière; ils peuvent aussi se terminer d'une façon obtuse. Ailes latérales de Th4 présentant le plus souvent une très petite pointe tournée en dehors et vers l'arrière. Th5 à parties latérales relativement grosses, à pointe peu développée. Segment génital à peu près aussi long que large, ou plus long que large, plus rarement une peu plus large que long. Segment anal moins long que le segment précédent. Branches de la furca peu divergentes, de 5,69 à 6,67 fois aussi longues que larges (largeur de 15,0 à 17,5 p. 100 de la longueur). Longueur de la furca en p. 1.000 de la longueur du corps de 124 à 133 (moyenne 129). Soie dorsale nettement plus longue que la soie apicale externe (rapport 1,12 : 1 et 1,25 : 1; elle manquait des deux côtés chez 3 des 5 ♀♀ adultes). Soie apicale interne un peu plus courte que la branche de la furca, aussi longue que celle-ci ou légèrement plus longue; elle est de 121 à 133 p. 1.000 de la longueur du corps (moyenne 126). Soie apicale interne environ deux fois plus longue que la soie apicale externe (rapport 1,90 : 1 à 2,03 ; 1). A 1 formée de 17 articles, rabattue elle n'atteint pas

(1) Comme il est hors de doute que le *Monoculus quadricornis rubens* Jurine est identique à la forme décrite subséquemment par FISCHER sous le nom de *Cyclops strenuus*, le nom de JURINE a la priorité sur celui de FISCHER.

tout à fait le bord postérieur de Th2 ou le dépasse un peu. Formule des épines 3-4-3-3. P5 à article 2 trapu, moins de deux fois aussi long que large (rapport longueur : largeur 1,58 : 1 à 1,96 : 1, moyenne 1,78 : 1). Épine de P5 petite et faible, bien plux courte que l'article dont elle ne dépasse que légèrement l'extrémité; elle est insérée un peu en arrière du milieu de l'article. Ovisacs petits, écartés du corps, renfermant 6 et 9 œufs chez un exemplaire.

Mâle. — Longueur : 1482 μ. Branches de la furca 150 : 28 μ = 5,35 : 1. Soie dorsale 147 μ. Soir apicale interne : soie apicale externe : 192 : 90 μ = 2,13 : 1. Formule des épines 3-4-3-3. Longueurs des appendices de P6 (du dedans au-dehors) 23 : 42 : 125 μ.

La forme présente se rapproche de *Cyclops strenuus (rubens) praealpinus* Kiefer mais en diffère par sa voie apicale interne plus courte par rapport à la longueur du corps et par rapport à celle de la furca, la furca est aussi plus courte par rapport à la longueur du corps chez la f. *corsicana.*

Cyclops rubens f. *corsicana* ♀.— Cinquième patte.

LISTE DE SYNONYMES ET DE *SPECIES INCERTAE SEDIS*

(ne figurant pas sur le tableau de répartition)

aurantius (Cyclops), S. FISCHER, 1860, Sicile. — *?? Acanthocyclops bicuspidatus* (Claus).

marinus (Cyclops), N. PRESTANDREA, 1833, Sicile. — *Euchaeta marina* (Prestandrea).

obtusicanda (Cyclops) (pour *obtusicauda)*, C.-S. RAFINESQUE, 1814, Sicile, *Nomen nudum.*

serratus (Cyclops), C.-S. RAFINESQUE, 1814, Sicile, *Nomen nudum.*

SOMMAIRE

Liste de 7 espèces de Cyclopides trouvées en Corse dont 5 rapportées de cette île pour la première fois. Description d'une forme nouvelle. Addition de 4 espèces de Cyclopides à la faune de la Sicile.

ABRÉVIATIONS

Texte : A1 = première antenne; Longueur = longueur totale sans soies apicales; P = patte; Th = segment thoracique.

Tableau : A. = *Acanthocyclops; C.* = *Cyclops; D.* = *Diacyclops; E.* = *Eucyclops; H. Halicyclops; M.* = *Macrocyclops; Meg.* = *Megacyclops; Mic.* = *Microcyclops; O.* = *Oithona; P.* = *Paracyclops; T.* = *Tropocyclops; Th.* = *Thermocyclops.*

BIBLIOGRAPHIE

ANGELIER (E.), 1953. — Recherches écologiques et biogéographiques sur la faune des sables submergés. *Arch. Zool. expér. gén.*, XC, 59.

CLAUS (C.), 1863. — Die freilebenden Copepoden, 104, 105. Leipzig.

FISCHER (S.), 1853. — Beiträge zur Kenntniss der in der Umgegend von St.-Petersburg sich findenden Cyclopiden. *Bull. Soc. Impér. Naturalistes Moscou*, XXVI (1), 90-92.

FISCHER (S.), 1860. — Beiträge zur Kenntniss der Entomostraceen. *Abhandl. Math.-Physik. Classe K. Bayer. Akad. Wissensch.* München, VIII, 651-652.

MARGALEF (R.), 1951. — Materiales para la hidrobiologia de la Isla de Ibasa. *Public. Inst. Biol. Aplic.* VIII, 5-70.

MARGALEF (R.), 1952. — Materiales par la hidrobiologia de la isla de Menorca. *Public. Inst. Biol. Aplic.*, XI, 5-112.

MARGALEF (R.), 1953. — Materiales para la hidrobiologia de la isla de Mallorca. *Publ. Inst. Biol. Aplic.* XV, 100-102.

(*) MASSUTI ALZAMORA (M.), 1939. — Los Copepodos pelagicos del mar de Baleares. *Las Ciencias* (Madrid), IV (aussi : x). Notas *Inst. Esp. Oceanogr.*, 1939, n° 99.

MASSUTI ALZAMORA (M.), 1940. — Notas fenológicas sobre los copépodos pelágicos de la Bahia de Palma de Mallorca. *Las Ciencias* (Madrid), VII, 6, 7, 10 (aussi : *Notas Inst. esp. Oceanogr.*, 1942, n° 109).

MASSUTI ALZAMORA (M.), 1942. — Los copépodos de la Bahia de Plama de Mallorca. *Trabaj. Inst. Cienc. nat.* « *José de Acosta* », série biol., I, 101, 102 (aussi : x). *Bol. Soc. esp. Hist. nat.*, 1942, XL et 1943 XLI).

MASSUTI ALZAMORA (M.), 1943. — Nuevos datos para el conocimiento del plancton del Mar de Baleares. *Anal. Univers. Barcelona*, 183.

MASSUTI ALZAMORA (M.), 1944. — Investigación sobre el alimento de la Sardina de Galicia y Málaga (1940-1944). *Publi. Inst. Biol. Aplic.*, I, 118.

(*) MASSUTI ALZAMORA (M.), 1948. — Estudio del plancton del puerto de Mahón en el curso de un ano (1946). *Bol. Inst. esp. Oceanogr.*

MOLA (P.), 1928. — Facies della fauna e della flora delle acque interne. *Intern. Revue Hydrobiol.*, XX, 134.

CYCLOPOIDES GNATHOSTOMES LIBRES DES ILES DE LA MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE

	Corse	Elbe	Sardaigne	Sicile	Majorque	Minorque	Ibiza	Malte
Oithona plumifera Baird + var. *atlantica* (Farran)				C. Claus 1863 *O. spinostris*	Massuti Alzamora 1939 *O. plumifera*	Massuti Alzamora 1948 *O. plumifera*		I. C. Thompson 1888. *O. plumifera* + *O. challengeri*
Oithona similis Giesbrecht					Massuti Alzamora 1939 *O. helgolandica*	Massuti Alzamora 1948 *O. helgolandica*		I. C. Thompson 1888 ? *O. spinifrons*
Oithona minuta Kritchaguine ...					Massuti Alzamora 1939 *O. nana*	Massuti Alzamora *O. nana*		
Cyclopina gracilis Claus				Cl. Claus 1863 *Cyclopina gracilis*				
Halicyclops neglectus Kiefer					R. Margalef 1953 *H. neglectus*		R. Margalef 1951 *H. neglectus*	
Macrocyclops fuscus (Jurine)	Note présente *M. fuscus*		P. Mola 1928 *C. fuscus*					
Macrocyclops albidus (Jurine)	Note présente *M. albidus*				R. Margalef 1953 *M. albidus*	R. Margalef 1952 *M. albidus*	R. Margalef 1951 *M. albidus*	
Eucyclops serrulatus (Fischer)	J. Richard 1895 *C. serrulatus*				R. Margalef 1953 *E. serrulatus*	R. Margalef 1952 *E. serrulatus*	R. Margalef 1951 *E. serrulatus*	
Tropocyclops prasinus (Jurine)	J. Richard 1895 *C. prasinus*				R. Margalef 1953 *T. prasinus*		R. Margalef 1951 *T. prasinus*	
Paracyclops fimbriatus (Fischer) ..				R. Moniez 1889 *C. fimbriatus*	R. Margalef 1953 *P. Fimbriatus*	R. Margalef 1952 *P. fimbriatus*	R. Margalef 1951 *P. fimbriatus*	
Cyclops strenuus auct. (*rubens*)				Note présente *C. rubens* s. lat. (1♂)				
Cyclops rubens f. *corsicana* nov. ...	Note présente *C. rubens* f. *corsicana*							
Cyclops furcifer Claus				Note présente *C. furcifer*				
Megacyclops viridis (Jurine)	Note présente *Meg. viridis*		P. Mola 1928 *C. brevicornis*	R. Moniez 1889 *C. viridis*	R. Margalef 1953 *Meg. viridis viridis*	R. Margalef 1952 *Meg. viridis*	R. Margalef 1951 *Meg. viridis*	
Acanthocyclops robustus (Sars)	A. Angelier 1953 *A. vernalis*							
Acanthocyclops robustus f. *vernalis* (Fischer)				f? S. Fischer 1853 *C. vernalis*		R. Margalef 1952 *A. vernalis*		
Acanthocyclops bicuspidatus (Claus)	Note présente *A. bicuspidatus*			Note présente *A. bicuspidatus*				
Acanthocyclops bicuspidatus f. *odessana* (Chmankevitch)		J. Richard 1892 *C. bicuspidatus* var. *odessanus*			R. Margalef 1953 *A. bicuspidatus lubbocki*	R. Margalef 1952 *D. bicuspidatus lubbocki*	R. Margalef 3951 *D. bicuspidatus lubbocki*	
Acanthocyclops bisetosus (Rehberg).						R. Margalef 1952 *D. biesetosus*		
Microcyclops varicans rubellus (Lilljeborg)					R. Margalef 1953 *Mic. varicans rubellus*			
Thermocyclops hyalinus (Rehberg) .					R. Margalef 1953 *Th. hyalinus*			
Thermocyclops dybowskii (Lande) .				Note présente *Th. dybowskii*				

MONIEZ (R.), 1889. — Note sur la faune des eaux douces de la Sicile. *Feuille jeunes naturalistes*, XX, 17-19.

PRESTANDREA (N.), 1833. — Su di alcuni nuovi Crostacei del mare di Messina. *Effemiridi scientif. e letterarie per la Sicilia.* Palermo, VI, 12.

RAFINESQUE-SCHMALTZ (C.-S.), 1814. — Précis des découvertes et travaux somiologiques, 26, Palerme.

RICHARD (J.), 1892. — Sur quelques entomostracés de l'île d'Elbe et de l'île de Monte-Cristo. *Bull. Soc. Zool. France*, 225, 226.

RICHARD (J.), 1895. — Contribution à la faune des Entomostracés de la France. *Feuille jeunes naturalistes*, XXV, 83.

THOMPSON (I.-C.), 1888. — Report on the Copepoda collected in Maltese seas. *Proc. Liverpool Biol. Soc.*, 1887-1888, II, 138, 145.

ZIEGELMAYER (W.), 1925. — Metamorphose und Waschstum der Cyclopiden. *Ztschr. Wiss. Zool.*, CXXVI, 503.

Les travaux marqués d'une astérisque (*) n'ont pas été consultés dans l'original.

ACARIENS *(HYDRACHNELLAE* ET *POROHALACARIDAE)* DES EAUX SUPERFICIELLES

par Eugène ANGELIER

Aucun Hydracarien n'avait jamais été signalé dans les eaux douces superficielles de Corse, comme dans les eaux interstitielles (E. ANGELIER, 1953 *b*). Cette île présentait cependant un grand intérêt, car les Hydracariens de l'Europe méridionale sont encore insuffisamment connus. D'autre part, les répercussions que peut avoir l'isolement géographique de la Corse sur la faune aquatique sont encore mal précisées.

J'ai pu recueillir, en août 1950, 67 espèces ou sous-espèces déterminées (*Hydrachnellæ* et *Porohalacaridæ*), dont 7 sont nouvelles pour la Science et 10 nouvelles pour la faune française.

I. — LES STATIONS PROSPECTÉES ET LEUR FAUNE

Station 1. — Marine d'Erbalunga (Cap Corse), sous le pont de la route nationale 198. Le 11-VIII-1950.

T = 24,5° C; pH = 7,3; oxygène dissous = 4,6 cm³/litre. Courant lent

Faune recueillie sous les pierres.

Torrenticola lativalvata Viets 1 ♂

Torrenticola stadleri (Walter) 3 ♀

Hygrobates longiporus Thor 1 ♂, 5 ♀, 1 nph

Atractides nodipalpis (Thor) 1 ♀

Station 2. — Ruisseau sortant de la grotte de Brando, canalisé, au-dessus de la glacière de Brando (Cap Corse). Le 11-VIII-1950.

T = 13° C; pH = 7,3; oxyg. = 7,15 cm³/litre. Courant vif.

Aucun Hydracarien n'a pu être recueilli.

Station 3. — Ruisseau de l'Annonciade, à 1 km à l'ouest de Bastia. Le 10-VIII-1950.

T = 24° C; pH = 7,5; oxyg. = 5 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Sperchon setiger Thor 1 ♂, 1 ♀, 1 nph
Lebertia maglioi Thor 1 nph
Torrenticola anomala (Koch) 1 ♂
Torrenticola lativalvata Viets 3 ♂, 1 nph
Torrenticola stadleri (Walter) 10 ♂, 1 nph
Atractides pavesii Maglio 1 ♀
Axonopsis rotundifrons Viets 1 ♀

Station 4. — Bevinco, sous le col de San Stephano. Altitude : 320 m. Le 16-VIII- 1950.

T = 20,5° C; pH = 7,9; oxyg. = 3,1 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Hydrodroma torrenticola (Walter) 2 ♂, 1 ♀
Sperchon setiger Thor 1 ♂
Lebertia violacea Viets 1 nph
Torrenticola andrei (E. Ang.) 1 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 3 ♂, 1 ♀
Hygrobates fluviatilis (Ström) 1 ♀
Hygrobates longiporus Thor 1 ♀
Atractides nodipalpis (Thor) 1 ♂, 1 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 1 ♀

Station 4 *a*. — Bras mort du Bevinco, au même point que la station 4.

Hydryphantes placationis Thon 1 ♂
Limnesia walteri Migot 9 ♂, 13 ♀

Station 5. — Bevinco, dans le défilé de Lancone. Altitude : 280 m. Le 16-VIII-1950.

T = 21,5° C; pH = 8; oxyg. = 2,9 cm³/litre. Séries de cascatelles entrecoupées de parties à courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♂, 1 ♀, 4 nph
Hydrodroma torrenticola (Walter) 1 ♂
Sperchon setiger Thor 1 ♀, 1 nph
Lebertia violacea Viets 1 ♂
Torrenticola cavifrons n. sp. 1 ♀
Torrenticola andrei (E. Ang.) 1 ♂
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♀, 1 nph
Hygrobates longiporus Thor 2 ♂, 1 ♀

Station 5 *a*. — Bras mort du Bevinco, au même point que la station 5.

Eylais extendens (Müller) 1 ♀

Station 6. — Golo, près de Ponte-Castirla. Altitude : 280 m. Le 15-VIII-1950.

T = 21° C; pH = 7,1; oxyg. = 4,8 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♂
Sperchon meridianus n. sp. 1 ♀
Lebertia maglioi Thor 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 2 ♂, 2 ♀
Torrenticola lativalvata Viets 1 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 2 ♂, 2 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 2 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 5 ♂, 9 ♀
Hygrobates longiporus Thor 1 ♂
Atractides subasper Koen. 1 ♀
Atractides latipes (Szalay) 2 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 1 ♀
Axonopsis rotundifrons Viets 1 ♀

Station 7. — Golo, à Ponte-Leccia. Altitude : 160 m. Le 30-VIII-1950

T = 25° C; pH = 7,9; oxyg. = 6,4 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♀
Hydrodroma torrenticola (Walter) 1 ♂, 2 ♀
Sperchon plumifer Thor 1 ♂
Sperchon setiger Thor 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 1 ♂, 5 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 3 ♂, 5 ♀
Torrenticola remyi n. sp. 1 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂, 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 2 ♀
Hygrobates calliger Piersig 4 ♂, 4 ♀
Atractides latipes (Szalay) 1 ♀

Station 8. — Golo, près de Casamozza, sous le pont de la route nationale 198. Le 30-VIII-1950.

T = 29° C (à 17 h.); pH = 8,1; oxyg. = 8,7 cm³/litre (dans les Algues. sur le bord). Courant très lent, nul sur les bords. Rares *Ranunculus* au milieu; Myriophylles, Algues vertes sur les bords.

Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♀
Unionicola crassipes minor Soar 1 ♂, 2 ♀

Station 9. — Rivière Tartagine, affluent rive gauche du Golo, dans la forêt de Tartagine. Altitude : 880 m. Le 13-VIII-1950.

T = 15,5° C; pH = 6,9; oxyg. = 6,3 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx rotundus (Walter) 1 ♂
Hydrodroma torrenticola (Walter) 1 ♂ 1 ♂, 1 nph
Teutonia cometes (Koch) 1 nph
Torrenticola lativalvata Viets 1 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂
Hygrobates fluviatilis (Ström) 2 ♂
Atractides sp. 12 nph

Station 10. — Rivière Asco, à Asco. Altitude : 600 m. Le 1-IX-195

T = 19° C; pH = 6,9; oxyg. = 6,8 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♀
Sperchon plumifer Thor 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola lativalvata Viets 1 ♂, 1 ♂, 2 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 1 ♂
Torrenticola stadleri (Walter) 2 ♂, 1 ♀
Pseudotorrenticola rhynchota Walter 1 ♂
Hygrobates fluviatilis (Ström) 1 ♂
Atractides nodipalpis (Thor) 1 ♀
Ljania bipapillata Thor 1 ♀

Station 11. — Ruisseau de Vigneta, près de Caporalino. Altitude : 300 m. Le 31-VIII-1950.

T = 26° C; pH = 7,7; oxyg. = 6,7 cm³/litre. Courant lent. Myriophylles recouvertes d'Algues.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♀
Sperchon denticulatus hibernicus Halb. 3 ♂
Sperchon setiger Thor 1 ♂, 1 nph
Torrenticola cavifrons n. sp. 2 ♂, 1 ♀

Station 11 *a*. — Bras mort du ruisseau de Vigneta, au même point que la station 11.

Arrenurus detruncatus C. et E. Angelier 1 ♂

Station 12. — Rivière Casaluna, affluent rive droite du Golo, près de San-Lorenzo. Altitude : 500 m environ. Le 31-VIII-1950.

T = 21° C; pH = 7,6; oxyg. = 6,9 cm³/litre. Faune recueillie dans les mousses d'une petite cascade.

Lundbladia petrophila (Michael) 1 ♀
Sperchon clupeifer Piersig 1 ♀, 1 nph
Sperchon setiger Thor 2 ♀, 7 nph
Torrenticola anomala (Koch) 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 10 ♂, 13 ♀, 6 nph
Torrenticola lativalvata Viets 3 ♂, 6 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♀
Pseudotorrenticola rhynchota Walter 11 ♂, 22 ♀, 2 nph
Atractides subasper Koen. 2 ♂, 8 ♀, 2 nph
Axonopsis vietsi Mts. et Tschi. 1 ♀
Aturus scitulus C. Ang. 2 ♂, 2 ♀
Aturus barbatulus Viets 11 ♂, 10 ♀, 1 nph
Kongsbergia largaiolli (Maglio) 1 ♀

Station 13. — Rivière Casaluna, sur le bord de la route I. C. 39, à 2 km au nord-ouest de la route allant vers Poggio. Altitude : 300 m. Le 31-VIII-1950.

T = 25° C; pH = 8; oxyg. = 6,9 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 2 ♂, 2 ♀
Calonyx rotundus (Walter) 2 ♂, 1 ♀
Hydrodroma torrenticola (Walter) 1 ♀
Lebertia violacea Viets 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 2 ♂
Torrenticola brevirostris (Halb). 3 ♂, 3 ♀
Torrenticola andrei (E. Ang.) 1 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♂, 3 ♀
Hygrobates calliger Piersig 1 ♂, 1 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 1 ♀
Ljania bipapillata Thor 1 ♂

Station 13 *a*. — Bras mort de la rivière Casaluna au même point que la station 13.

Limnesia walteri Migot 2 ♂, 8 ♀
Arrenurus sp. 1 ♀

Station 14. — Fium Alto, près de l'Établissement Thermal d'Orezza, sur le bord de la route nationale 847. Altitude : 500 m. Le 17-VIII-1950.

T = 19° C; pH = 7,5; oxyg. = 3 cm³/litre. Courant vif; quelques parties plus calmes sont encombrées de bancs de vase. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♀
Sperchon setiger Thor 1 ♂
Lebertia maglioi Thor 2 ♂, 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola lativalvata Viets 2 ♂, 4 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 1 ♀
Torrenticola ramiger (Szalay) 1 ♂
Torrenticola andrei (E. Ang.) 1 ♂
Torrenticola stadleri (Walter) 2 ♂, 2 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♂, 1 ♀
Axonopsis rotundifrons Viets 1 ♀
Aturus barbatulus Viets 1 ♂

Station 15. — Fium Alto, au km 8 de la route nationale 847. Altitude : 180 m. Le 17-VIII-1950.

T = 21° C; pH = 7,5; oxyg. = 2,5 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♂, 1 nph
Hydrodroma torrenticola (Walter) 2 ♀
Lebertia violacea Viets 1 ♂
Lebertia maglioi Thor 5 ♂, 6 ♀, 1 nph
Torrenticola anomala (Koch) 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 3 ♂, 9 ♀, 4 nph
Torrenticola lativalvata Viets 2 ♂, 3 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 3 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 3 ♂, 2 ♀, 1 nph
Torrenticola ungeri (Szalay) 2 ♂, 9 ♀, 2 nph
Atractides subasper Koen. 1 ♂
Atractides pavesii Maglio 2 ♀
Axonopsis rotundifrons Viets 1 ♂

Station 16. — Mare dans le lit (à sec) du Fium Arena, près du pont de la route nationale 198, à 5 km au nord d'Aléria, Le 19-VIII-1950.
T = 32° C (à 14 h.); pH = 8,1; oxyg. = 2,5 cm³/litre.

Hydryphantes placationis Thon 1 ♀
Georgella koenikei (Maglio) 4 nph
Hydrodroma despiciens (Müller) 4 ♂, 1 ♀
Sperchon clupeifer Piersig 1 ♀
Arrenurus abbreviator Berl.
Arrenurus robustus Koen. 2 ♂
Arrenurus cuspidifer Piersig 3 ♂
Arrenurus radiatus Piersig 3 ♂

(+ 12 ♀ indéterminables appartenant au genre *Arrenurus*)

Station 17. — Lac de Nino, dans le Massif du Mont Tozzo. Altitude : 1.600 m. Le 14-VIII-1950.
T = 19° C; pH = 6,8; oxyg. = 4,5 cm³/litre. Bords du lac tourbeux.

Piona variabilis (Koch) 3 ♂, 2 ♀,
Porolohmannella violacea (Kramer) 2 ♂, 3 ♀
Arrenurus sp. 2 ♀

Station 18. — Tavignano, près du lac de Nino (dont il est l'émissaire), Altitude : 1.600 m. Le 15-VIII-1950.
T = 13° C; pH = 6,7; oxyg. = 5,6 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres et dans les mousses.

Teutonia cometes (Koch) 3 ♀
Lebertia corsica n. sp. 4 ♂, 9 ♀,
Torrenticola lativalvata Viets 5 ♂, 6♀
Hygrobates fluviatilis (Ström) 1 ♂, 1 ♀
Hygrobates longiporus Thor 1 ♂

Station 19. — Source sur le bord du Tavignano, sous la citadelle de Corte. Altitude : 400 m. Le 31-VIII-1950.
T = 13° C; pH = 7; oxyg. = 6,3 cm³/litre, à la source, et 7,1 cm³/litre, dans le lit du ruisseau. Courant vif. Faune recueillie dans les mousses.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♂
Sperchon glandulosus Koen. 6 ♂, 10 ♂, 1 nph
Torrenticola cavifrons n. sp. 2 ♀

Station 20. — Tavignano, à 6 km au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40. Altitude : 300 m. Le 23-VIII-1950.
T = 26° C; pH = 7,5; oxyg. = 2,7 cm³/litre.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♀, 2 nph
Sperchon plumifer Thor 1 ♂
Sperchon setiger Thor 1 ♂, 1 nph
Lebertia porosa Thor 1 ♂
Torrenticola anomala (Koch) 4 ♂, 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 1 ♀
Torrenticola lativalvata Viets 2 ♂, 1 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 2 ♂, 3 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 1 ♀
Torrenticola remyi n. sp. 1 ♀

Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂, 1 ♀
Pseudotorrenticola rhynchota Walter 1 ♂,
Hygrobates calliger Piersig 1 ♂ 1 ♀
Atractides nodipalpis (Thor) 8 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 1 ♂, 3 ♀

Station 21. — Restonica, à 10 km à l'ouest de Corte, dans la forêt de la Restonica. Altitude : 1000 m. Le 20-VIII-1950.

T = 16,5° C; pH = 6,8; oxyg. = 5,1 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Teutonia cometes (Koch) 1 ♂
Lebertia violacea Viets 1 ♀
Torrenticola lativalvata Viets 7 ♂, 2 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂
Hygrobates fluviatilis (Ström) 3 ♂, 1 ♀
Atractides nodipalpis (Thor) 1 ♂, 4 ♀

Station 22. — Rivière du Vecchio, sous le col de Vizzavona. Altitude : 980 m. Le 20-VIII-1950.

T = 17° C; pH = 6,7; oxyg. = 3,3 cm³/litre. Pas de végétation. Séries de rapides. Faune recueillie sous les pierres.

Teutonia cometes (Koch) 1 ♂, 2 ♀
Sperchonopsis verrucosa Protz) 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 3 ♀
Hygrobates fluviatilis (Ström) 1 ♂, 1 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 1 ♀
Atractides latipes (Szalay) 1 ♀

Station 23. — Rivière du Vecchio, près du village de Vecchio, sous les ponts du Chemin de fer Ajaccio-Bastia et de la route nationale 193. Altitude : 550 m. Le 21-VIII-1950.

T = 20° C; pH = 7; oxyg. = 5,7 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♀
Hydrodroma torrenticola (Walter) 3 ♂, 3 ♀
Lebertia violacea Viets 1 ♂, 1 ♀ 1 nph
Torrenticola cavifrons n. sp. 2 ♂, 7 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 4 ♂, 3 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 3 ♂, 3 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 3 ♂, 3 ♀
Hygrobates fluviatilis (Ström) 4 ♂, 3 ♀
Hygrobates longiporus Thor 2 ♀
Mideopsis orbicularis (Müller) 1 ♀

Station 24. — Fium Orbo, près de la route forestière n° 10. Altitude : 130 m. Le 26-VIII-1950.

T = 20,5° C; pH = 7,5; oxyg. = 4,9 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres et dans les touffes de *Ranunculus*.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 5 ♂, 6 ♀, 1 nph
Hydrodroma torrenticola (Walter) 2 ♂, 2 ♀, 1 nph

Sperchon plumifer Thor 1 ♀
Sperchon setiger Thor 1 ♂, 2 ♀
Lebertia violacea Viets 4 ♀
Lebertia maglioi Thor 1 ♂
Torrenticola barsica (Szalay) 2 ♂, 3 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 13 ♂, 21 ♀, 1 nph
Torrenticola brevirostris (Halb.) 10 ♂, 8 ♀
Torrenticola andrei (E. Ang.) 1 ♂
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂, 2 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♂, 2 ♀
Hygrobates calliger Piersig 27 ♂, 18 ♀
Hygrobates longiporus Thor 1 ♂, 1 ♀
Atractides nodipalpis (Thor) 4 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp.

Station 25. — Solenzara, près du village de Solenzara, sous le pont de la route nationale 198. Le 19-VIII-1950.

T = 26,5° C (à 10 h); pH = 7; oxyg. = 1,6 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Hydrodroma torrenticola (Walter) 1 ♂
Dartia parva Walter 2 ♂, 1 ♀
Torrenticola anomala (Koch) 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola longirostris (Szalay) 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 2 ♂, 2 ♀
Torrenticola lativalvata Viets 4 ♂, 1 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 5 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂
Hygrobates calliger Piersig 1 ♂, 3 ♀
Arrenurus sp.

Station 26. — Ruisseau affluent du San Pietro, au pied du col de Bavella, sous un pont de bois de la route forestière n° 4. Altitude : 400 m environ. Le 27-VIII-1950.

T = 20° C; pH = 6,9; oxyg. = 5,3 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 1 ♀
Lebertia maglioi Thor 1 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 3 ♂, 1 ♀

Station 27. — Mare sur le ruisseau (à sec) de Saparelli, à 11 km au nord de Bonifacio, sur le bord de la route nationale 198. Le 18-VIII-1950.

T = 26° C (à 19 h); pH = 8; oxyg. = 1, 8 cm³/litre.

Dartia parva Walter 1 ♂
Torrenticola cavifrons n. sp. 1 ♂,
Aturus sp.
Arrenurus sp. 1 ♀
Arrenurus sp. 3 ♀

Station 28. — Mare sur le ruisseau (à sec) de Canalli, à 4 km au nord de Bonifacio, près du pont de la route nationale 198. Le 18-VIII-1950.

T = 23° C (à 17 h); pH = 7,3; oxyg. = 1,9 cm³/litre.

Neumania vietsi Husiatinschi 1 ♂, 3 ♀
Arrenurus pygmæus n. sp. 3 ♂, 1 ♀

Station 29. — Ostriconi, près de son estuaire, sous le pont de la route nationale 199 (Calvi-St-Florent). Le 12-VIII-1950.

T = 28° C (à 18 h); pH = 7,4; oxyg. = 2,9 cm³/litre. Courant très lent au milieu, nul sur les bords (faune d'eau stagnante).

Hydrodroma despiciens (Müller) 2 ♀
Limnesia fulgida Koch 1 ♂
Arrenurus cuspidifer Piersig 1 ♂, 1 ♀
Arrenurus sp.

Station 30. — Ficarella, dans le cirque de Bonifato (à l'est de Calvi). Altitude : 450 m. Le 24-VIII-1950.

T = 20° C; pH = 6,7; oxyg. = 6,7 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Hydrodroma torrenticola (Walter) 2 ♂
Teutonia cometes (Koch) 1 ♂
Lebertia violacea Viets 1 ♂
Hygrobates fluviatilis (Ström) 5 ♂, 5 ♀

Station 31. — Ficarella, près de son embouchure, à Calvi. Le 24-VIII-1950.

T = 20,5° C (à 16 h); pH = 6,7; oxyg. = 2,9 cm³/litre. Eau faiblement courante. Résurgence de la rivière, à sec en amont.

Hydrodroma despiciens (Müller) 3 ♂,
Lebertia violacea Viets 1 ♂
Oxus longisetus (Berlese) 1 ♀
Hygrobates fluviatilis (Ström) 1 ♀
Hygrobates longipalpis (Herm.) 1 ♂
Hygrobates longiporus Thor 5 ♂

Station 32. — Marsalina, à son embouchure, près de Galéria. Le 25-VIII-1950.

T = 19,5° C (à 9 h); pH = 6,6; oxyg. = 2,4 cm³/litre. Eau faiblement courante. Résurgence de la rivière, à sec en amont.

Hydrodroma despiciens (Müller) 1 ♂
Hygrobates longipalpis (Herm.) 2 ♂, 7 ♀

Station 33. — Porto, près de son embouchure, à Porto. Le 25-VIII-1950.

T = 29° C (à 13 h); pH = 7,1; oxyg. = 3,9 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Hydrodroma torrenticola (Walter) 9 ♂, 8 ♀
Sperchon setiger Thor 1 ♂, 1 ♀, 1 nph
Lebertia violacea Viets 6 ♂, 8 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 8 ♂, 5 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 11 ♂, 12 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 1 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂, 1 ♀
Hygrobates calliger Piersig 19 ♂, 27 ♀
Hygrobates longiporus Thor 3 ♂, 1 ♀
Hygrobates trigonicus Koen. 1 ♀
Aturus scitulus C. Ang. 1 ♂, 2 ♀
Lobohalacarus weberi Romijn 1 nph

Station 34. — Rivière Aitone, affluent du Porto, près de sa source, sous le col de Vergio. Altitude : 1.400 m. Le 25-VIII-1950.

T = 14,5° C; pH = 6,6; oxyg. = 4,8 cm³/litre. Courant lent; quelques cascatelles. Faune recueillie sous les pierres et dans les mousses.

Teutonia cometes (Koch) 1 ♂, 2 ♀
Lebertia corsica n. sp. 1 ♀
Lobohalacarus weberi Romijn 1 ♀

Station 35. — Mares sur le ruisseau (à sec) de Piana, au nord de Piana, sur le bord de la route nationale 199. Altitude : 400 m environ. Le 28-VIII-1950.

T = 23° C; pH = 6,5; oxyg. = 2,4 cm³/litre. Faune à peu près inexistante (mares ayant subi des traitements insecticides répétés, au D. D. T.).

Limnesia araveloi Viets 1 ♀

Station 36. — Taravo, aux Bains de Guitera. Altitude : 430 m. Le 27-VIII-1950.

T = 20° C; pH = 7,1; oxyg. = 6,3 cm³/litre. Courant très rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 7 ♂, 2 ♀
Lebertia violacea Viets 1 ♂
Lebertia maglioi Thor 1 ♀
Torrenticola anomala (Koch) 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 1 ♀
Torrenticola lativalvata Viets 2 ♂, 2 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 9 ♂, 7 ♀, 1 nph
Torrenticola stadleri (Walter) 2 ♂
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♀
Hygrobates fluviatilis (Ström) 1 ♂
Hygrobates longiporus Thor 1 ♂
Atractides nodipalpis (Thor) 1 ♀

Station 37. — Taravo, entre Forciolo et Olivèse, sous le pont de la route I. C. 2. Altitude : 400 m environ. Le 22-VIII-1950.

T = 21° C; pH = 7; oxyg. = 5,4 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 2 ♀, 1 nph
Sperchon setiger Thor 4 ♀, 2 nph
Torrenticola barsica (Szalay) 2 ♀, 1 nph
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂
Torrenticola ungeri (Szalay) 2 ♂
Hygrobates trigonicus Kıen. 1 ♀
Atractides nodipalpis (Thor) 1 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 1 ♀
Hungarohydracarus subterraneus Szalay 1 ♀

Station 38. — Taravo, à 2 km au sud des Bains de Taccana, sous le pont de la route nationale 196 (pont d'Abra). Altitude : 170 m. Le 22-VIII-1950.

T = 20,5° C; pH = 7,1; oxyg. = 6 cm³/litre. Séries de rapides. Faune recueillie sous les pierres.

Calonyx brevipalpis (Maglio) 2 ♀
Hydrodroma torrenticola (Walter) 2 ♂, 2 ♀
Sperchon plumifer Thor 6 ♂, 2 ♀, 1 nph
Sperchon setiger Thor 2 ♂, 10 ♀, 2 nph
Lebertia violacea Viets 1 ♂, 1 ♀
Lebertia maglioi Thor 1 ♂
Torrenticola anomala (Koch) 3 ♂, 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 3 ♂, 2 ♀, 1 nph
Torrenticola lativalvata Viets 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 1 ♂, 5 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 6 ♂, 4 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♀
Hygrobates calliger Piersig 2 ♂, 1 nph
Atractides subasper Koen, 1 ♀
Atractides nodipalpis (Thor) 1 ♂, 3 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 1 ♀
Aturus scitulus C. Ang. 1 ♂

Station 39. — Taravo, près de son embouchure. Le 29-VIII-1950.

T = 23° C; pH = 7,1; oxyg. = 6,4 cm³/litre. Courant lent. Touffes de *Ranunculus*. Faune recueillie sous les pierres.

Sperchon setiger Thor 3 ♀
Lebertia violacea Viets 1 ♂, 1 ♀
Torrenticola cavifrons n. sp. 9 ♂, 9 ♀
Torrenticola minutirostris n. sp. 1 ♂
Hygrobates calliger Piersig 6 ♂, 2 ♀
Aturus sp. 1 ♀
Mideopsis orbicularis (Müller) 2 ♂, 2 ♀

Station 40. — Petit ruisseau coulant le long de la route nationale 194, au sud du col de Verde, près de la Maison cantonnière de Chiraldino. Altitude : 1.100 m. Le 27-VIII-1950.

T = 15° C, pH = 7,1; oxyg. = 7,2 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie dans les mousses recouvrant les pierres du fond.

Calonyx rotundus (Walter) 1 ♂
Sperchon denticulatus hibernicus Halb. 2 ♂, 3 nph
Sperchon setiger Thor 1 ♂
Torrenticola cavifrons n. sp. 2 ♀

Station 41. — Rizzanèse, au pont d'Acoravo, à 6 km au nord-est de Sartène. Altitude : 350 m. Le 27-VIII-1950.

T = 23° C; pH = 7,3; oxyg. = 2,9 cm³/litre. Courant lent. Touffes de *Ranunculus*. Faune recueillie sous les pierres.

Hydrodroma torrenticola (Walter) 1 ♂
Sperchon plumifer Thor 2 ♂, 1 ♀, 3 nph
Lebertia violacea Viets 1 ♀
Torrenticola anomala (Koch) 3 ♂, 7 ♀, 1 nph
Torrenticola barsica (Szalay) 8 ♀, 1 nph
Torrenticola cavifrons n. sp. 4 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb.) 4 ♂, 1 ♀, 2 nph
Torrenticola stadleri (Walter) 3 ♂, 3 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♂, 5 ♀
Hygrobates calliger Piersig 15 ♂, 16 ♀
Atractides subasper Koen. 1 ♀
Aturus scitulus C. Ang. 1 ♂, 1 ♀
Mideopsis orbicularis (Müller) 1 ♂

Station 41 *a*. — Mare sur le bord du Rizzanèse, au même point que la station 41.

Hygrobates longiporus Thor 1 ♂, 1 ♀
Arrenurus robustus Koen. 1 ♂

Station 42. — Rivière Zonza, à 2 km à l'est de Zonza, dans la forêt de l'Ospédale. Altitude : 800 m. Le 18-VIII-1950.

T = 15,5° C; pH = 7; oxyg. = 4,7 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Teutonia cometes (Koch) 1 ♂, 3 ♀
Lebertia violacea Viets 2 ♀
Torrenticola anomala (Koch) 1 ♂, 3 ♀
Torrenticola brevirostris (Halb. 1 ♂
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♂, 2 ♀
Hygrobates fluviatilis (Ström) 4 ♂, 5 ♀
Axonopsis rotundifrons Viets 1 ♀

Station 43. — Petit ruisseau affluent rive gauche de la rivière Zonza, à 2,5 km à l'est de Zonza sur le bord de la route forestière n° 11. Altitude : 800 m. Le 18-VIII-1950.

T = 15° C; pH = 7; oxyg. = 4,8 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Teutonia cometes (Koch) 4 ♂, 1 ♀
Sperchon setiger Thor 1 nph
Lebertia maglioi Thor 1 ♀
Torrenticola barsica (Szalay) 1 ♂,
Torrenticola lativalvata Viets 2 ♂, 4 ♀
Torrenticola stadleri (Walter) 4 ♂, 2 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♂
Hygrobates fluviatilis (Ström) 8 ♂, 1 ♀
Axonopsis rotundifrons Viets 1 ♂

Station 44. — Ruisseau de Crioiscia affluent rive droite de la rivière Zonza, à 3 km au nord-ouest de Zonza, sur le bord de la route nationale 852. Altitude : 700 m. Le 18-VIII-1950.

T = 16° C; pH = 7; oxyg. = 2,3 cm³/litre. Courant vif. Faune très pauvre, recueillie sous les pierres.

Sperchonopsis verrucosa (Protz) 1 ♀
Sperchon glandulosus Koen. 1 ♂
Torrenticola lativalvata Viets 4 ♂
Torrenticola stadleri (Walter) 1 ♀
Torrenticola ungeri (Szalay) 1 ♂
Pseudotorrenticola rhynchota Walter 2 ♂
Atractides nodipalpis (Thor) 3 ♀
Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. 3 ♀
Ljania bipapillata Thor 1 ♀
Aturus scitulus C. Ang. 1 ♂

II. — Étude systématique des Hydracariens de Corse

GEORGELLA KOENIKEI (C. Maglio 1906) (fig. 1-5)
Hydryphantes koenikei C. Maglio, 1906 (1)
Georgella koenikei C. Walter, 1926
— K. Viets, 1930.

Cette espèce, décrite par C. Maglio de l'Italie du Nord, a été signalée ensuite par C. Walter, puis par K. Viets, en Espagne.

Nymphe. — Couleur rouge-vif. Corps de forme ovale. Longueur : 1.150 μ; largeur : 1.050 μ. Longueur de la plaque frontale : 420 μ; largeur : 360 μ. La forme de cette plaque est variable, comme l'ont déjà noté C. Walter et K. Viets; les saillies du bord antérieur et des bords latéraux sont plus ou moins accusées suivant les individus, de même que les 2 expansions postérieures.

Longueur de l'organe maxillaire : 300 μ; hauteur : 260 μ. Longueur de la mandibule (onglet compris) : 370 μ; hauteur : 110 μ; onglet : 140 μ. La membrane mandibulaire, de forme triangulaire, présente une dentelure interne rappelant *Georgella fimbriata* Walter 1925, d'Afrique du Nord. Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	67	125	80	165	50
Longueur ventrale	60	55	70	100	—
Hauteur dorso-ventrale ...	80	80	75	53	—

Les soies des faces dorsales de PI, PII et PIII sont pennées. La face ventrale de PIV est concave, et une épine est insérée à l'extrémité distale de cet article.

Les épimères sont séparés en 4 groupes. Longueur des épimères antérieurs : 350 μ; largeur : 280 μ. Longueur des épimères postérieurs : 430 μ; largeur : 430 μ. Longueur de l'organe génital provisoire : 190 μ; largeur : 220 μ. Il est conforme à celui figuré par K. Viets (1930, p. 236, fig. 10-11). Selon cet auteur, il existe

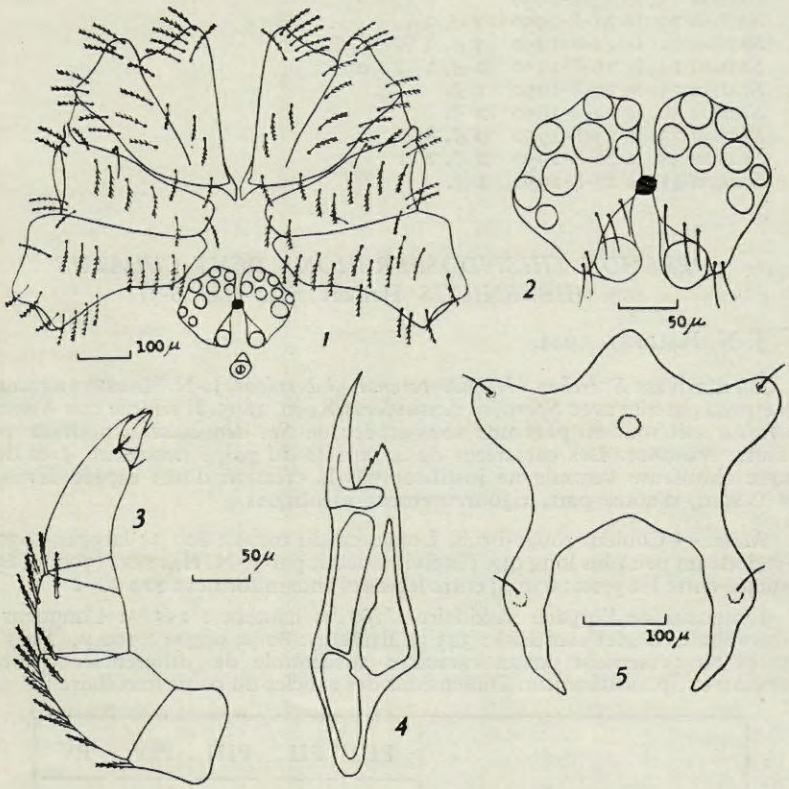
(1) Seules sont indiquées les références des travaux comportant une étude systématique des espèces.

2 types d'organes génitaux provisoires, correspondant peut-être au sexe futur des individus. Les uns (? ♂) possèdent environ 10 + 10 cupules génitales; les autres (? ♀) environ 13 + 13.

Les 4 nymphes recueillies en Corse ont respectivement 10 + 8, 9 + 8, 10 + 10 et 6 + 5 cupules; on voit combien le nombre est variable. Chez *Georgella fimbriata*, la nymphe aurait 19 + 12 cupules, d'après C. WALTER (1925, p. 201, fig. 7), et chez *Georgella intermedia*, 25 + 25, d'après C. WALTER et C. MOTAS (1926, p. 82). Les nymphes de *G. helvetica* (Hall. 1882) et *G. apsteini* (Koen. 1903) sont inconnues.

Longueur des pattes : p 1 : 1.020 μ; p 2 : 1.320 μ; p 3 : 1.340 μ; p 4 : 1.730 μ. Les griffes sont simples, sans dent accessoire. Les pattes antérieures ne portent aucune soie natatoire. p 2-IV en possède 3; p 2-V de 14 à 18. p 3-IV porte environ 10 soies; p 3-V de 15 à 18. p 4-III porte 3 à 4 soies natatoires à son extrémité; p 4-IV, de 12 à 15 réparties sur toute sa longueur; p 4-V, 25 soies environ.

Station 16, le 19-8-1950 4 nph.



Georgella koenikei Maglio 1906. — Nymphe. Fig. 1 : face ventrale; 2 : organe génital provisoire; 3 : palpe maxillaire; 4 : mandibule; 5 : plaque dorsale.

HYDRODROMA TORRENTICOLA (Walter 1908)

Diplodontus torrenticolus Walter 1908

syn : *Hydrodroma motasi*, C. Angelier, 1949.

La description d'*Hydrodroma torrenticola* donnée par C. Walter est insuffisante, notamment en ce qui concerne le nombre et la disposition des soies natatoires sur les pattes; l'auteur suisse indique seulement qu'il y a réduction des soies, sans autre précision. Cependant, je pense qu'*Hydrodroma motasi*, décrit des Pyrénées-Orientales par C. Angelier (1949) est synonyme de l'espèce de C. Walter. Celle-ci est commune en Corse, et son aire de répartition paraît suivre le bassin de la Méditerranée occidentale.

Station 4, le 16-8-1950 2 ♂, 1 ♀.
Station 5, le 16-8-1950 1 ♂.
Station 7, le 30-8-1950 1 ♂, 2 ♀.
Station 9, le 13-8-1950 1 ♂, 1 nph.
Station 13, le 31-8-1950 1 ♀.
Station 15, lz 17-8-1950 2 ♀.
Station 23, le 21-8-1950 3 ♂, 3 ♀.
Station 23, le 21-8-1950 3 ♂, 3 ♀.
Station 24, le 26-8-1950 2 ♂, 2 ♀, 1 nph.
Station 25, le 19-8-1950 1 ♂.
Station 30, le 24-8-1950 2 ♂.
Station 33, le 25-8-1950 9 ♂, 8 ♀.
Station 38, le 22-8-1950 2 ♂, 2 ♀.
Station 41, le 27-8-1950 1 ♂.

SPERCHON (HISPIDOSPERCHON) DENTICULATUS ssp. *HIBERNICUS* Halbert 1944 (fig. 6-7)

J.-N. Halbert, 1944.

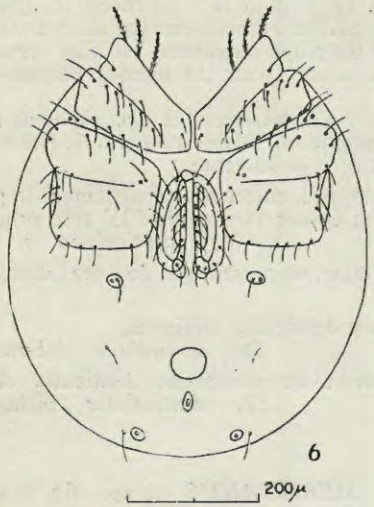
En décrivant *Sperchon (Hispidosperchon) hibernicus*, J.-N. Halbert a reconnu son étroite parenté avec *Sperchon denticulatus* Koen. 1895. Il semble que *Sperchon hibernicus* soit tout au plus une sous-espèce de *Sp. denticulatus*, nouvelle pour la faune française. Les caractères du 4e article du palpe maxillaire ♂ et de la plaque chitineuse ventrale ne justifient pas la création d'une espèce distincte. Les ♀ sont, d'autre part, rigoureusement identiques.

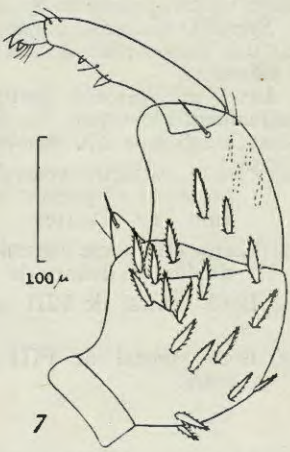
Mâle. — Couleur rouge-brun. Longueur du corps : 800 µ; largeur : 630 µ; il est donc un peu plus long que l'individu décrit par J.-N. Halbert (700 µ: 630). Distance entre les yeux : 270 µ; entre les soies antenniformes : 220 µ.

Longueur de l'organe maxillaire : 280 µ; hauteur : 255 µ. Longueur de la mandibule (onglet compris) : 345 µ; hauteur : 80 µ; onglet : 100 µ. Tous ces organes ne présentent aucun caractère susceptible de différencier *Sperchon hibernicus* et *Sp. denticulatus*. Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	40	160	130	162	32
Longueur ventrale	38	98	100	130	—
Hauteur dorso-ventrale ...	82	127	85	37	—

Les longueurs de PII, PIII et PIV, d'après J.-N. HALBERT (1944, p. 53), seraient respectivement de 190, 200 et 290 μ; PIII et PIV seraient par conséquent plus longs que PII. Mais les dimensions relatives du palpe, tel qu'il a été figuré par l'auteur (1944, pl. 6, fig. 2) correspondent à celles des individus recueillis en Corse. Il s'agit probablement d'une erreur de mesure de la part de J.-N. HALBERT ou d'une faute d'impression. PII et PIII, tant par leur forme que par le nombre et la disposition des soies, sont identiques chez *Sp. denticulatus* et *Sp.hibernicus*. Par contre, les 2 épines tactiles de PIV sont plus rapprochées chez *Sp. denticulatus s. str.*; c'est le seul caractère permettant de distinguer les 2 palpes maxillaires.





Sperchon denticulatus hibernicus Halbert 1944. — ♂. Fig. 6 : face ventrale; 7 : palpe maxillaire.

Longueur de l'aire épimérale : 440 μ; largeur : 530 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 170 μ. Longueur de l'aire génitale : 220 μ. Distance entre le pore excréteur et l'extrémité postérieure du corps : 70 μ. La plaque chitineuse, — entre l'organe génital et le pore excréteur, — est ronde; son diamètre est de 50 μ. Chez *Sp. denticulatus s. str.*, la plaque chitineuse est de taille beaucoup plus grande, en forme de trapèze, et porte 2 fines soies; elle entoure partiellement le pore excréteur. Entre celui-ci et l'extrémité postérieure du corps sont situés 2 pores glandulaires et 2 soies; celles-ci ne sont pas insérées sur les plaques chitineuses portant les pores, comme chez *Sp. denticulatus s. str.*

Longueur des pattes : p 1 : 710 μ; p 2 : 690 μ; p 3 : 770 μ; p 4 : 970 μ. Les griffes portent une dent accessoire interne. Les articles II à V de toutes les pattes se terminent par des expansions chitineuses englobant partiellement la base de l'article suivant; celles-ci sont particulièrement développées sur le 5e article.

Je n'ai pu recueillir la ♀ de *Sp. denticulatus hibernicus* en Corse; quelques individus provenant des Basses-Pyrénées sont absolument identiques à *Sp. denticulatus s. str.* Les caractères sexuels secondaires des ♂ (PIV et plaque chitineuse ventrale) sont trop minimes pour considérer *Sp. hibernicus* comme une espèce distincte de *Sp. denticulatus s. str.*; il s'agit tout au plus d'une sous-espèce.

Station 11, le 31-8-1950 3 ♂.
Station 40, le 27-8-1950 2 ♂, 3 nph.

Remarques sur les sous-espèces de *Sperchon denticulatus* Koen. :

On a cru longtemps que *Sp. denticulatus* Koen. 1895 et *Sp. vaginosus* Thor 1902 appartenaient à 2 espèces différentes, — la seconde n'étant connue que par le ♂. C. MAGLIO (1909, p. 261) décrivit le ♂ de *Sp. denticulatus*. C. MOTAS (1928) observa un début d'accouplement entre *Sp. denticulatus* ♀ et *Sp. vaginosus* ♂. C. WALTER (1947) attribua *Sp. denticulatus* ♂ de MAGLIO à une autre espèce : *Sp. violaceus* Walter 1947, et mit en synonymie *Sp. vaginosus* Thor et *Sp. denticulatus* Koen.

T. IMAMURA (1953, p. 202) a retrouvé au Japon *Sp. violaceus* et décrit une nouvelle espèce, *Sp. uchidai* T. Imamura 1953 (dont la ♀ est encore inconnue). Celle-ci est très proche de *Sp. denticulatus*, et n'en est peut-être pas indépendante.

Sperchon violaceus, par les caractères du palpe maxillaire, est plus certainement une sous-espèce de *Sp. denticulatus s. str.*, pour les mêmes raisons que *Sp. hibernicus*.

Les ♀ de *Sperchon denticulatus s. str.*, *Sp. hibernicus* et *Sp. violaceus* sont pratiquement identiques. La clé de détermination, valable pour les ♂, des sous-espèces du groupe *Sp. denticulatus* peut être la suivante :

1 (2) Plaque chitineuse ventrale très développée, entourant partiellement le pore excréteur et portant 2 fines soies; épines tactiles de PIV très proches l'une de l'autre. *Sp. denticulatus s. str.*

2 (1) Plaque chitineuse ventrale de petite taille, ne portant pas de soies (elles sont situées en dehors de la plaque).

3 (4) Bord ventral de PIII concave, sans denticules chitineux. *Sp. denticulatus hibernicus.*

4 (3) Bord ventral de PIII droit, couvert de nombreux denticules chitineux. *Sp. denticulatus violaceus.*

SPERCHON (MIXOSPERCHON) MERIDIANUS n. sp. (fig. 8-9)

Cette nouvelle espèce est proche de *Sp. setiger* Thor 1898, et surtout de *Sp. fenestratus* Lundblad 1927 et *Sp. algeriensis* Lundblad 1942 (O. LUNDBLAD, 1927 et 1942 *a*). Mais elle ne possède que 3 épines sur la face ventrale de PIII, et, sur PIV, seule l'épine tactile proximale est nettement visible; il ne subsiste que la trace d'insertion de l'épine distale.

Mâle. — Couleur jaune-brun. Longueur : 970 μ; largeur : 840 μ. Il est de taille plus grande que *Sp. algeriensis* (724 μ). Le corps est de forme presque ronde. La peau est hérissée de petites papilles.

Les yeux sont situés très latéralement, à l'extérieur des soies antenniformes, courtes et robustes, qui sont insérées à 260 μ l'une de l'autre. Les plaques chitineuses de la face dorsale sont de petite taille et peu nettes.

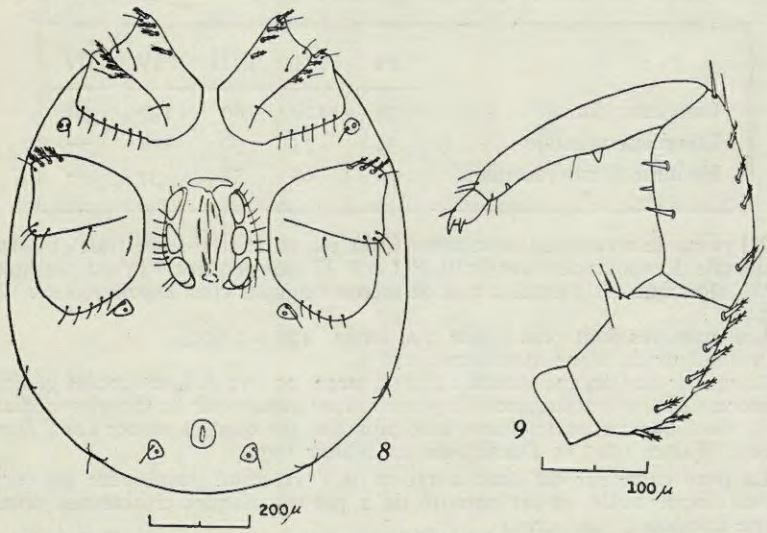
Longueur de l'organe maxillaire : 260 μ; largeur : 220 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 340 μ; hauteur : 60 μ; onglet : 90 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	30	170	220	260	50
Longueur ventrale	37	105	150	200	—
Hauteur dorso-ventrale ...	78	118	100	50	—

Organe maxillaire, mandibules et palpes sont remarquables par leurs dimensions. Ces derniers atteignent 7/10 de la longueur du corps. PI ne porte aucune soie; sur la face dorsale de PII sont insérées une fine soie et 2 rangées de courtes épines pennées; l'apophyse chitineuse, sur la face ventrale de cet article, porte 3 soies, dont 2 très fines. 2 soies lisses sont situées à l'extrémité de PIII; les autres épines de la face dorsale sont pennées; sur la face ventrale du même article sont insérées 3 épines lisses. L'épine tactile proximale, sur la face ventrale de PIV, est située presque au milieu de la longueur de l'article; seul le point d'insertion de l'épine tactile distale reste visible. C'est le caractère le plus important permettant de différencier *Sperchon meridianus* de *Sp. setiger*, *Sp. fenestratus* et *Sp. algeriensis*.



Sperchon meridianus n. sp. — ♂. Fig. 8 : face ventrale; 9 : palpe maxillaire.

L'aire épimérale a une longueur de 600 μ; sa largeur est de 790 μ. Les épimères sont séparés en 4 groupes. Longueur des épimères antérieurs : 245 μ; longueur des épimères postérieurs : 335 μ.

Longueur de l'aire génitale : 210 μ. La paire de cupules génitales médiane est plus courte que les paires antérieure et postérieure. Le pore excréteur, à 120 μ de l'extrémité postérieure du corps, est entouré d'un anneau de chitine.

Longueur des pattes : p 1 : 970 μ; p 2 : 1.120 μ; p 3 : 1.250 μ; p 4 : 1.480 μ. Les pattes antérieures sont aussi longues, et les 3 autres paires plus longues que le corps. Elles portent des soies pennées, comme chez *Sperchon* (*Hispidosperchon*) *plumifer* Thor. Les griffes ont une dent accessoire interne.

Station 6, le 15-8-1950 1 ♂.

DARTIA (DARTIELLA) PARVA Walter 1931 (fig. 10-16)

C. WALTER, 1931.

Cette espèce n'était connue que par un seul individu ♂, recueilli par G. SEURAT dans un marais de Tin-Tahart (Sahara central), à l'altitude de 850 m. Elle est donc nouvelle pour la faune française.

Mâle. — Couleur jaune-vert, épimères bleus. Corps de forme ovale. Longueur : 820 µ; largeur : 640 µ. Il est donc un peu plus grand que le ♂ décrit par C. WALTER (780 µ : 615).

Les soies antenniformes, courtes et robustes, ont une longueur de 70 µ et sont insérées à 150 µ l'une de l'autre. Une plaque chitineuse, ronde, située au 1/3 postérieur de la face dorsale, a un diamètre de 120 µ. Plus en avant, 2 autres plaques plus petites portent chacune une fine soie.

Longueur de l'organe maxillaire : 180 µ; largeur : 140 µ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 300 µ; hauteur : 50 µ; onglet : 85 µ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	34	120	80	137	30
Longueur ventrale	34	75	50	112	—
Hauteur dorso-ventrale ...	40	65	52	37	—

PII porte de nombreux denticules chitin ux, entre sa soie ventrale et l'extrémité dorsale. Les soies dorsales de PI, PII et P JI sont pennées. PIV est plus grand que PII, alors que ces 2 articles sont de même ongueur chez *Dartia robusta* Walter 1931.

Les épimères sont plus larges que longs 410 µ : 600).

Profondeur du sinus maxillaire : 110 µ.

Longueur de l'organe génital : 170 µ; large r : 130 µ. Les cupules génitales antérieures (42 µ) et postérieures (40 µ) sont plus longues que les cupules médianes (33 µ), alors que les postérieures sont plus cou tes que les autres chez *Dartia longipora* Walter 1925 et *Dartia robusta* Walter 1931.

Le pore excréteur est situé à 110 µ de l' xtrémité postérieure du corps; il est de forme ovale, et est entouré de 2 pet tes plaques chitineuses portant chacune une soie et un pore.

Longueur des pattes : p 1 : 570 µ; p 2 : 30 µ; p 3 : 910 µ; p 4 : 980 µ. Elles portent de fortes épines aux extrémités d p 1-II, p 1-III, p 1-IV, p 2-II, p 2-III, p 2-IV, p 3-III, p 3-IV, p 4-III et p 4-V. Sur toute la longueur de p 3-V et de p 4-III, p 4-IV et p 4-V sont égaleme t insérées des épines. Les griffes de p 1, p 2 et p 3 ont 2 dents accessoires et p rtent sur la face interne quelques courtes soies formant un peigne. p 2-V ne pré ente aucun caractère sexuel secondaire, ce qui est caractéristique du sous-g nre *Dartiella.*

Les pattes postérieures ne portent pas de griffes terminales; p 4-VI est effilé à son extrémité. La soie pennée subterminale e t courte et ne dépasse pas l'extrémité de l'article, alors qu'elle est particulière ent développée chez les autres espèces du genre.

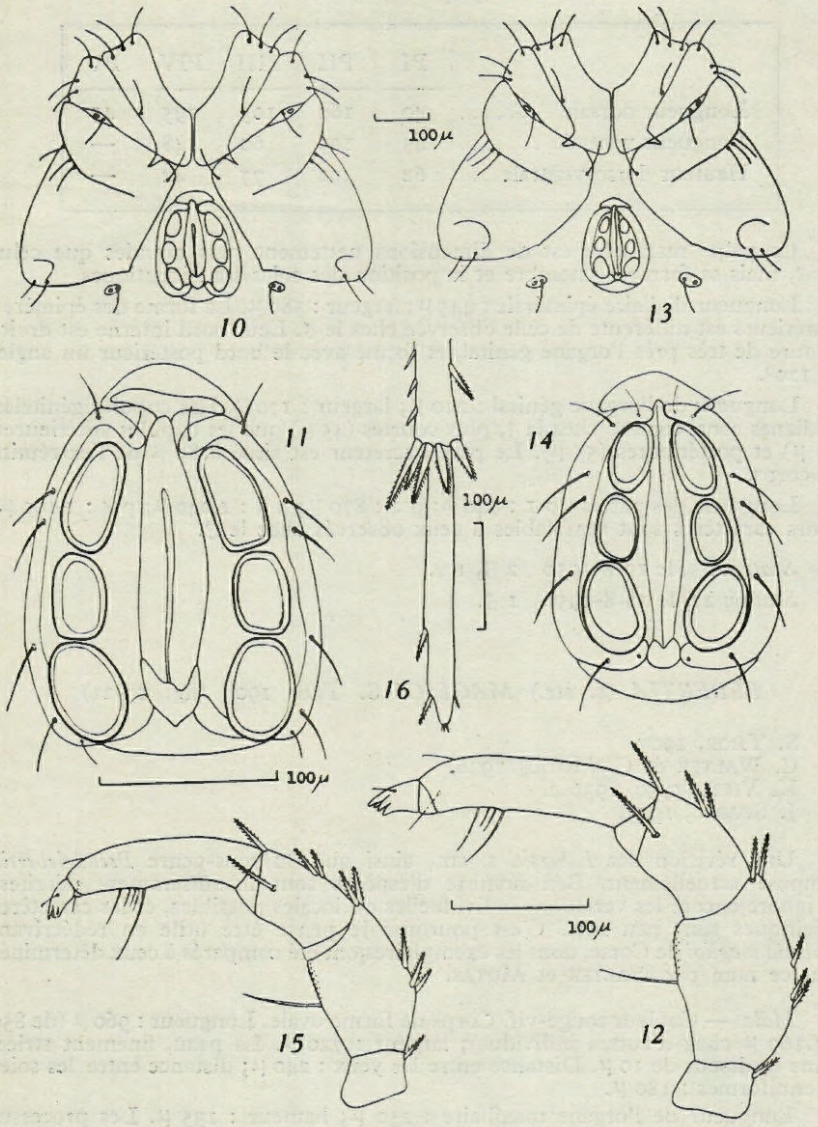
Femelle. — La couleur et la forme du corps s nt identiques dans les 2 sexes. Longueur : 815 µ; largeur : 650 µ.

Longueur des soies antenniformes : 90 µ; elle sont séparées par une distance de 150 µ.

Les caractères de la face dorsale sont les mêmes que chez le ♂, avec 2 petites plaques chitineuses portant chacune une soie au milieu et une grande plaque d'un diamètre de 140 µ au 1/3 postérieur du corps.

Longueur de l'organe maxillaire : 210 µ; largeur : 170 µ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 380 µ; hauteur : 65 µ; onglet : 120 µ.



Dartia parva Walter 1931. — ♀. Fig. 10 : face ventrale; 11 : organe génital; 12 : palpe maxillaire. — ♂. Fig. 13 : face ventrale; 14 : organe génital; 15 : palpe maxillaire; 16 : extrémité de p 4.

Dimensions des articles des palpes maxillaires :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	40	160	105	195	45
Longueur ventrale	45	105	60	148	—
Hauteur dorso-ventrale ...	62	92	77	42	—

Ce palpe maxillaire est de dimensions nettement plus grandes que celui du ♂, mais sa forme, le nombre et la position des soies sont identiques.

Longueur de l'aire épimérale : 445 µ; largeur : 580 µ. La forme des épimères postérieurs est différente de celle observée chez le ♂. Leur bord interne est droit, entoure de très près l'organe génital, et forme avec le bord postérieur un angle de 120°.

Longueur de l'organe génital : 210 µ; largeur : 170 µ. Les cupules génitales médianes sont, comme chez le ♂, plus courtes (45 µ) que les cupules antérieures (62 µ) et postérieures (55 µ). Le pore excréteur est situé à 80 µ de l'extrémité du corps.

Longueur des pattes : p 1 : 740 µ; p 2 : 870 µ; p 3 : 1.040 µ; p 4 : 1.100 µ. Leurs caractères sont semblables à ceux observés chez le ♂.

Station 25, le 19-8-1950 2 ♂, 1 ♀.

Station 27, le 18-8-1950 1 ♂.

LEBERTIA (s. str.) *MAGLIOI* S. Thor 1907 (fig. 17-21)

S. THOR, 1907.
C. WALTER et C. MOTAS, 1926.
K. VIETS, 1930, 1936 *a*.
J. SOAREC, 1943.

Une révision des *Lebertia* s. str., ainsi que du sous-genre *Pseudolebertia* s'impose actuellement. Bon nombre d'espèces sont insuffisamment décrites; on ignore encore les variations individuelles ou locales possibles, et les caractères spécifiques sont peu nets. C'est pourquoi je pense être utile en redécrivant *Lebertia maglioi* de Corse, dont les exemplaires ont été comparés à ceux déterminés sous ce nom par WALTER et MOTAS.

Mâle. — Couleur rouge-vif. Corps de forme ovale. Longueur : 960 µ (de 850 à 1.160 µ chez d'autres individus); largeur : 720 µ. La peau, finement striée, a une épaisseur de 10 µ. Distance entre les yeux : 240 µ; distance entre les soies antenniformes : 180 µ.

Longueur de l'organe maxillaire : 250 µ; hauteur : 135 µ. Les processus chitineux de cet organe sont peu développés, comme l'avaient déjà noté S. THOR (1907, p. 903) et K. VIETS (1930, p. 364). L'individu ♂ décrit par K. VIETS a un organe maxillaire plus court (195 µ); celui de l'individu (? ♀) décrit par S. THOR est presque aussi long (225 µ) que chez les exemplaires de Corse.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 215 µ; hauteur : 35 µ; onglet : 50 µ. Elle ne présente aucun caractère susceptible de la différencier des autres espèces.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	35	87	92	110	40
Longueur ventrale	25	65	60	95	—
Hauteur dorso-ventrale ...	45	63	50	40	—

Si l'on donne à la longueur dorsale de PII la valeur 100, PIII = 106 et PIV = 127. Les valeurs relatives de PII, PIII et PIV sont très variables suivant les individus. La (?) ♀ type de S. THOR a PIII = 95 et PIV = 121 (pour PII = 100). PIII = 100 et PIV = 103, d'après K. VIETS. En Corse, PIII est compris entre 98 et 108 (mode : 102 à 104) et PIV entre 115 et 135 (mode : 123 à 126). Toutes les soies de PI, PII et PIII sont pennées. Les 2 soies proximales de PIII sont plus courtes que chez le type de S. THOR; la soie dorsale n'atteint pas l'extrémité de l'article. Les soies distales dorsale et ventrale, sur ce même article, sont plus courtes que la médiane. Le pore proximal, sur la face ventrale de PIV, se trouve près de la base de l'article, tandis que le pore distal est le plus souvent situé au milieu de celui-ci. Le rapport $\frac{\text{distance pore distal-extrémité de PIV} \times 100}{\text{longueur ventrale de PIV}}$ est compris entre 32 et 50 (47 à 50, en général).

L'aire épimérale a une longueur de 655 μ; largeur (au niveau des pattes postérieures) : 600 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 175 μ. La longueur de la ligne de fusion des épimères 2 + 3, au milieu (180 μ), est plus grande que la distance du sommet de cette ligne à la base du sinus maxillaire (175 μ). Les épimères antérieurs portent à leur extrémité, de chaque côté, 2 longues soies pennées; toutes les autres soies sont lisses.

Longueur de l'organe génital : 180 μ; largeur : 145 μ. Longueur du support chitineux du pénis : 230 μ. Le pore excréteur, ovale, n'est pas entouré d'un anneau de chitine.

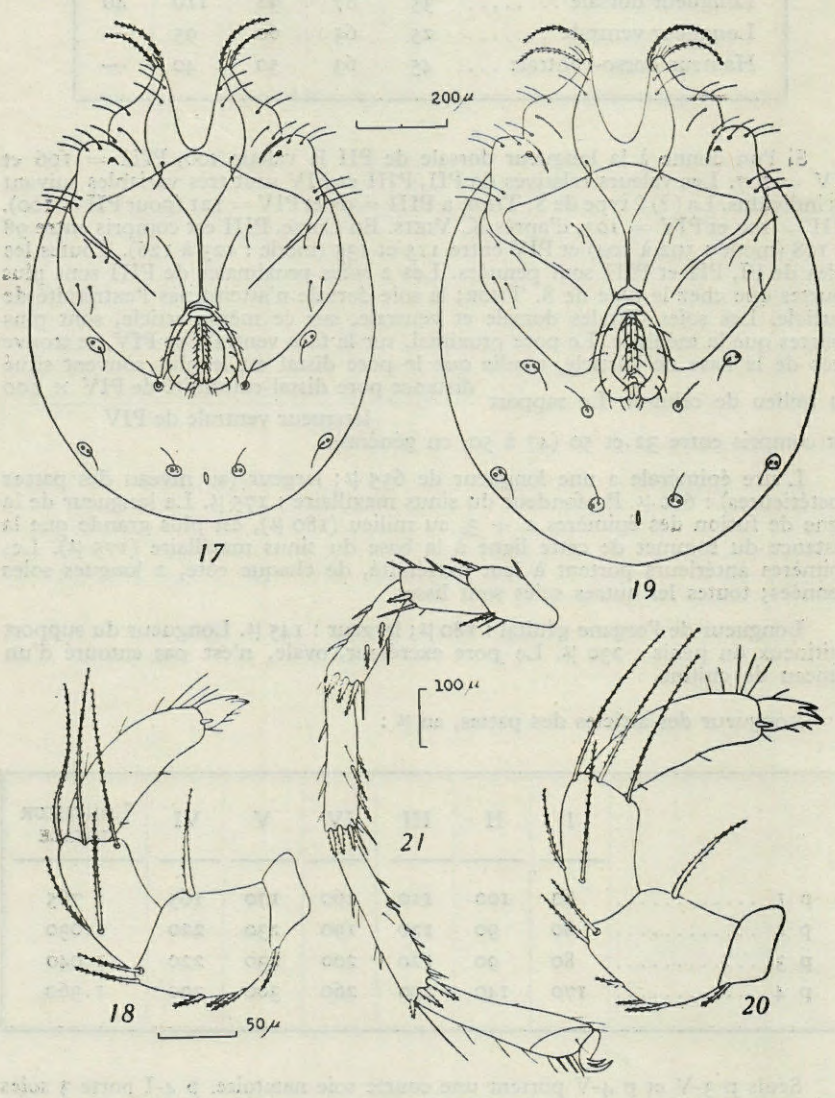
Longueur des articles des pattes, en μ :

	I	II	III	IV	V	VI	LONGUEUR TOTALE
p 1	60	100	110	160	170	165	765
p 2	80	90	120	190	230	220	1.030
p 3	80	90	120	200	230	220	1.040
p 4	170	140	200	260	300	290	1.360

Seuls p 3-V et p 4-V portent une courte soie natatoire. p 4-I porte 3 soies externes (1 médiane et 2 distales, dont 1 pennée) et 3 internes (dont 1 pennée). Les griffes ont une dent accessoire interne.

Femelle. — Elle est identique au ♂, tant par la couleur que par la forme du corps. Longueur : 1.130 μ (de 960 à 1.200 μ chez d'autres individus); largeur : 800 μ. Épaisseur de la peau : 10 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 265 μ; hauteur : 155 μ.



Lebertia maglioi Thor 1907. — ♂. Fig. 17 : face ventrale; 18 : palpe maxillaire. — ♀. Fig. 19 : face ventrale; 20 : palpe maxillaire; 21 : p. 4.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	38	102	106	128	47
Longueur ventrale	30	80	70	115	—
Hauteur dorso-ventrale ...	50	78	56	40	—

Les caractères du palpe sont les mêmes dans les 2 sexes; les soies de PI à PIII sont pennées; les rapports des longueurs des différents articles sont variables, ainsi que la position des pores ventraux de PIV.

Longueur de l'aire épimérale : 665 μ; largeur (au niveau des pattes postérieures) : 620 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 200 μ. La longueur de la ligne de fusion médiane des épimères 2 + 3 (180 μ) est plus courte que la distance du sommet de cette ligne à la base du sinus maxillaire (190 μ), à l'inverse du ♂.

Longueur de l'organe génital : 200 μ; largeur : 115 μ.

Longueur des articles des pattes :

	I	II	III	IV	V	VI	LONGUEUR TOTALE
p 1	65	135	130	180	190	180	875
p 2	80	120	130	220	255	235	1.040
p 3	90	120	140	250	290	270	1.160
p 4	180	140	220	290	320	300	1.450

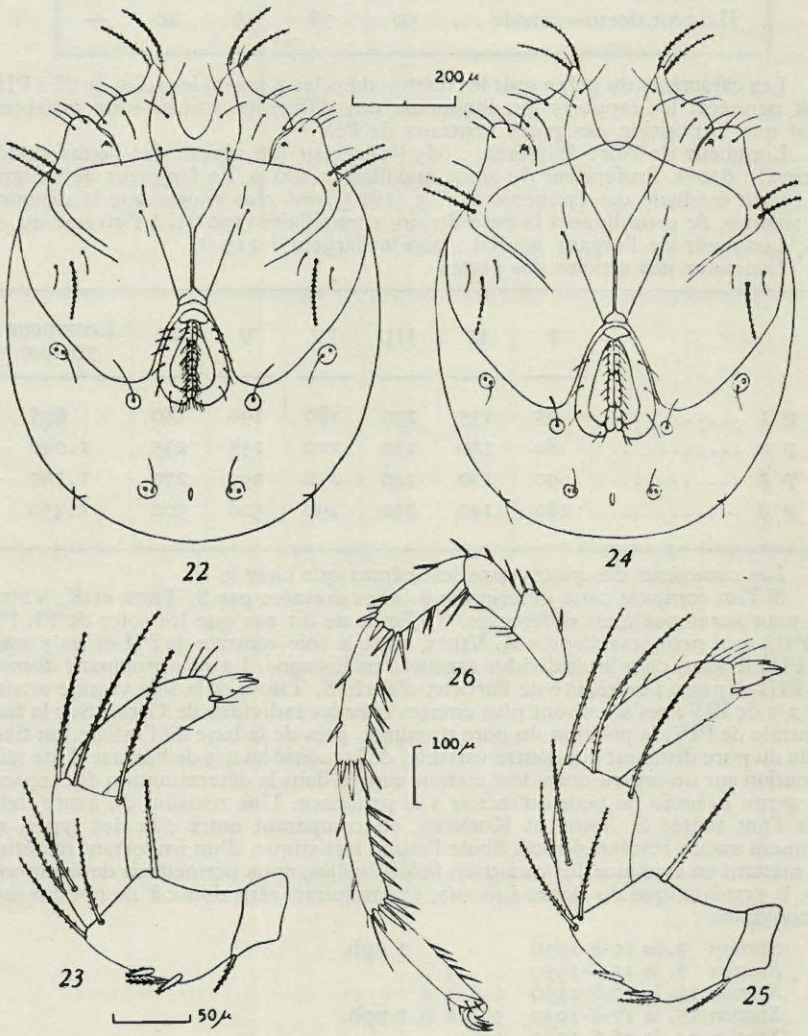
Les caractères des pattes sont les mêmes que chez le ♂.

Si l'on compare cette description à celles données par S. THOR et K. VIETS, on peut noter quelques différences. S. THOR ne dit pas que les soies de PI, PII et PIII sont pennées; d'après K. VIETS, seule la soie ventrale de PII et les 5 soies de PIII le sont, chez les individus capturés en Espagne. La soie proximale dorsale de PIII dépasse l'extrémité de l'article, d'après S. THOR, et la soie voisine atteint les 2/3 de PIV; ces soies sont plus courtes chez les individus de Corse. Sur la face ventrale de PIV, la position du pore proximal, près de la base de l'article, est fixe; celle du pore distal est par contre variable, de la moitié au 2/3 de l'article. Une telle variation sur un organe considéré comme capital dans la détermination des espèces du genre *Lebertia* ne peut qu'inciter à la prudence. Une révision du genre, telle que l'ont tentée S. THOR et KOENIKE, en comparant entre eux des types, ne donnera aucun résultat positif. Seule l'étude statistique, d'un important matériel, en mettant en évidence les variations individuelles, nous permettrait de comprendre la systématique du genre *Lebertia*, et conduirait sans doute à de nombreuses synonymies.

Station 3, le 10-8-1950 1 nph.
Station 6, le 15-8-1950 1 ♀.
Station 14, le 17-8-1950 2 ♂, 1 ♀.
Station 15, le 17-8-1950 5 ♂, 6 ♀, 1 nph.
Station 24, le 26-8-1950 1 ♂.
Station 26, le 27-8-1950 1 ♀.
Station 36, le 27-8-1950 1 ♀.
Station 38, le 22-8-1950 1 ♂.
Station 43, le 18-8-1950 1 ♀.

LEBERTIA (PSEUDOLEBERTIA) CORSICA n. sp. (fig. 22-26)

Cette nouvelle espèce appartient au groupe *Lebertia maculosa-L. zschokkei*, tant par ses caractères morphologiques que par son écologie. Je l'ai recueillie en 2 stations d'altitude relativement élevée (1.600 et 1.400 m), dans des eaux fraîches (13 et 14,5° C).



Lebertia corsica n. sp. —♂. Fig. 22 : face ventrale; 23 : palpe maxillaire. —♀. Fig. 24 : face ventrale; 25 : palpe maxillaire; 26 : p. 4.

Comme pour l'espèce précédente, je dois préciser que seule une révision des *Lebertia* pourra nous donner une idée exacte de la valeur de *L. corsica*, en tant qu'espèce indépendante.

Mâle. — Corps de forme ovale; couleur verte, avec les épimères et pattes violets. Longueur : 990 μ (de 900 à 1.010 μ, chez d'autres individus); largeur : 750 μ. La peau est fine. Distance entre les soies antenniformes : 160 μ; entre les yeux : 195 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 220 μ; hauteur : 170 μ. Les processus chitineux sont peu développés, comme chez *L. zschokkei*.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 270 μ; hauteur : 50 μ; onglet : 40 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	35	100	100	115	36
Longueur ventrale	20	70	66	98	—
Hauteur dorso-ventrale ...	40	64	50	36	—

Les dimensions relatives des articles sont variables d'un individu à l'autre. Pour PII = 100, PIII est compris entre 93 et 104 (mode : 97 à 100) et PIV entre 106 et 123 (mode : 112 à 117). Toutes les soies, sur PI, PII et PIII, sont pennées. La face ventrale de PII est concave, et son épine est insérée près de l'extrémité distale. Sur PIII, les 2 soies proximales sont courtes; une seule atteint la base de PIV. Les 3 soies distales sont aussi longues que PIV; la position de la soie distale médiane (plus longue que les 2 autres), est variable : soit à égale distance des soies distales dorsale et ventrale, soit près de la soie dorsale (fig. 23 et 25). La face ventrale de PIV est droite, et les 2 pores la partagent en 3 parties égales. 3 à 4 soies fines sont insérées, sur la face dorsale, vers l'extrémité de l'article.

Longueur de l'aire épimérale : 660 μ; largeur : 700 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 160 μ. La longueur de la ligne de fusion médiane des épimères 2 + 3 (160 μ) est inférieure à la longueur médiane des épimères 1 (170 μ). En plus des soies ordinaires, lisses (fig. 22 et 24), les épimères antérieurs portent 2 paires de longues soies pennées, de chaque côté du sinus maxillaire, 2 autres paires latéralement, sur les épimères 3, et une paire sur les épimères postérieurs, au-dessous de l'insertion des pattes.

Longueur de l'organe génital : 200 μ; largeur : 150 μ. Le pore excréteur, à 70 μ de l'extrémité postérieure du corps, n'est pas entouré d'un anneau de chitine.

Longueur des articles des pattes :

	I	II	III	IV	V	VI	LONGUEUR TOTALE
p 1	60	100	110	160	160	165	755
p 2	60	100	120	180	210	200	870
p 3	70	115	135	220	250	230	1.020
p 4	170	110	190	260	270	260	1.260

p 3-V et p 4-V portent une (parfois 2) courte soie natatoire à leur extrémité distale. Toutes les épines dss pattes 4 sont lisses; sur p 1-II, p 2-II et p 3-II, une épine de la face interne est pennée. p 4-I porte 3 épines externes (1 médiane et 2 distales) et 3 fines soies internes. Les griffes ont une dent accessoire interne.

Femelle. — La forme et la coloration du corps sont identiques dans les 2 sexes. Longueur : 1.020 μ (960 à 1.045 μ chez d'autres individus); largeur : 780 μ. Distance entre les soies antenniformes : 170 μ; entre les yeux : 200 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 240 μ; hauteur : 190 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 270 μ; hauteur : 55 μ; onglet : 50 μ.

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	33	110	105	115	40
Longueur ventrale	22	75	67	93	—
Hauteur dorso-ventrale ...	42	72	55	41	—

Les caractères et la variabilité de ce palpe sont identiques dans les 2 sexes.

Longueur de l'aire épimérale : 715 μ; largeur : 700 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 165 μ. La ligne de fusion médiane des épimères 2 + 3 (180 μ) est plus courte que la longueur médiane des épimères antérieurs (190 μ).

Longueur de l'organe génital : 235 μ; largeur : 165 μ.

Longueur des articles des pattes :

	I	II	IV	V	V	VI	Longueur totale
p 1	65	95	110	150	160	170	750
p 2	80	120	120	180	200	200	900
p 3	80	120	140	220	250	230	1.040
p 4	170	120	200	260	280	260	1.290

Station 18, le 15-8-1950 4 ♂, 9 ♀, 1 nph.
Station 34, le 25-8-1950 3 ♀.

Genre *TORRENTICOLA* Piersig 1897

syn. part. : *Atractides* C.-L. Koch 1837

A la suite des modifications apportées par K. Viets (1949) dans la nomenclature des *Hydrachnellæ*, le genre *Megapus* Neuman 1880 devient synonyme d'*Atractides* C.-L. Koch 1837 (type : *Atractides spinipes* C.-L. Koch). Un certain nombre d'espèces décrites sous le nom générique d'*Atractides* appartiennent en réalité au genre *Torrenticola* Piersig 1897, dont le type est *Torrenticola anomala* (= *Atractides anomalus* C.-L. Koch 1837).

La variabilité des individus rend difficile la détermination des espèces du genre *Torrenticola*. K. VIETS (1935, p. 563) reconnaît 6 caractères fondamentaux permettant de les distinguer : 1) la forme du front ; 2) forme de l'extrémité antérieure des épimères 1 ; 3) position du pore sur les épimères 1 ; 4) forme du sinus maxillaire ; 5) forme des épimères 4 en arrière de l'organe génital ; 6) position du pore excréteur.

O. LUNDBLAD (1942 *b*, p. 32), en étudiant le genre *Torrenticola* à propos des Hydracariens de Madère, montre que la forme des épimères 1, du sinus maxillaire et des épimères 4, ainsi que la position du pore excréteur, sont variables. La position de ce dernier est en effet fonction de l'âge des individus. O. LUNDBLAD considère la structure du support chitineux du pénis comme stable, et utilisable dans la systématique du genre *Torrenticola*. Mais ce caractère est peu variable d'une espèce à l'autre, et non utilisable dans tous les cas. La forme du front, comme nous le verrons plus loin, est aussi variable. Il ne reste donc guère de caractères indiscutables permettant de différencier les *Torrenticola*.

On reconnaît, en Europe, 4 sous-genres, basés sur la structure de l'écusson dorsal, de l'organe maxillaire, des palpes et des mandibules ; ces 4 sous-genres sont représentés en Corse.

Les *Torrenticola* s. str. ont un écusson dorsal formé de 5 plaques chitineuses non fusionnées entre elles (fig. 29), le palpe maxillaire portant une saillie ventrale sur les 2e et 3e articles, l'onglet de la mandibule court, recourbé en forme de faucille et avec une large insertion sur la partie basale, et l'organe maxillaire pourvu d'un rostre bien développé.

Le sous-genre *Megapalpis* a été créé par J.-N. HALBERT (1944, p. 72), à propos d'une espèce irlandaise, — *Torrenticola thori* (= *Atractides thori* Halbert 1944) ; — le type de ce sous-genre est *Torrenticola tenuirostris* (= *Atractides tenuirostris* Viets 1936), de Yougoslavie. J.-N. HALBERT a donné comme diagnose des *Megapalpis* : *Palp segments two and three without ventral spine; palp larg* Cette diagnose ne tient pas compte d'un caractère fondamental de *Torrenticola tenuirostris*, la mandibule en forme de stylet, rappelant le genre *Hydrachna*, sur laquelle K. VIETS (1936 *b*) avait fort justement insisté en décrivant son espèce. J.-N. HALBERT n'a fait aucune allusion à la mandibule de *Torrenticola thori*. La diagnose du sous-genre *Megapalpis* est, à mon avis, actuellement la suivante : écusson dorsal formé de 5 plaques chitineuses non fusionnées ; organe maxillaire pourvu d'un rostre bien développé ; 2e et 3e articles du palpe maxillaire sans saillie ventrale marquée ; mandibule plus ou moins en forme de stylet avec un onglet étroit à son point d'insertion sur la partie basale.

Le sous-genre *Micropalpis* Halbert 1944 se distingue des 2 précédents par le palpe maxillaire de petite taille, sans saillie chitineuse ventrale sur les 2e et 3e articles, et l'organe maxillaire sans rostre, mais avec des apophyses postérieures dorsales et ventrales (fig. 64). Le sous-genre *Brevatractides* L. Szalay 1947 lui est synonyme.

Dans le sous-genre *Rusetria* Thor 1897, les 2 plaques latérales de l'écusson dorsal sont fusionnées à la plaque centrale (fig. 73) ; les autres caractères sont identiques à ceux des *Torrenticola* s. str.

Deux autres sous-genres, — *Rusetriella* Viets 1931 (Afrique, Amérique du Sud), et *Monatractides* Viets 1926 (Afrique, Asie), — ne sont pas représentés en Europe. Les plaques latérales et antérieures de l'écusson dorsal sont fusionnées 2 à 2 dans le premier ; toutes les plaques dorsales sont fusionnées entre elles dans le second. La clé de détermination des sous-genres de *Torrenticola* peut être la suivante :

1 (6)	Écusson dorsal avec 5 plaques libres	2
2 (5)	Organe maxillaire pourvu d'un rostre	3
3 (4)	Saillies ventrales sur PII et PIII	*Torrenticola* s. str.

4 (3) Face ventrale de PII et PIII sans saillie chitineuse marquée *Megapalpis*

5 (2) Organe maxillaire sans rostre; palpes courts, sans saillie ventrale sur PII et PIII *Micropalpis*

6 (1) Plaques dorsales non libres 7

7 (8,9) Plaques latérales fusionnées à la plaque centrale *Rusetria*

8 (7,9) Plaques latérales et antérieures fusionnées 2 à 2 *Rusetriella*

9 (7,8) Les 5 plaques dorsales sont fusionnées entre elles *Monatractides*

TORRENTICOLA (s. str.) *ANOMALA* (C.-L. Koch 1837) (fig. 27-31)

Bibliogr. : *cf.* K. VIETS, 1936 *a*, p. 235 (= *Atractides anomalus*).
J. SOAREC, 1943.

syn. : *Atractides angustirostris* WALTER 1918
(diagnose in P. STEINMANN et G. SURBECK, 1918)

Cette espèce n'avait jamais été décrite de France, bien qu'elle ait déjà été signalée à 2 reprises, par C. MOTAS (1928), sous le nom d'*Atractides angustirostris*, et moi-même (E. ANGELIER, 1953 *a*).

Mâle. — Couleur brun; forme du corps ovale. Longueur dorsale : 570 μ; longueur ventrale : 670 μ (de 620 à 675 μ, suivant les individus); largeur (au niveau des pattes postérieures) : 440 μ.

L'écusson dorsal est formé de 5 plaques chitineuses libres. Longueur de la plaque centrale : 490 μ; largeur : 400 μ. Elle porte 3 paires de fines soies accompagnées chacune d'un pore, la paire antérieure n'étant pas insérée près des bords latéraux, mais à mi-distance entre ceux-ci et le milieu de la plaque (fig. 29). Dimensions des plaques latérales : 170 μ : 60; des plaques antérieures : 100 μ : 50.

Distance entre les yeux : 125 μ; entre les soies antenniformes : 100 μ. La forme du front est variable (fig. 31), et c'est là un caractère important, car il a été rarement observé (K. VIETS et O. LUNDBLAD ont fait de la forme du front une des bases de la systématique des *Torrenticola*); elle est le plus souvent convexe, mais parfois aussi droite, ou formant une pointe au milieu.

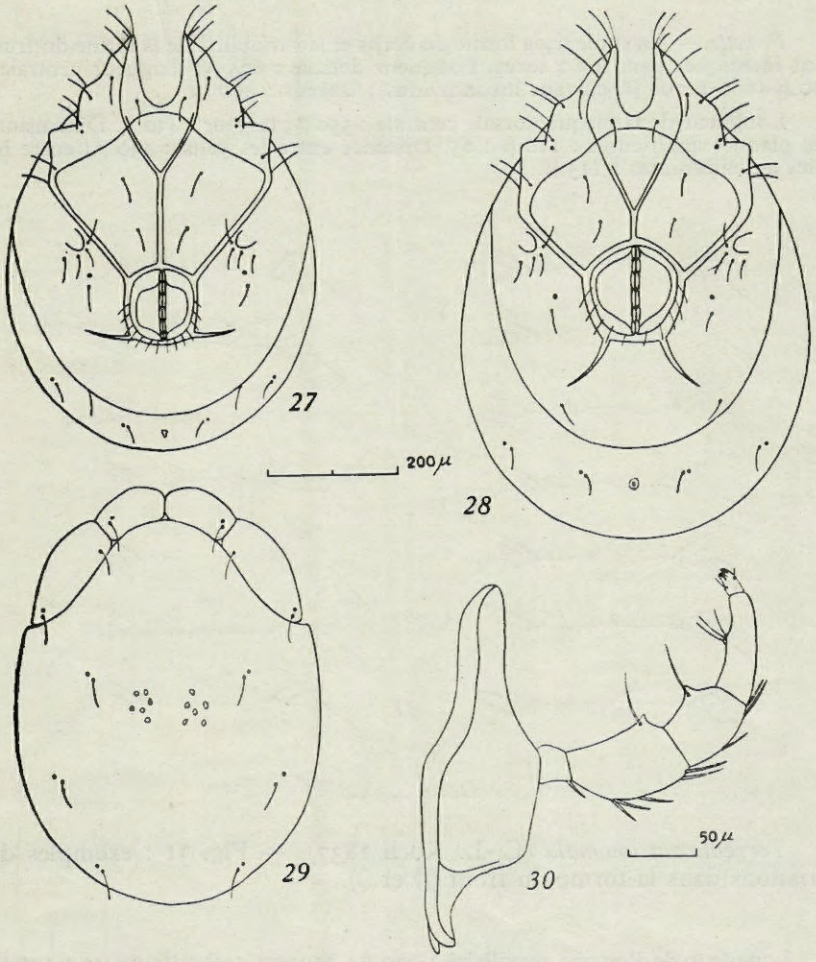
Longueur de l'organe maxillaire : 270 μ; hauteur : 75 μ; rostre : 110 μ. Le rapport $\frac{\text{longueur org. maxil.} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ est égal à 245 environ. Longueur de la mandibule (onglet compris) : 280 μ; hauteur : 25 μ; onglet : 40 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	22	78	55	82	17
Longueur ventrale	20	67	40	67	—
Hauteur dorso-ventrale ...	27	47	40	19	—

Pour PII = 100, PIII = 67 (de 67 à 79, chez d'autres individus) et PIV = 104 (98 à 109). La structure de ce palpe ne permet pas de différencier *Torrenticola anomala* des espèces voisines.

Profondeur du sinus maxillaire : 100 μ. La longueur médiane des épimères 2 + 3 (140 μ) est plus grande que la longueur médiane des épimères 1 (110 μ); c'est le principal caractère permettant de distinguer *Torrenticola anomala*. Les pattes postérieures sont insérées, sur les épimères 4, à mi-distance entre les bords latéraux et le milieu de la face ventrale. L'organe génital (105 μ : 90) est presque rond. Les épimères 4 laissent, en arrière de cet organe, une bande peu chitinisée perpendiculaire au corps (fig. 27).



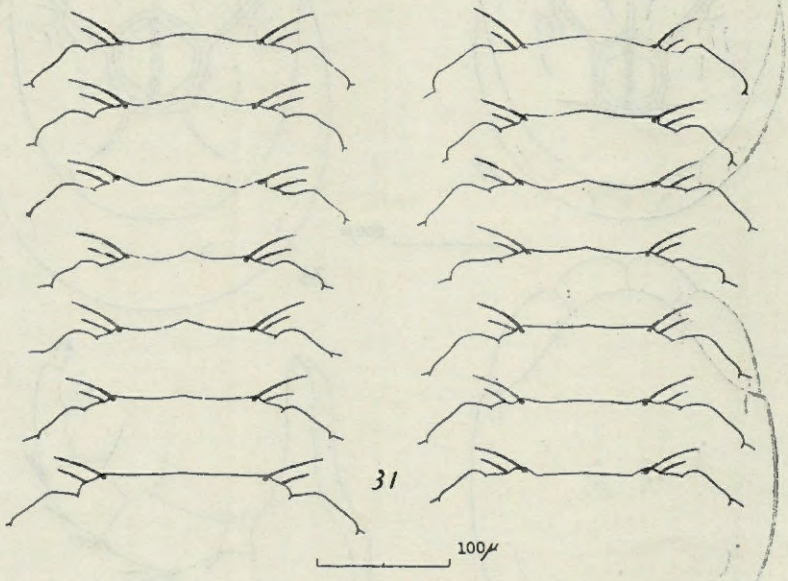
Torrenticola anomala (C.-L. Koch 1837). — ♂. Fig. 27 : face ventrale. — ♀. Fig. 28 : face ventrale; 29 : écusson dorsal; 30 : organe maxillaire et palpe.

Le pore excréteur, chez l'individu décrit, est à mi-distance entre la chitine primaire et l'extrémité postérieure du corps; il est d'autant plus près du bord postérieur que les individus sont plus jeunes. Il est entouré de 2 pores anaux accompagnés chacun d'une soie, situés sur la même ligne que lui; 2 autres sont situés plus latéralement; 2 soies sont insérées, entre les pores, à la limite de la chitine primaire.

Longueur des pattes : p 1 : 440 µ; p 2 : 450 µ; p 3 : 550 µ; p 4 : 720 µ.p 2-V, p 3-V et p 4-V portent une longue soie au 1/3 postérieur de l'article. Les griffes ont une dent accessoire interne.

Femelle. — La couleur, la forme du corps et la variabilité de la forme du front sont identiques dans les 2 sexes. Longueur dorsale : 675 µ; longueur ventrale : 790 µ (660 à 790 µ, suivant les individus); largeur : 490 µ.

Longueur de la plaque dorsale centrale : 550 µ; largeur : 430 µ. Dimensions des plaques antérieures : 110 µ : 65. Distance entre les yeux : 130 µ; entre les soies antenniformes : 115 µ.



Torrenticola anomala (C.-L. Koch 1837). — Fig. 31 : exemples de variations dans la forme du front (♂ et ♀).

Longueur de l'organe maxillaire : 320 µ; hauteur : 100 µ; rostre : 140 µ. Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxill.} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ est égal à 230 environ. Longueur de la mandibule (onglet compris) : 335 µ; hauteur : 30 µ; onglet : 50 µ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	28	95	70	105	20
Longueur ventrale	24	80	45	90	—
Hauteur dorso-ventrale ...	25	53	48	25	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 67 et 74 (mode : 70); PIV entre 109 et 113 (mode : 111).

Profondeur du sinus maxillaire : 110 μ. La longueur médiane des épimères 2 + 3 (60 μ) est beaucoup plus courte que la longueur médiane des épimères 1 (140 μ). L'organe génital est plus large que long (100 μ : 105). Les épimères 4 + 3 (60 μ) est beaucoup plus courte que la longueur médiane des épimères 1 (140 μ). L'organe génital est plus large que long (100 μ : 105). Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées, plus ou moins incurvées selon les individus (fig. 28).

Le pore excréteur est situé à mi-distance entre la base de la chitine primaire et l'extrémité postérieure du corps. Les 2 soies non accompagnées d'un pore ne sont pas insérées à la limite de la chitine primaire, mais sur celle-ci.

Longueur des pattes : p 1 : 465 μ; p 2 : 470 μ; p 3 : 590 μ; p 4 : 820 μ. Elles présentent les mêmes caractères que celles du ♂.

Station 3, le 10-8-1950 1 ♂.
Station 12, le 31-8-1950 1 ♀.
Station 15, le 17-8-1950 1 ♀.
Station 20, le 23-8-1950 4 ♂, 1 ♀.
Station 25, le 19-8-1950 1 ♂, 1 ♀.
Station 36, le 27-8-1950 1 ♂, 1 ♀.
Station 38, le 22-8-1950 3 ♂, 1 ♀.
Station 41, le 27-8-1950 3 ♂, 7 ♀, 1 nph.
Station 42, le 18-8-1950 1 ♂.

C. WALTER (in P. STEINMANN et G. SURBECK, 1918, p. 436-437) a donné une diagnose, sans figures, d'une espèce appelée *Atractides* (= *Torrenticola*) *angustirostris*, recueillie en Suisse. C. MOTAS (1928) la signale plus tard dans l'Ardèche. Cette espèce, d'après la diagnose de C. WALTER, semblait très proche de *Torrenticola anomala*; elle était caractérisée par l'organe maxillaire étroit, à rostre long, le front court, la longueur médiane des épimères 2 + 3 inaccoutumée, chez le ♂. Grâce à l'obligeance de M. le Professeur A. DORIER, j'ai pu examiner, au Laboratoire d'Hydrobiologie de l'Université de Grenoble, des individus déterminés sous le nom d'*Atractides angustirostris*, provenant de l'Ardèche, et contrôlés par C. WALTER. J'ai pu, en toute certitude, les rattacher à *Torrenticola anomala*, et je pense qu'*Atractides angustirostris* C. Walter doit être considéré comme synonyme de cette espèce, particulièrement reconnaissable.

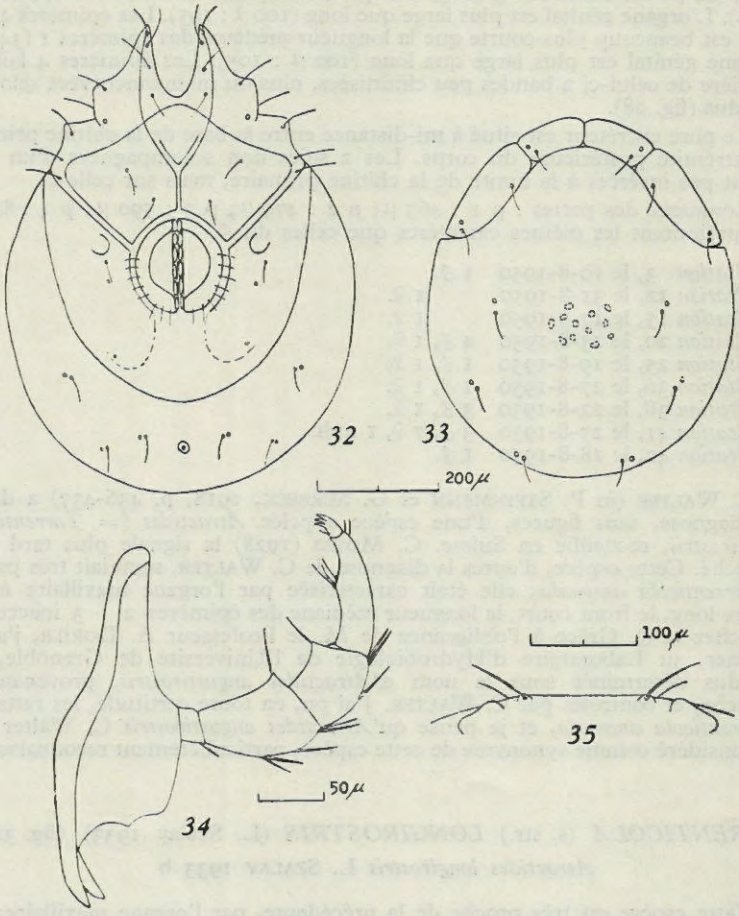
TORRENTICOLA (s. str.) *LONGIROSTRIS* (L. Szalay 1933) (fig. 32-35)

Atractides longirostris L. SZALAY 1933 b

Cette espèce est très proche de la précédente, par l'organe maxillaire; elle s'en différencie par la forme du corps, plus massive, le front droit et la structure des plaques dorsales. Décrite de Hongrie par L. SZALAY, elle n'avait jamais été retrouvée; elle est donc nouvelle pour la faune française. Le ♂ est inconnu.

Femelle. — Couleur brun; forme du corps, sans les épimères antérieurs, presque ronde. Longueur dorsale : 620 µ (800 µ, d'après L. SZALAY); longueur ventrale : 760 µ (934); largeur : 580 µ (734). L'individu recueilli en Corse est donc plus petit que celui décrit par L. SZALAY.

L'écusson dorsal est formé de 5 plaques chitineuses libres. La plaque centrale est presque aussi large que longue (510 µ : 500); dimensions des plaques latérales : 186 µ : 62; des plaques antérieures : 112 µ : 50. Les plaques latérales ont leur extrémité postérieure à peu près rectangulaire, alors qu'elle se termine en pointe chez *Torrenticola anomala*. Distance entre les soies antenniformes : 114 µ; entre les yeux : 160 µ. Le front est droit, comme chez l'individu décrit de Hongrie; les saillies des yeux et des mamelons chitineux portant les soies antenniformes sont peu apparentes.



Torrenticola longirostris (Szalay 1953). — ♀. Fig. 32 : face ventrale; 33 : écusson dorsal; 34 : organe maxillaire et palpe; 35 : bord frontal.

Longueur de l'organe maxillaire : 286 μ (333 d'après L. SZALAY) ; hauteur : 100 μ; rostre : 115 μ. Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxill.} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ est égal à 248, inférieur, par conséquent, à celui du type (280).

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 310 μ; hauteur : 25 μ; onglet : 30 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	28	90	68	105	17
Longueur ventrale	22	80	45	82	—
Hauteur dorso-ventrale ...	24	50	47	23	—

Ces dimensions sont un peu inférieures à celles du type, mais les rapports des articles sont les mêmes (pour PII = 100, PIII = 76 et PIV = 117; chez le type, PIII = 75 et PIV = 117).

Profondeur du sinus maxillaire : 118 μ. La longueur médiane des épimères 2 + 3 (70 μ) est plus petite que la longueur médiane des épimères 1 (105 μ).

L'organe génital est presque rond (140 μ : 130). La zone peu chitinisée qui l'entoure se prolonge en arrière par 2 bandes se terminant en arc de cercle.

Le pore excréteur est situé à mi-distance entre la base de la chitine primaire et l'extrémité postérieure du corps; les 2 pores anaux sont situés un peu au-dessous de lui.

Longueur des pattes : p 1 : 430 μ; p 2 : 440 μ; p 3 : 470 μ; p 4 : 780 μ. p 2-V, p 3-V et p 4-V portent une longue soie au 1/3 postérieur de l'article, comme chez *Torrenticola anomala.*

Torrenticola longirostris appartient au groupe *Torrenticola anomala,* incontestablement, par la forme massive de son corps, l'organe maxillaire étroit et à rostre très développé et la lo gueur médiane des épimères 2 + 3 (ordinairement beaucoup plus petite chez les ♀ des *Torrenticola* s. str.). Il s'agit cependant d'une espèce indépendante, par la forme du front (malgré les réserves que l'on doit faire sur la stabilité de celle-ci), droite et aux saillies des yeux et des mamelons chitineux portant des soies antenniformes peu accusées, et par les plaques dorsales latérales (très larges à leur extrémité postérieure).

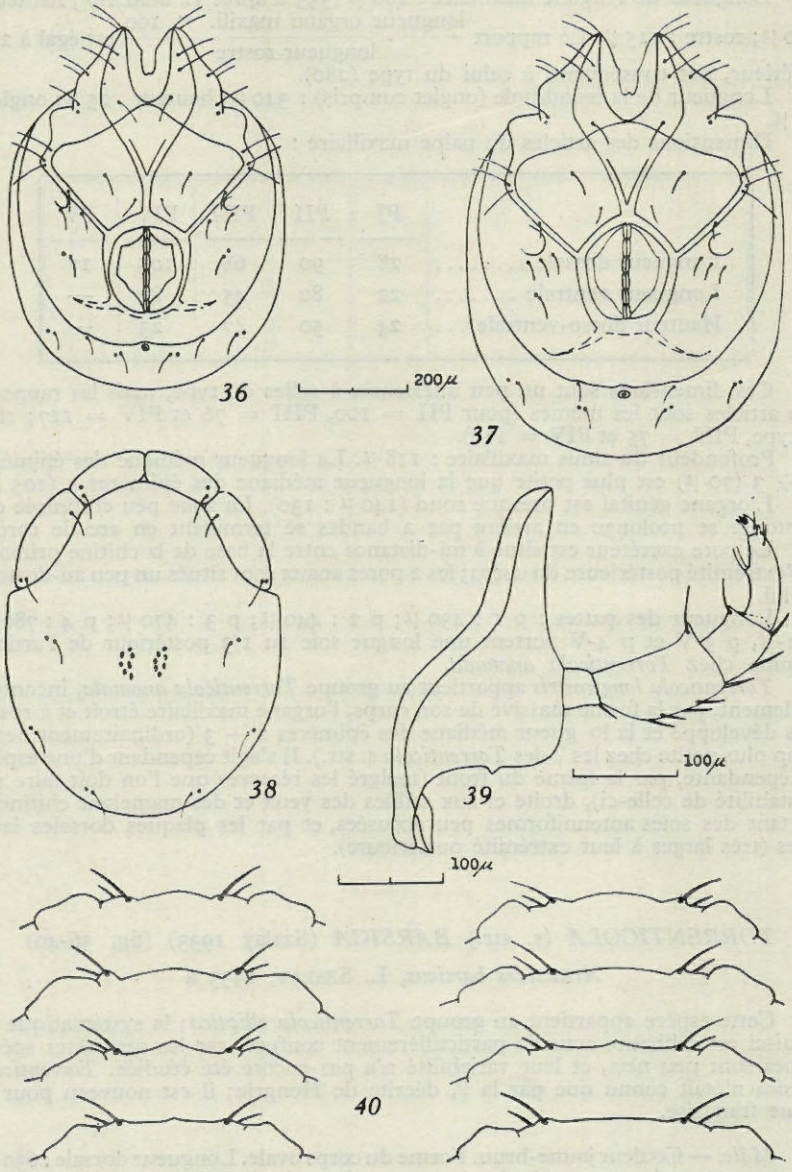
TORRENTICOLA (s. str.) *BARSICA* (Szalay 1933) (fig. 36-40)

Atractides barsicus, L. SZALAY, 1933 a

Cette espèce appartient au groupe *Torrenticola elliptica*; la systématique de celui-ci est à l'heure actuelle particulièrement confuse, car les caractères spécifiques sont peu nets, et leur variabilité n'a pas encore été étudiée. *Torrenticola barsica* n'était connu que par la ♀, décrite de Hongrie; il est nouveau pour la faune française.

Mâle. — Couleur jaune-brun. Forme du corps ovale. Longueur dorsale : 630 μ; longueur ventrale : 730 μ (de 670 à 770 μ, suivant les individus); largeur : 555 μ.

Dimensions de la plaque dorsale centrale : 530 μ : 450; des plaques latérales : 170 μ : 70; des plaques antérieures : 110 μ : 60. La plaque centrale englobe largement la base des plaques latérales (fig. 38). Celles-ci, de même que les plaques antérieures, sont plus larges que chez le type ♀ de L. SZALAY, mais ce n'est



Torrenticola barsica (Szalay 1933). — ♂. Fig. 36 : face ventrale. — ♀. Fig. 37 : face ventrale; 38 : écusson dorsal; 39 : organe maxillaire et palpe. — Fig. 40 : exemples de variations dans la forme du front (♂ et ♀).

pas là un caractère constant. La forme du front est variable (fig. 40); le plus souvent légèrement convexe, ou avec une pointe au milieu, elle est parfois aussi très convexe ou droite. Distance entre les soies antenniformes : 100 μ; entre les yeux : 130 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 310 μ (de 290 à 335 μ, suivant les individus); hauteur : 120 μ; rostre : 130 μ. Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxillaire} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ est égal à 238 (255 chez la ♀ type).

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 380 μ; hauteur : 30 μ; onglet : 50 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	30	100	50	79	18
Longueur ventrale	22	87	35	60	—
Hauteur dorso-ventrale ...	30	55	45	22	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 50 et 60 (mode : 53), et PIV entre 79 et 91 (mode : 83-84). La structure de ce palpe ne présente aucun caractère particulier.

Profondeur du sinus maxillaire : 135 μ. Longueur médiane des épimères 1 : 145 μ; des épimères 2 + 3 : 70 μ.

Dimensions de l'organe génital : 160 μ : 130. Longueur du support chitineux du pénis : 220 μ. Les épimères 4 laissent en arrière de l'organe génital une bande peu chitinisée perpendiculaire à la direction du corps. Les pores anaux sont situés au-dessous, et non sur une même ligne que le pore excréteur; la position de ce dernier est variable, soit en dehors de la chitine primaire, soit dans un repli de celle-ci. 2 soies isolées sont insérées à la base de la chitine primaire.

Longueur des pattes : p 1 : 450 μ; p 2 : 510 μ; p 3 : 580 μ; p 4 : 810 μ.

Femelle. — La couleur, la forme du corps et la variabilité du front sont identiques dans les 2 sexes. Longueur dorsale : 680 μ (700, d'après L. Szalay); longueur ventrale : 810 μ (de 790 à 890, suivant les individus; 825, d'après L. Szalay); largeur : 590 μ (567).

Dimensions de la plaque dorsale centrale : 590 μ : 480; des plaques latérales : 180 μ : 70; des plaques antérieures : 140 μ : 60. Distance entre les soies antenniformes : 120 μ; entre les yeux : 160 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 360 μ (341, d'après L. Szalay); hauteur : 130 μ; rostre : 140 μ (133). Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxillaire} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ est égal à 257, légèrement supérieur à celui de la ♀ type (255).

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 410 μ; hauteur : 30 μ; onglet : 50 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	35	120	65	100	17
Longueur ventrale	25	100	40	85	—
Hauteur dorso-ventrale ...	31	62	50	25	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 51 et 57 (mode : 54) et PIV entre 82 et 90 (mode : 86); ♀ type : PIII = 50, PIV = 76.

Profondeur du sinus maxillaire : 172 μ. Longueur médiane des épimères 1 : 130 μ; des épimères 2 + 3 : 30 μ. Dimensions de l'organe génital : 165 μ : 155. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées, de forme plus ou moins incurvée, suivant les individus. Les caractères du pore excréteur et des pores anaux sont les mêmes que chez le ♂.

Longueur des pattes : p 1 : 520 μ; p 2 : 550 μ; p 3 : 680 μ; p 4 : 950 μ.

La ♀ décrite portait 3 œufs d'un diamètre de 160 μ.

Station 6, le 15-8-1950	2 ♂,	2 ♀.
Station 7, le 30-8-1950	1 ♂,	5 ♀.
Station 12, le 31-8-1950	10 ♂,	13 ♀, 6 nph.
Station 13, le 31-8-1950	1 ♂,	1 ♀.
Station 14, le 17-8-1950	1 ♂,	1 ♀.
Station 15, le 17-8-1950	3 ♂,	9 ♀, 4 nph.
Station 20, le 23-8-1950		1 ♀.
Station 22, le 20-8-1950		3 ♀.
Station 24, le 26-8-1950	2 ♂,	3 ♀.
Station 25, le 19-8-1950	2 ♂,	2 ♀.
Station 33, le 25-8-1950	8 ♂,	5 ♀.
Station 36, le 27-8-1950		1 ♀.
Station 37, le 22-8-1950		2 ♀, 1 nph.
Station 38, le 22-8-1950	3 ♂,	2 ♀, 1 nph.
Station 41, le 27-8-1950		8 ♀, 1 nph.
Station 41, le 27-8-1950		8 ♀, 1 nph.
Station 43, le 18-8-1950	1 ♂,	1 ♀.

TORRENTICOLA (s. str.) *LATIVALVATA* K. Viets 1952 (fig. 41-45)

K. VIETS, 1952.

Cette espèce était connue de 2 stations d'Algérie où elle avait été capturée par F. VAILLANT; elle est donc nouvelle pour la faune de France continentale et insulaire.

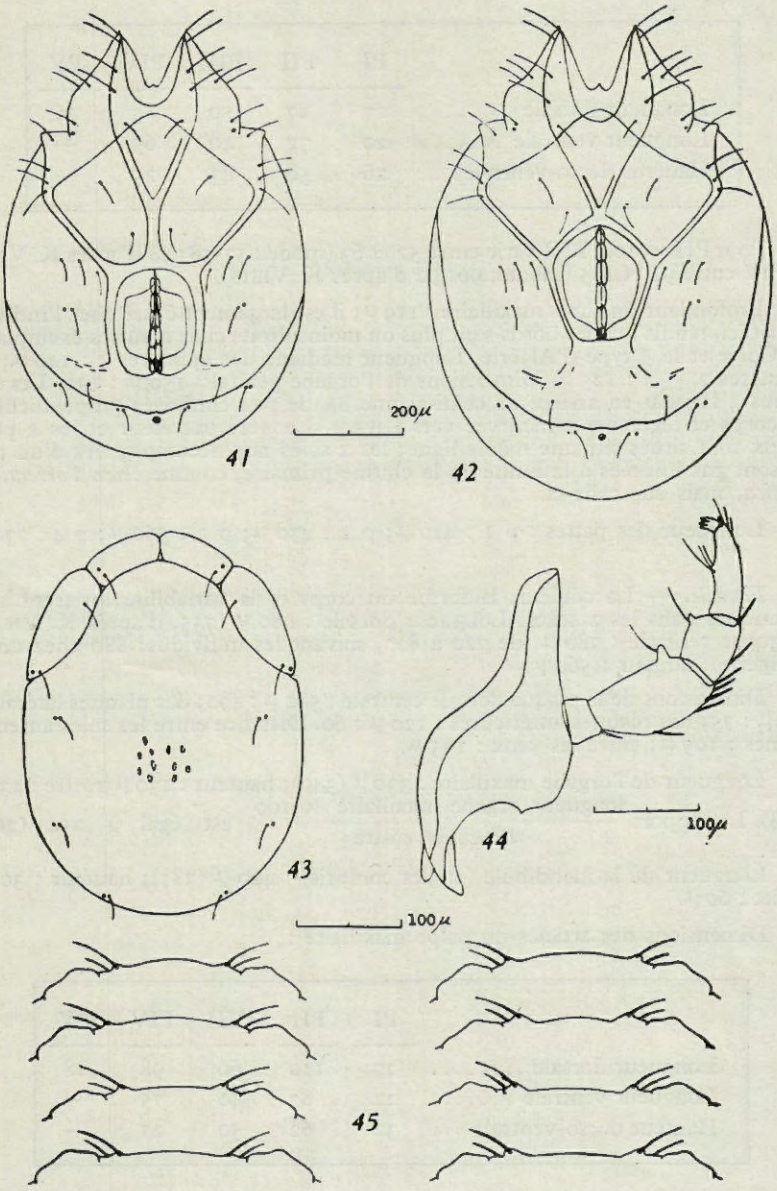
Mâle. — Couleur jaune-brun. Forme du corps ovale. Longueur dorsale : 580 μ (530, d'après K. VIETS); longueur ventrale : 670 μ (de 630 à 760, suivant les individus; 635, d'après K. VIETS); largeur : 470 μ.

Dimensions de la plaque dorsale centrale : 500 μ : 420 (503 : 370); des plaques latérales : 170 μ : 62; des plaques antérieures : 110 μ : 50. Le front est droit ou légèrement convexe. Distance entre les soies antenniformes : 110 μ; entre les yeux : 140 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 295 μ (270); hauteur : 108 μ; rostre : 115 μ (108). Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxillaire} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ est égal à 256 (250 chez le ♂ type).

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 330 μ; hauteur : 33 μ; onglet : 50 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :



Torrenticola lativalvata Viets 1952. — ♂. Fig. : 41 : face dorsale. — ♀. Fig. 42 : face ventrale; 43 : écusson dorsal; 44 : organe maxillaire et palpe. — Fig. 45 : exemples de variations dans la forme du front (♂ et ♀).

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	27	87	50	85	16
Longueur ventrale	20	72	40	65	—
Hauteur dorso-ventrale ...	26	50	43	25	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 52 et 63 (mode : 57-58; 58 d'après K. VIETS) et PIV entre 91 et 105 (mode : 96; 92 d'après K. VIETS).

Profondeur du sinus maxillaire : 119 μ; il est largement évasé chez l'individu décrit ici, tandis que les bords sont plus ou moins droits chez d'autres exemplaires de Corse et le ♂ type d'Algérie. Longueur médiane des épimères 1 : 140 μ; des épimères 2 + 3 : 125 μ. Dimensions de l'organe génital : 150 μ : 130. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci une bande peu chitinisée perpendiculaire au corps et légèrement incurvée vers l'avant. Le pore excréteur et les 2 pores anaux sont situés sur une même ligne; les 2 soies non accompagnées d'un pore ne sont pas insérées à la limite de la chitine primaire, comme chez *Torrenticola barsica*, mais sur celle-ci.

Longueur des pattes : p 1 : 420 μ; p 2 : 470 μ; p 3 : 560 μ; p 4 : 770 μ.

Femelle. — La couleur, la forme du corps et la variabilité du front sont identiques dans les 2 sexes. Longueur dorsale : 680 μ (755, d'après K. VIETS); longueur ventrale : 780 μ (de 720 à 820, suivant les individus; 880 chez une ♀ d'Algérie); largeur : 560 μ.

Dimensions de la plaque dorsale centrale : 580 μ : 490; des plaques latérales : 200 μ : 75; des plaques antérieures : 120 μ : 60. Distance entre les soies antenniformes : 105 μ; entre les yeux : 135 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 330 μ (340); hauteur : 130 μ;rostre : 130 μ (128). Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxillaire} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ est égal à 254 (266).

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 400 μ (387); hauteur : 30 μ; onglet : 60 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	27	110	60	98	18
Longueur ventrale	22	87	40	75	—
Hauteur dorso-ventrale ...	32	62	50	27	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 52 et 57 (mode : 54) et PIV entre 89 et 100 (mode : 92).

Profondeur du sinus maxillaire : 158 μ (165). Longueur médiane des épimères 1 : 140 μ (156). Dimensions de l'organe génital : 190 μ : 180. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées, à peine visibles, terminées

en arc de cercle. La position du pore excréteur, des pores anaux et des soies qui l'entourent sont identiques dans les 2 sexes.

Longueur des pattes : p 1 : 470 μ; p 2 : 520 μ; p 3 : 600 μ; p 4 : 870 μ.

Station 1, le 11-8-1950 1 ♂.
Station 3, le 10-8-1950 3 ♂, 1 nph.
Station 6, le 15-8-1950 1 ♀.
Station 9, le 13-8-1950 1 ♀.
Station 10, le 1-9-1950 1 ♂, 2 ♀.
Station 12, le 31-8-1950 3 ♂, 6 ♀.
Station 14, le 17-8-1950 2 ♂, 4 ♀.
Station 15, le 17-8-1950 2 ♂, 3 ♀.
Station 18, le 15-8-1950 5 ♂, 6 ♀.
Station 20, le 23-8-1950 2 ♂, 1 ♀.
Station 21, le 20-8-1950 2 ♂, 1 ♀.
Station 25, le 19-8-1950 4 ♂, 1 ♀.
Station 36, le 27-8-1950 2 ♂, 2 ♀.
Station 38, le 22-8-1950 1 ♂, 1 ♀.
Station 43, le 18-8-1950 2 ♂, 4 ♀.
Station 44, le 18-8-1950 4 ♂.

TORRENTICOLA (s. str.) *CAVIFRONS* n. sp. (fig. 46-50)

Espèce très proche des 2 précédentes, mais la longueur et la forme du corps, l'organe maxillaire et les dimensions des palpes permettent de la différencier.

Mâle. — Couleur brun foncé. Corps de forme ovale. Longueur ventrale : 980 μ (de 870 à 980, suivant les individus); longueur dorsale : 860 μ; largeur : 710 μ.

Le front est le plus souvent concave, comme chez *Torrenticola brevirostris* (Halb.). Distance entre les soies antenniformes : 170 μ; entre les yeux : 210 μ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 780 μ : 610; des plaques dorsales antérieures : 160 μ : 70; des plaques dorsales latérales : 255 μ : 90.

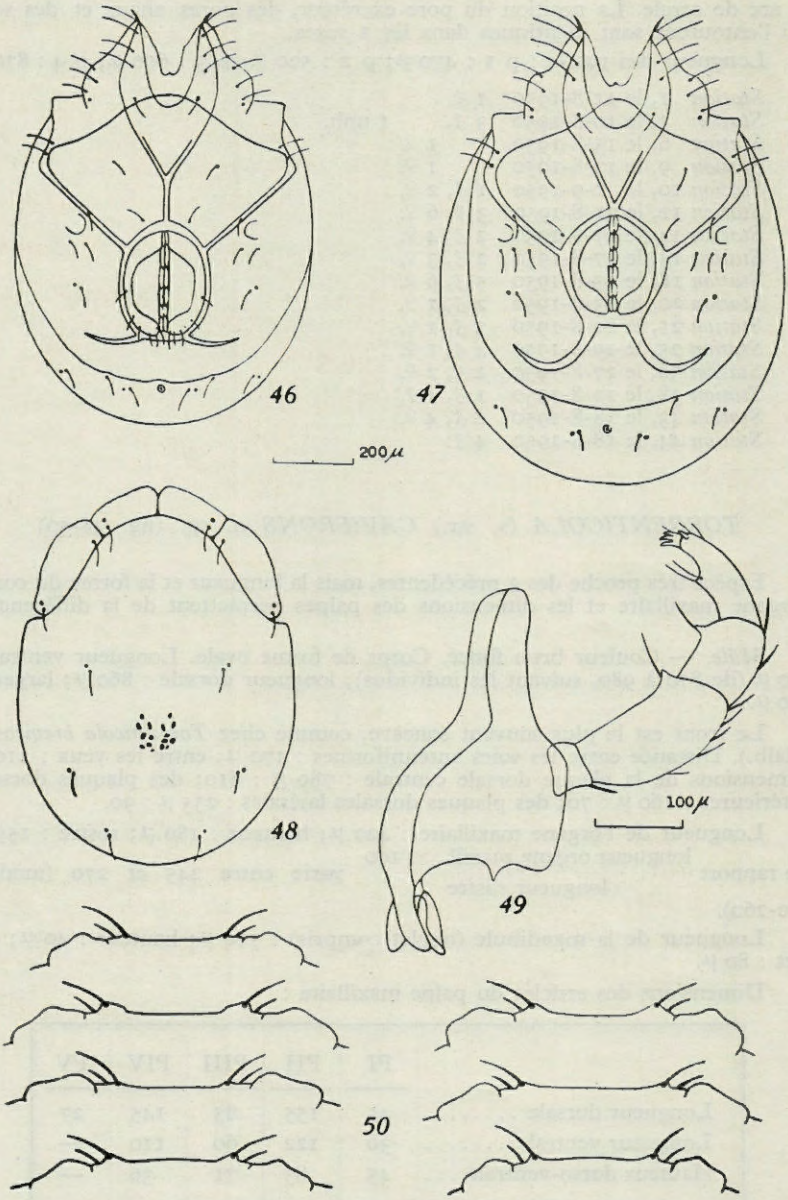
Longueur de l'organe maxillaire : 420 μ; hauteur : 180 μ; rostre : 155 μ. Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxill.} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ varie entre 245 et 270 (mode : 250-260).

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 510 μ; hauteur : 40 μ; onglet : 80 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	45	155	85	145	27
Longueur ventrale	30	122	60	110	—
Hauteur dorso-ventrale ...	45	85	71	36	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 48 et 55 (mode : 51-52; 53 chez *Torrenticola barsica*, 57-58 chez *T. lativalvata*) et PIV entre 87 et 98 (mode : 92; 83-84 chez *T. barsica*, 96 chez *T. lativalvata*).



Torrenticola cavifrons n. sp. —♂. Fig. 46 : face ventrale. —♀. Fig. 47 : face ventrale; 48 : écusson dorsal; 49 : organe maxillaire et palpe. — Fig. 50 : exemples de variations dans la forme du front (♂ et ♀).

Le sinus maxillaire (profondeur : 210 μ) est de forme évasée. Longueur médiane des épimères 1 : 180 μ; des épimères 2 + 3 : 140 μ. L'organe génital est ovale; dimensions : 210 μ : 185. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci une bande peu chitinisée nettement visible, qui lui est perpendiculaire.

La position des pores anaux par rapport au pore excréteur n'est pas aussi constante que chez *Torrenticola barsica* ou *T. lativalvata*; tantôt les pores anaux sont situés presque sur la même ligne, tantôt ils sont un peu au-dessous du pore excréteur. Les 2 soies isolées sont insérées à la limite de la chitine primaire, ou même légèrement sur celle-ci.

Longueur des pattes : p 1 : 730 μ; p 2 : 760 μ; p 3 : 900 μ; p 4 : 1.280 μ.

Femelle. — Longueur ventrale : 1.180 μ (de 1.000 à 1.180, suivant les individus); longueur dorsale : 1.000 μ; largeur : 900 μ.

La variabilité de la forme du front est identique dans les 2 sexes. Distance entre les soies antenniformes : 180 μ; entre les yeux : 240 μ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 950 μ : 775; des plaques dorsales antérieures : 200 μ : 80; des plaques dorsales latérales : 290 μ : 100.

Longueur de l'organe maxillaire : 470 μ; hauteur : 230 μ; rostre : 185 μ.

Le rapport $\frac{\text{longueur de l'organe maxillaire} \times 100}{\text{longueur du rostre}}$ varie entre 236 et 280 (mode : 250-260).

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 610 μ; hauteur : 62 μ; onglet : 90 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	50	180	90	170	27
Longueur ventrale	35	145	65	135	—
Hauteur dorso-ventrale ...	50	95	80	41	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 49 et 54 (mode : 51) et PIV entre 87 et 94 (mode : 91).

Profondeur du sinus maxillaire : 250 μ.

Longueur médiane des épimères 1 : 200 μ.

Dimensions de l'organe génital : 240 μ : 210. Les 2 bandes peu chitinisées, en arrière de celui-ci, sont nettement visibles et ont la forme d'un arc de cercle.

Les 2 pores anaux sont presque toujours situés très au-dessous du pore excréteur; les 2 soies isolées sont insérées à la limite de la chitine primaire, mais en dehors de celle-ci.

Longueur des pattes : p 1 : 780 μ; p 2 : 860 μ; p 3 : 1.000 μ; p 4 : 1.350 μ.

Station 5, le 16-8-1950 — 1 ♀.
Station 6, le 15-8-1950 — 2 ♂, 2 ♀.
Station 7, le 30-8-1950 — 3 ♂, 5 ♀.
Station 11, le 31-8-1950 — 2 ♂, 1 ♀.
Station 13, le 31-8-1950 — 2 ♂.
Station 14, le 17-8-1950 — 1 ♀.
Station 19, le 31-8-1950 — 2 ♀.
Station 20, le 23-8-1950 — 2 ♂, 3 ♀.
Station 23, le 21-8-1950 — 2 ♂, 7 ♀.
Station 24, le 26-8-1950 — 13 ♂, 21 ♀, 1 nph.
Station 25, le 19-8-1950 — 5 ♀.

TABLEAU I

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DE *TORRENTICOLA BARSICA* (Szalay), *TORRENTICOLA LATIVALVATA* Viets et *TORRENTICOLA CAVIFRONS* n. sp.

	Torrenticola barsica		*Torrenticola lativalvata*		*Torrenticola cavifrons*	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Longueur ventrale	670-770 **730**	790-890 **840**	630-760 **680-700**	720-820 **800**	870-980 **930**	1.000-1.180 **1.100**
Longueur ventrale × 100 / largeur	130-138 **134**	126-140 **132**	134-142 **136**	130-141 **136**	130-142 **136**	124-132 **126-128**
Longueur plaque centrale × 100 / largeur	117-130 **122**	118-131 **123**	120-129 **125**	118-134 **125**	120-128 **123**	120-133 **126**
Longueur plaques latérales × 100 / longueur plaques antérieures	138-164 **150**	126-146 **143**	150-190 **175**	152-173 **160**	144-175 **156**	132-159 **147**
Longueur ventrale × 100 / longueur organe maxill.	222-236 **230**	218-235 **230**	228-250 **240-245**	220-250 **245**	224-245 **235**	222-251 **242-246**
Longueur organe maxill. × 100 / longueur rostre	228-250 **238**	230-255 **235**	251-276 **260**	248-263 **255**	245-270 **250-255**	236-280 **255**
Longueur organe maxillaire × 100 / hauteur organe maxill.	245-280 **260**	248-270 **255**	245-290 **265-275**	246-263 **255**	211-241 **230-235**	202-224 **208-214**
Longueur organe maxill. × 100 / longueur dorsale PIV	321-342 **330**	334-361 **340**	305-332 **315**	291-330 **315**	280-312 **296**	276-306 **291-295**
Longueur dorsale PII × 100 / longueur dorsale PIV	110-126 **116**	111-123 **116**	95-110 **102**	102-112 **105**	103-114 **108**	109-115 **111**
Position des pores anaux par rapport au pore excréteur	Pores anaux au-dessous du pore excréteur (*caractère constant*)		Pores anaux et pore excréteur sur une même ligne (*caractère constant*)		Pores anaux au-dessous du pore excréteur (*caractère plus ou moins accentué*)	

Nombres en caractères ordinaires : limites de variation.
Nombres en caractères gras : mode (valeur la plus fréquente).

Station 26, le 27-8-1950 3 ♂, 1 ♀.
Station 27, le 18-8-1950 1 ♂, 2 ♀.
Station 33, le 25-8-1950 11 ♂, 12 ♀.
Station 38, le 22-8-1950 1 ♂, 5 ♀.
Station 39, le 29-8-1950 9 ♂, 9 ♀.
Station 40, le 27-8-1950 2 ♀.
Station 41, le 27-9-1950 4 ♀.

Torrenticola barsica, *T. lativalvata* et *T. cavifrons* sont 3 espèces très proches, aussi bien écologiquement que morphologiquement. Elles sont le plus souvent associées. J'ai relevé, dans le Tableau I, les caractères stables permettant de les différencier. Ceux-ci ont été observés sur l'ensemble des individus recueillis en Corse (*Torrenticola barsica* : 93 adultes; *T. lativalvata* : 73 adultes; *T. cavifrons* : 134 adultes).

TORRENTICOLA (s. str.) *BREVIROSTRIS* (Halbert 1911) (fig. 51-55)

Atractides brevirostris J.-N. Halbert 1911

Bibliogr. : *cf.* K. Viets, 1936 a, p. 236.

L'organe maxillaire de *T. brevirostris*, contrairement à celui de toutes les espèces précédentes, a un rostre peu développé.

Mâle. — Couleur brun foncé. Forme du corps massive. Longueur ventrale : 1.050 µ (de 970 à 1.150, suivant les individus); longueur dorsale : 910 µ; largeur : 865 µ. Ces dimensions sont plus élevées que celles données par K. Viets (1936 a, p. 236), par exemple, pour les individus capturés en Allemagne (♂ : 760 µ : 610; ♀ : 890 µ : 740). Le rapport $\frac{\text{longueur ventrale} \times 100}{\text{largeur}}$ varie entre 120 et 128 (mode : 120-122).

Le front est le plus souvent concave (fig. 55), mais parfois aussi droit, avec une pointe au milieu, ou même légèrement convexe. Distance entre les soies antenniformes : 210 µ; entre les yeux : 240 µ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 850 µ : 750; le rapport $\frac{\text{longueur plaque centrale} \times 100}{\text{largeur}}$ varie entre 110 et 120 (mode : 115-117). Dimensions des plaques dorsales antérieures : 170 µ :80; des plaques dorsales latérales : 250 µ : 110.

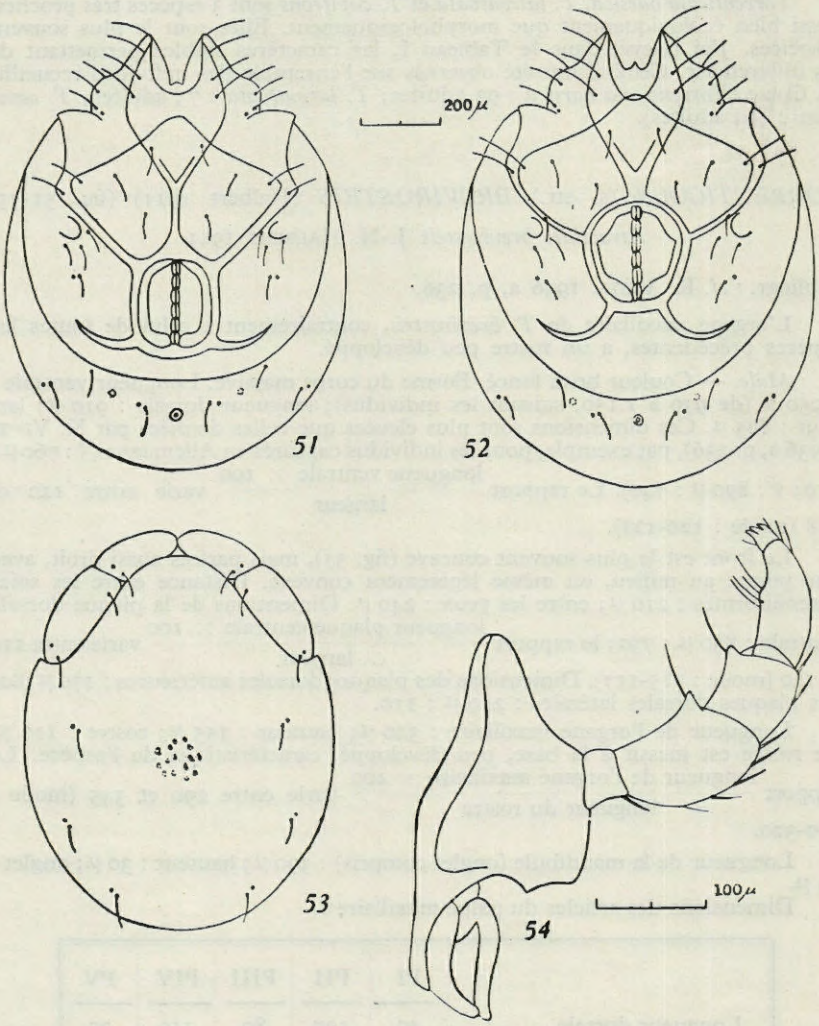
Longueur de l'organe maxillaire : 320 µ; hauteur : 155 µ; rostre : 110 µ. Le rostre est massif à la base, peu développé, caractéristique de l'espèce. Le rapport $\frac{\text{longueur de l'organe maxillaire} \times 100}{\text{longueur du rostre}}$ varie entre 290 et 345 (mode : 310-320.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 390 µ; hauteur : 30 µ; onglet : 60 µ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	40	127	80	110	37
Longueur ventrale	25	80	50	80	—
Hauteur dorso-ventrale ...	45	88	80	45	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 58 et 68 (mode : 62-65) et PIV entre 85 et 93 (mode : 90); PIV est donc nettement plus court que PII. La forme de ce palpe est plus massive que chez les espèces précédentes; le rapport $\frac{\text{longueur dorsale de PII} \times 100}{\text{hauteur dorso-ventrale}}$ par exemple, est à peu près égal à 144 (alors qu'il est de 172 à 178 chez *Torrenticola lativalvata* et de 180 à 190 chez *T. barsica*).



Torrenticola brevirostris (Halbert 1911). — ♂. Fig. 51 : face ventrale. — ♀. Fig. 52 : face ventrale; 53 : écusson dorsal; 54 : organe maxillaire et palpe.

Le sinus maxillaire est court (140 μ) et de forme évasée.

Longueur médiane des épimères 1 : 200 μ; des épimères 2 +3 : 150 μ. L'organe génital est ovale; dimensions : 220 μ : 170. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci une bande peu chitinisée qui lui est perpendiculaire, nettement visible.

Les pores anaux et le pore excréteur sont toujours situés sur une même ligne.

Longueur des pattes : p 1 : 880 μ; p 2 : 900 μ; p 3 : 950 μ; p 4 : 1.340 μ.

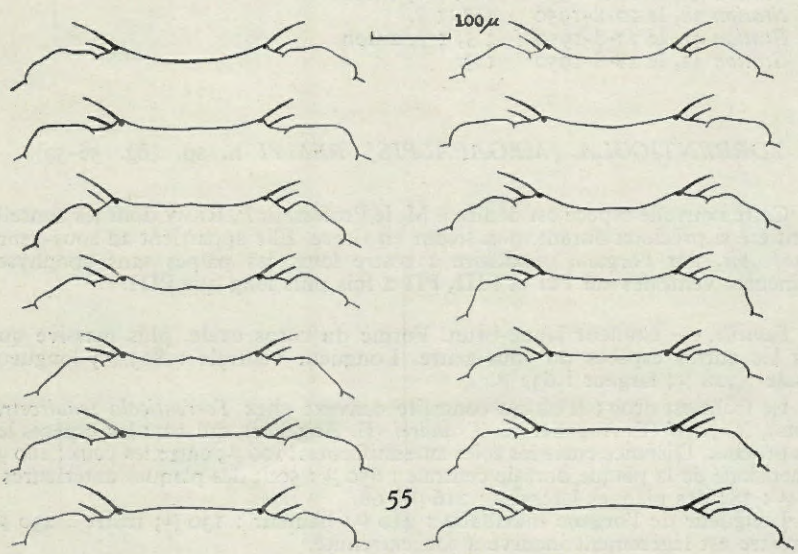
Femelle. — Longueur ventrale : 1.190 μ (de 1.020 à 1.200, suivant les individus); longueur dorsale : 1.070 μ ; largeur : 920 μ. Le rapport $\frac{\text{longueur ventrale} \times 100}{\text{largeur}}$ varie entre 117 et 133 (mode : 122-125).

La variabilité de la forme du front est identique dans les 2 sexes. Distance entre les soies antenniformes : 215 μ; entre les yeux : 250 μ.

Dimensions de la plaque dorsale centrale : 965 μ : 760. Le rapport $\frac{\text{longueur de la plaque dorsale} \times 100}{\text{largeur}}$ varie entre 116 et 127 (mode : 121-124). Dimensions des plaques dorsales antérieures : 200 μ : 90; des plaques dorsales latérales : 270 μ : 105.

Longueur de l'organe maxillaire : 330 μ; hauteur : 160 μ; rostre : 110 μ. Le rapport $\frac{\text{longueur organe maxillaire} \times 100}{\text{longueur rostre}}$ varie entre 275 et 330 (mode : 300); le rostre est donc légèrement plus long que chez le ♂, en général.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 430 μ; hauteur : 30 μ; onglet : 75 μ.



Torrenticola brevirostris (Halbert 1911). — Fig. 55 : exemples de variations dans la forme du front (♂ et ♀).

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	45	125	80	120	35
Longueur ventrale	25	85	55	80	—
Hauteur dorso-ventrale ...	47	82	72	45	—

Pour PII = 100, PIII varie entre 62 et 68 (mode : 65) et PIV entre 92 et 100 (mode : 95). PIV est donc plus court que PII, mais ce caractère est moins accentué que chez le ♂. Le rapport $\frac{\text{longueur dorsale de PII} \times 100}{\text{hauteur}}$ est de 150 environ.

Le sinus maxillaire, aussi évasé que chez le ♂, a une profondeur de 180 µ.

Longueur médiane des épimères 1 : 190 µ. Dimensions de l'organe génital : 260 µ :220. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées en arc de cercle, nettement visibles.

Les pores anaux et le pore excréteur sont situés sur une même ligne.

Longueur des pattes : p 1 : 840 µ; p 2 : 860 µ; p 3 : 1.010 µ; p 4 : 1.360 µ.

Station 10, le 1-9-1950 1 ♂.
Station 13, le 31-8-1950 3 ♂, 3 ♀, 2 nph.
Station 15, le 17-8-1950 3 ♀.
Station 20, le 23-8-1950 1 ♀.
Station 24, le 26-8-1950 10 ♂, 8 ♀.
Station 33, le 25-8-1950 1 ♀.
Station 36, le 27-8-1950 9 ♂, 7 ♀, 1 nph.
Station 38, le 22-8-1950 1 ♂, 1 ♀.
Station 41, le 27-8-1950 4 ♂, 1 ♀, 2 nph.
Station 42, le 18-8-1950 1 ♂.

TORRENTICOLA (MEGAPALPIS) REMYI n. sp. (fig. 56-59)

Cette nouvelle espèce est dédiée à M. le Professeur P. RÉMY dont les conseils m'ont été si précieux durant mon séjour en Corse. Elle appartient au sous-genre *Megapalpis*, par l'organe maxillaire à rostre long, les palpes sans apophyses chitineuses ventrales sur PII et PIII, PII 2 fois plus long que PIII.

Femelle. — Couleur jaune-brun. Forme du corps ovale, plus massive que chez les autres espèces du sous-genre. Longueur ventrale : 805 µ; longueur dorsale : 728 µ; largeur : 632 µ.

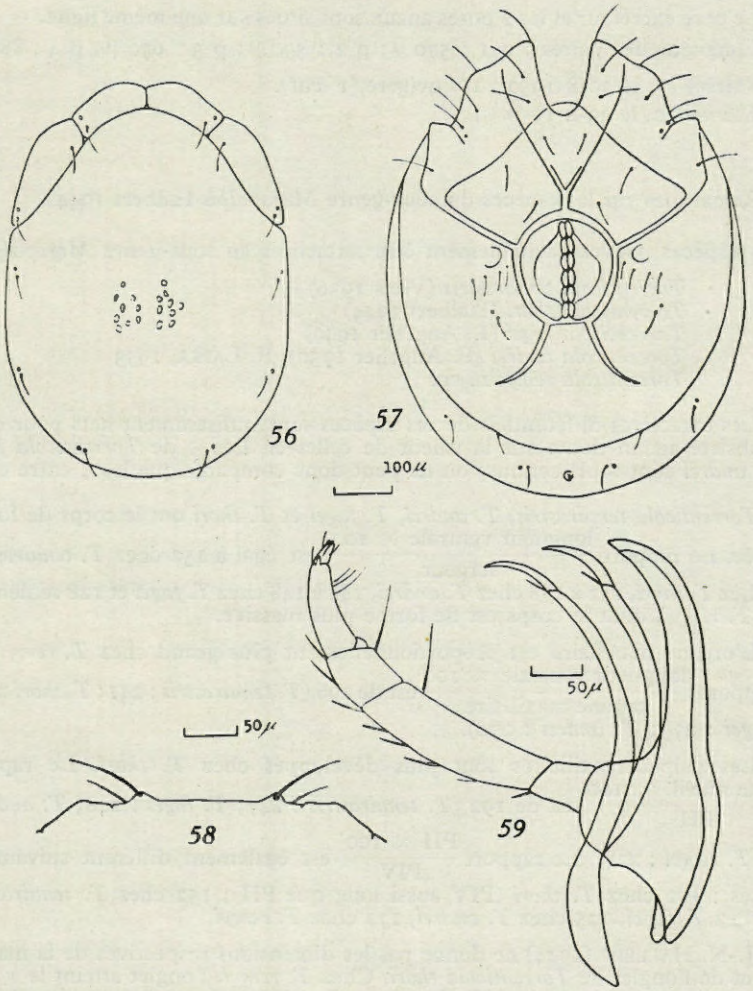
Le front est droit; il est au contraire convexe chez *Torrenticola tenuirostris* (Viets), *T. fagei* (E. Angelier) et *T. andrei* (E. Angelier), qui sont les espèces les plus proches. Distance entre les soies antenniformes : 100 µ; entre les yeux : 160 µ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 650 µ : 500; des plaques antérieures : 160 µ : 58; des plaques latérales : 216 µ : 68.

Longueur de l'organe maxillaire : 410 µ; hauteur : 130 µ; rostre : 230 µ. Le rostre est légèrement incurvé à son extrémité.

Longueur de la mandibule : 450 µ; hauteur : 30 µ. L'onglet, long de 90 µ, est presque droit, en forme de stylet; une fine lamelle chitineuse s'insère contre lui, sur la partie basale de la mandibule (fig. 59).

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	55	180	65	105	25
Longueur ventrale	50	170	60	75	—
Hauteur dorso-ventrale ...	40	58	50	28	—



Torrenticola remyi n. sp. — ♀. Fig. 56 : écusson dorsal; 57 : face ventrale; 58 : bord frontal; 59 : organe maxillaire, mandibule et palpe.

PII et PIII ne portent aucune apophyse ventrale; les soies ventrales de ces 2 articles sont insérées près des extrémités distales de ceux-ci. PIV est beaucoup plus court que PII; le rapport $\frac{\text{PII} \times 100}{\text{PIV}}$ est égal à 172 (*Torrenticola tenuirostris* : 152; *T. thori* : 102; *T. fagei* : 134; *T. andrei* : 115).

Profondeur du sinus maxillaire : 128 μ. Les épimères 1 n'ont pas la forme élancée habituelle; leur extrémité antérieure est au contraire assez large (fig. 57). Longueur médiane des épimères 1 : 128 μ; des épimères 2 + 3 : 34 μ. Dimensions de l'organe génital : 176 μ : 52. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées légèrement incurvées vers l'extérieur à leur extrémité.

Le pore excréteur et les 2 pores anaux sont situés sur une même ligne.

Longueur des pattes : p 1 : 570 μ; p 2 : 590 μ; p 3 : 670 μ; p 4 : 880 μ.

Station 7, le 30-8-1950 1 ♀ ovigère (1 œuf).
Station 20, le 23-8-1950 1 ♀.

Remarques sur les espèces du sous-genre *Megapalpis* Halbert 1944 :

5 espèces peuvent actuellement être rattachées au sous-genre *Megapalpis* :

Torrenticola tenuirostris (Viets 1936)
Torrenticola thori (Halbert 1944)
Torrenticola fagei (E. Angelier 1949)
Torrenticola andrei (E. Angelier 1950), F. Laska, 1953
Torrenticola remyi n. sp.

Les caractères différentiels de ces espèces sont suffisamment nets pour qu'il ne subsiste aucun doute sur la valeur de celles-ci. Les ♂ de *Torrenticola fagei* et *T. andrei* sont seuls connus; on ne peut donc comparer que les ♀ entre elles.

Torrenticola tenuirostris, *T. andrei*, *T. fagei* et *T. thori* ont le corps de forme élancée. Le rapport $\frac{\text{longueur ventrale} \times 100}{\text{largeur}}$ est égal à 152 chez *T. tenuirostris*, 160 chez *T. thori*, 152 à 178 chez *T. andrei*, 142 à 148 chez *T. fagei* et 128 seulement chez *T. remyi*, dont le corps est de forme plus massive.

L'organe maxillaire est proportionnellement plus grand chez *T. remyi*, où le rapport $\frac{\text{longueur ventrale} \times 100}{\text{organe maxillaire}}$ est de 196 (*T. tenuirostris* : 241; *T. thori* :227; *T. fagei* : 275; *T. andrei* : 270).

Les palpes maxillaires sont plus développés chez *T. thori*. Le rapport $\frac{\text{organe maxil.} \times 100}{\text{PII}}$ est de 192 (*T. tenuirostris* : 247; *T. fagei* : 248; *T. andrei* : 217; *T. remyi* : 228). Le rapport $\frac{\text{PII} \times 100}{\text{PIV}}$ est également différent suivant les espèces : 102 chez *T. thori* (PIV aussi long que PII); 152 chez *T. tenuirostris*, 134 chez *T. fagei*, 125 chez *T. andrei*, 172 chez *T. remyi*.

J.-N. Halbert (1944) ne donne pas les dimensions respectives de la mandibule et de l'onglet de *Torrenticola thori*. Chez *T. remyi*, l'onglet atteint le 1/5 de la longueur totale de la mandibule; chez *T. tenuirostris*, un peu moins du 1/4 (d'après la figure de K. Viets, 1936); chez *T. fagei*, moins de 1/8; il dépasse le 1/3 de la longueur totale de la mandibule chez *T. andrei*.

Ces caractères nous conduisent à la clé de détermination suivante, valable pour les ♀ du sous-genre *Megapalpis* :

1 (7)	Corps au moins 1 1/2 plus long que large	2
2 (3)	PIV aussi long que PII	*Torrenticola (M.) thori* (Halbert 1944)
3 (2)	PIV plus court que PII	4
4 (5,6)	Mandibule avec un onglet dépassant le 1/3 de sa longueur totale	*Torrenticola (M.) andrei* (E. Angelier 1950)
5 (4,6)	Mandibule avec un onglet n'atteignant pas le 1/4 de sa longueur totale	*Torrenticola (M.) tenuirostris* (K. Viets 1936)
6 (4,5)	Mandibule avec un onglet n'atteignant pas le 1/8 de sa longueur totale	*Torrenticola (M.) fagei* (E. Angelier 1949)
7 (1)	Corps moins de 1 1/3 plus long que large	*Torrenticola (M.) remyi* n. sp.

TORRENTICOLA (MICROPALPIS) STADLERI (Walter 1924) (fig. 60-66)

Atractides stadleri, C. Walter, 1924; K. Viets, 1936 a; M. Enami, 1940.

C. Walter, en décrivant la ♀ type de *Torrenticola stadleri*, ne figura que l'organe maxillaire et le palpe. Ces 2 organes ne sont pas caractéristiques de l'espèce; celle-ci est, d'autre part, morphologiquement très variable. M. Enami (1940, p. 217) a donné une bonne description d'exemplaires capturés au Japon, mais l'espèce n'avait jamais encore été décrite de France.

Mâle. — Couleur brun-foncé; forme du corps d'un large ovale. Longueur ventrale : 1.200 μ (de 1.000 à 1.350, suivant les individus); longueur dorsale : 1.050 μ; largeur : 910 μ.

Le front est le plus souvent concave, surtout chez les individus âgés; mais on rencontre aussi de nombreux individus au front plus ou moins droit, ou même légèrement convexe (fig. 66). Distance entre les soies antenniformes : 140 μ; entre les yeux : 230 μ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 880 μ : 800; longueur des plaques antérieures : 160 μ; des plaques latérales : 250 μ. Elles sont prolongées, postérieurement, par une lamelle chitineuse qui rejoint les bords de la plaque centrale (fig. 62).

Longueur de l'organe maxillaire : 260 μ; hauteur : 160 μ. Il n'a pas de rostre, et les 2 apophyses dorsales postérieures, caractéristiques du sous-genre, sont très développées.

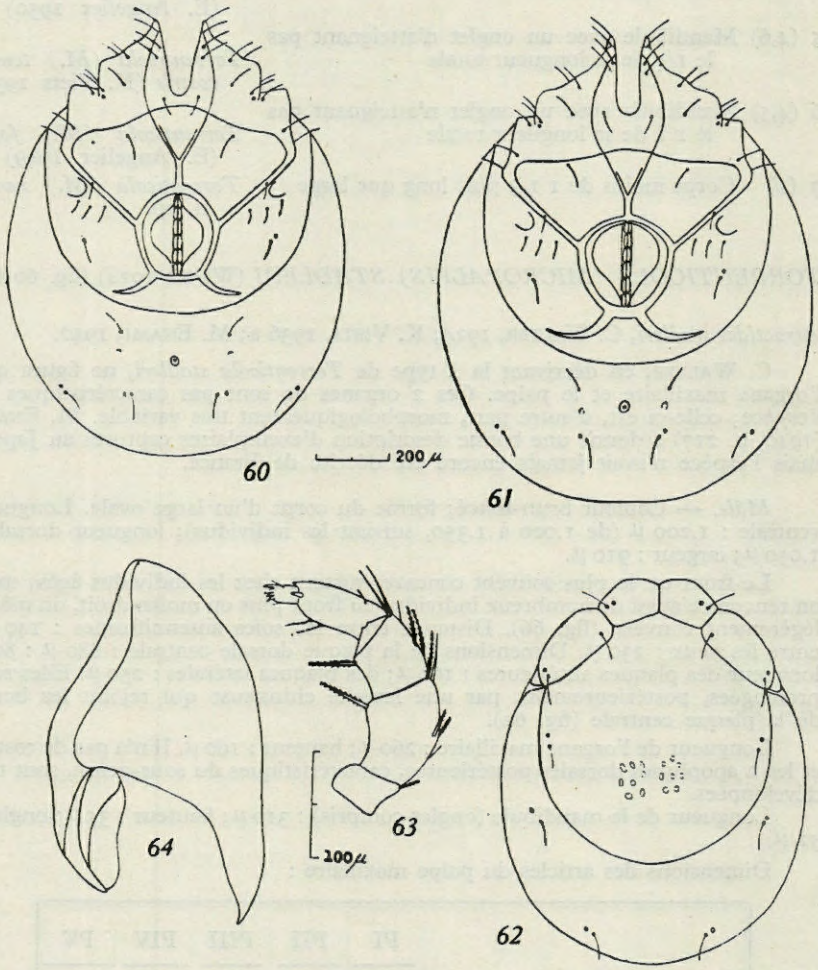
Longueur de la mandibule (onglet compris) : 310 μ; hauteur : 35 μ; onglet : 52 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

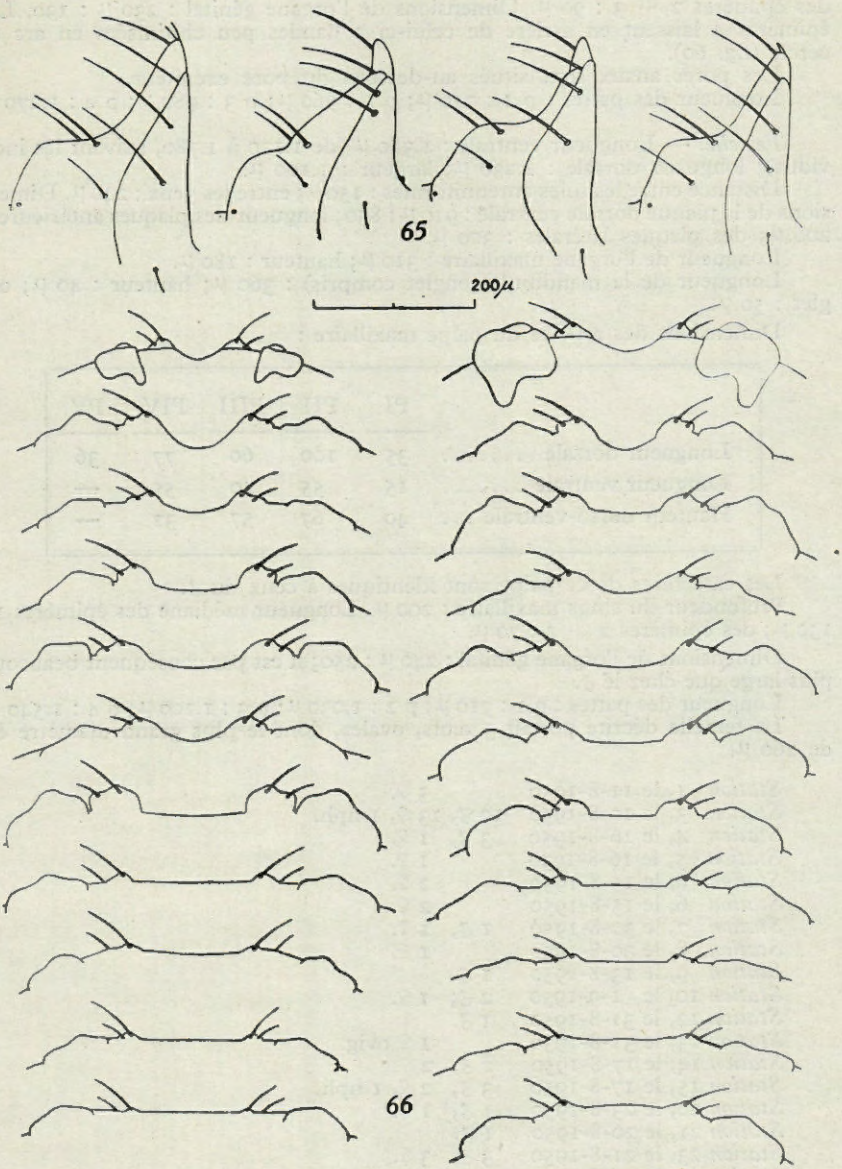
	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	35	87	55	70	30
Longueur ventrale	20	50	40	65	—
Hauteur dorso-ventrale ...	40	57	48	35	—

Les faces ventrales de PII et PIII sont concaves et ne portent pas d'apophyses chitineuses. PIII se prolonge en une lamelle chitineuse terminée par 2 dents (fig. 63). Les soies ventrales, sur PII et PIII, distales, sont pennées. Pour PII = 100, PIII = 63 (de 56 à 71, suivant les individus) et PIV = 80 (de 71 à 91).

Profondeur du sinus maxillaire : 200 μ. La forme des épimères 1 est variable; la figure 65 en montre 4 exemples. Longueur médiane des épimères 1 : 150 μ;



Torrenticola stadleri (Walter 1924). — ♂. Fig. 60 : face ventrale. — ♀. Fig. 61 : face ventrale; 62 : écusson dorsal; 63 : palpe maxillaire; 64 : organe maxillaire.



Torrenticola stadleri (Walter 1924). — Fig. 65 : exemples de variations dans la forme des épimères antérieurs (♂ et ♀). — Fig. 66 : exemples de variations dans la forme du front (♂ et ♀).

des épimères 2 + 3 : 90 μ. Dimensions de l'organe génital : 230 μ : 190. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées en arc de cercle (fig. 60).

Les pores anaux sont situés au-dessous du pore excréteur.

Longueur des pattes : p 1 : 710 μ; p 2 : 960 μ; p 3 : 980 μ; p 4 : 1.270 μ.

Femelle. — Longueur ventrale : 1.380 μ (de 1.120 à 1.380, suivant les individus); longueur dorsale : 1.230 μ; largeur : 1.100 μ.

Distance entre les soies antenniformes : 150 μ; entre les yeux : 240 μ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 910 μ : 850; longueur des plaques antérieures : 200 μ; des plaques latérales : 300 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 310 μ; hauteur : 180 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 360 μ; hauteur : 40 μ; onglet : 50 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	35	100	60	77	36
Longueur ventrale	15	55	40	55	—
Hauteur dorso-ventrale ...	40	67	57	32	—

Les caractères de ce palpe sont identiques à ceux du ♂.

Profondeur du sinus maxillaire : 200 μ. Longueur médiane des épimères 1 : 150 μ; des épimères 2 + 3 : 70 μ.

Dimensions de l'organe génital : 240 μ : 250; il est par conséquent beaucoup plus large que chez le ♂.

Longueur des pattes : p 1 : 710 μ; p 2 : 1.030 μ; p 3 : 1.200 μ; p 4 : 1.540 μ.

La femelle décrite portait 3 œufs, ovales, dont le plus grand diamètre est de 260 μ.

Station 1, le 11-8-1950 — 3 ♀.
Station 3, le 10-8-1950 — 10 ♂, 13 ♀, 1 nph.
Station 4, le 16-8-1950 — 3 ♂, 1 ♀.
Station 5, le 16-8-1950 — 1 ♀.
Station 6, le 15-8-1950 — 2 ♀.
Station 6, le 15-8-1950 — 2 ♀.
Station 7, le 30-8-1950 — 1 ♂, 1 ♀.
Station 8, le 30-8-1950 — 1 ♀.
Station 9, le 13-8-1950 — 1 ♂.
Station 10, le 1-9-1950 — 2 ♂, 1 ♀.
Station 12, le 31-8-1950 — 1 ♂.
Station 13, le 31-8-1950 — 1 ♀ ovig.
Station 14, le 17-8-1950 — 2 ♂, 2 ♀.
Station 15, le 17-8-1950 — 3 ♂, 2 ♀, 1 nph.
Station 20, le 23-8-1950 — 1 ♂, 1 ♀.
Station 21, le 20-8-1950 — 1 ♂.
Station 23, le 21-8-1950 — 3 ♂, 3 ♀.
Station 24, le 26-8-1950 — 1 ♂, 2 ♀.
Station 25, le 19-8-1950 — 1 ♂.
Station 33, le 25-8-1950 — 1 ♂, 1 ♀ ovig.
Station 36, le 27-8-1950 — 2 ♂.
Station 37, le 22-8-1950 — 1 ♂.
Station 38, le 22-8-1950 — 6 ♂, 4 ♀.

TABLEAU II

CARACTÈRES SPÉCIFIQUES
DE *TORRENTICOLA (Micropalpis) STADLERI* (Walter 1924)

	♂	♀
Longueur ventrale	1.000-1.350 **1.200**	1.120-1.380 **1.250**
Longueur ventrale × 100 / largeur	115-136 **123**	116-128 **124**
Longueur plaque dorsale centrale × 100 / largeur	100-124 **114**	103-122 **108**
Longueur plaques latérales × 100 / longueur plaques antérieures	122-164 **145**	145-175 **153**
Longueur médiane épimères 1 × 100 / longueur médiane des épimères 2 + 3	100-166 **140**	142-275 **200**
Longueur ventrale × 100 / longueur organe maxillaire	400-465 **430**	376-461 **440**
Valeur de PIII, pour PII = 100	57-71 **63**	56-63 **60**
Valeur de PIV, pour PII = 100	71-91 **84**	71-90 **84**
Longueur dorsale de PII × 100 / longueur dorsale de PIV	110-141 **119**	111-140 **120**
Longueur dorsale de PII × 100 / largeur maxima de PII	138-172 **152**	142-181 **155**
Longueur organe maxillaire × 100 / longueur dorsale de PII	314-416 **370**	317-430 **370**
Distance pore excréteur-extrémité du corps × 100 / distance pore excréteur-pores anaux	216-300	200-460 *(variable avec l'âge des individus*

Nombres en caractères ordinaires : limites de variation.
Nombres en caractères gras : mode (valeur la plus fréquente).

Station 41, le 27-8-1950 3 ♂, 3 ♀.
Station 42, le 18-8-1950 1 ♂, 2 ♀.
Station 43, le 18-8-1950 4 ♂, 2 ♀.
Station 44, le 18-8-1950 1 ♀.

Remarques sur les espèces du groupe *Torrenticola (Micropalpis) stadleri.*

Au groupe *Torrenticola stadleri* appartiennent, en Europe et Afrique du Nord, 6 espèces dont les caractères différentiels sont plus ou moins discutables :

Torrenticola (Micropalpis) stadleri (Walter) (= *Atractides stadleri*, C. WALTER, 1924, p. 107);
T. (Microp.) thoni (Halik) (= *Atractides thoni*, L. HALIK, 1925, p. 89);
T. (Microp.) stenostoma (Viets) (= *Atractides stenostomus*, K. VIETS, 1930, p. 370);
T. (Microp.) algeriensis (Lundbl.) (= *Atractides algeriensis*, O. LUNDBLAD, 1942 a, p. 180);
T. (Microp.) fissa (Lundbl.) (= *Atractides fissus*, O. LUNDBLAD, 1942 a, p. 183);
T. (Microp.) bicincta Laska (F. LASKA, 1953, p. 290).

Une autre espèce, *Torrenticola obtusifrons* (=*Atractides obtusifrons*), décrite par L. HALIK (1925) en même temps que *T. thoni*, et capturée dans la même station, est peut-être une forme très jeune de cette dernière espèce; la chitine secondaire est en effet à peine développée.

J'ai résumé, dans le tableau II, les caractères mesurables de *Torrenticola stadleri*, observés sur 48 ♂ et 47 ♀ de Corse; ceux-ci sont extrêmement variables.

Le rapport $\frac{\text{long. médiane épim. 1} \times 100}{\text{long. médiane épim. 2} + 3}$ varie presque du simple au double, chez la ♀, et ne permet même pas de différencier les sexes avec certitude (rapport variant entre 100 et 166 chez le ♂, et entre 142 et 275 chez la ♀). Les pores anaux sont toujours situés au-dessous du pore excréteur, mais la distance qui les sépare est d'autant plus grande que les individus sont plus âgés; ce n'est donc pas là un caractère sur lequel on peut se fonder pour différencier les espèces.

Dans les Pyrénées, *Torrenticola stadleri* est généralement de plus petite taille qu'en Corse (♂ : 870 à 1.080 µ; ♀ : 980 à 1.240 µ). Mais les proportions des différents organes sont les mêmes sauf le rapport $\frac{\text{long. plaques latérales} \times 100}{\text{long. plaques antérieures}}$ qui est un peu plus élevé et plus variable encore (123 à 220; mode : 160-170); chez un seul ♂, PIV est aussi long que PII.

Torrenticola thoni n'est connu que par le ♂. D'après F. LASKA (1953, p. 293) cette espèce serait synonyme de *T. stadleri*. La forme du front, des plaques dorsale latérales, des épimères 4, les faces ventrales de PII et PIII concaves, sont identique chez les 2 espèces. La longueur de *T. thoni* (860 µ) est plus petite que celle de exemplaires de *T. stadleri* recueillis en Corse, mais elle correspond à celle de exemplaires pyrénéens, de même que les proportions des organes :

$\frac{\text{long. ventrale} \times 100}{\text{largeur}} = 122$; pour PII = 100, PIII = 76 et PIV = 86;

$\frac{\text{PII} \times 100}{\text{PIV}} = 116$; $\frac{\text{longueur ventrale} \times 100}{\text{longueur org. maxill.}} = 365$ (un peu plus petit que chez *T. stadleri*); $\frac{\text{long. médiane épim. 1} \times 100}{\text{long. médiane épim. 2} + 3} = 165$.

Torrenticola thoni peut être considéré à juste titre comme synonyme de *T. stadleri.*

Torrenticola stenostoma a été décrit par K. VIETS (1930, p. 370, fig. 71-74) d'Espagne. Il n'est connu que par le ♂. La longueur du corps (848 μ) correspond à celle des exemplaires de *Torrenticola stadleri* recueillis dans les Pyrénées françaises. Les rapports des différents organes correspondent également :

$$\frac{\text{longueur ventrale} \times 100}{\text{largeur}} = 124; \quad \frac{\text{longueur plaque dorsale centrale} \times 100}{\text{largeur}} = 116;$$

$$\frac{\text{longueur plaques latérales} \times 100}{\text{longueur plaques antérieures}} = 224;$$

$$\frac{\text{longueur médiane des épimères 1} \times 100}{\text{longueur médiane des épimères 2} + 3} = 145; \quad \frac{\text{PII} \times 100}{\text{PIV}} = 100.$$

Les faces ventrales de PII et PIII sont concaves; la forme des épimères 4 est identique à celle observée chez *Torrenticola stadleri* et les pores anaux sont situés très au-dessous du pore excréteur.

Par ses caractères, *Torrenticola stenostoma* ne peut guère se différencier de *T. stadleri*, surtout des individus provenant des Pyrénées françaises. Je ne pense pas que les 2 espèces soient indépendantes.

Torrenticola algeriensis, d'après O. LUNDBLAD (1942 a, p. 180) est très proche de *T. stadleri*. Les caractères distinctifs résident essentiellement dans la longueur médiane des épimères 2 + 3, plus grande que la distance entre les pores anaux et le pore excréteur, alors que ce serait l'inverse chez *T. stadleri* (selon O. LUNDBLAD). Nous savons que le rapport $\frac{\text{longueur médiane épimères 1} \times 100}{\text{longueur médiane épimères 2} + 3}$ peut varier presque du simple au double et que la distance *pore excréteur-pores anaux* est en partie fonction de l'âge des individus. Les faces ventrales de PII et PIII sont concaves, mais O. LUNDBLAD ne spécifie pas que les soies ventrales de ces 2 articles sont pennées.

Torrenticola fissa est caractérisé par la forme des épimères antérieurs; mais nous avons vu (fig. 65) leur variation énorme chez *Torrenticola stadleri*. Les proportions des différents organes, d'après les dimensions données par O. LUNDBLAD, chez *Torrenticola algeriensis* et *T. fissa*, correspondent à celles de *T. stadleri*, sauf cependant le rapport $\frac{\text{longueur médiane épimères 1} \times 100}{\text{longueur médiane épimères 2} + 3}$, égal à 83 chez *Torrenticola algeriensis* ♂ (*T. stadleri* : 100 à 166).

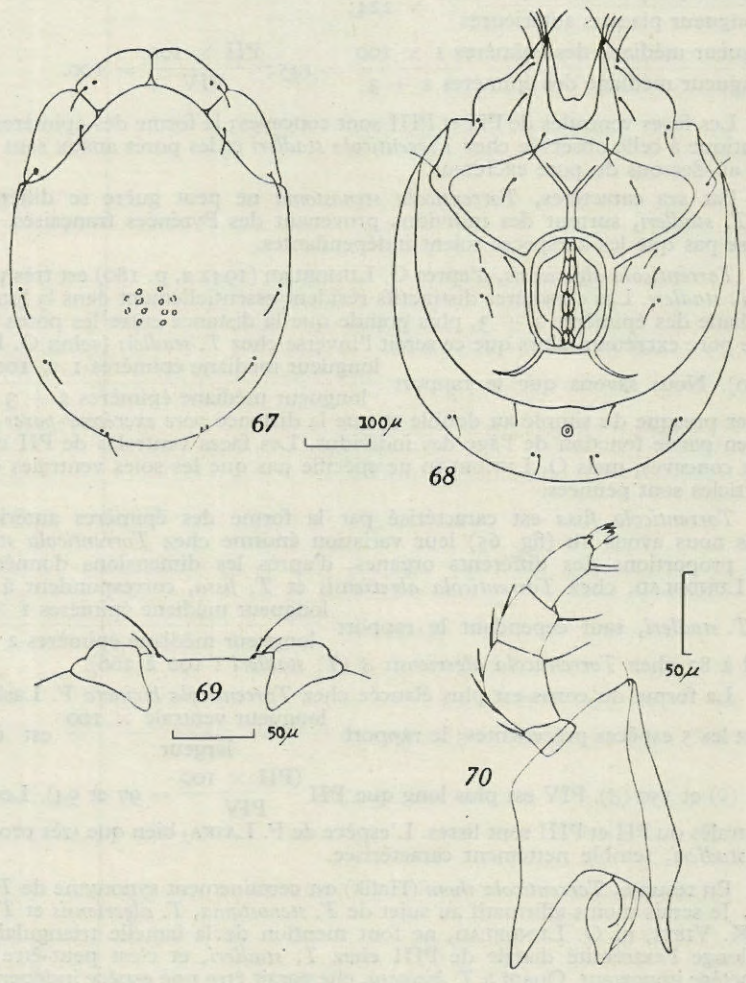
La forme du corps est plus élancée chez *Torrenticola bicincta* F. Laska que chez les 5 espèces précédentes; le rapport $\frac{\text{longueur ventrale} \times 100}{\text{largeur}}$ est égal à 147 (♀) et 150 (♂). PIV est plus long que PII ($\frac{\text{PII} \times 100}{\text{PIV}} = 97$ et 94). Les soies ventrales du PII et PIII sont lisses. L'espèce de F. LASKA, bien que très proche de *T. stadleri*, semble nettement caractérisée.

En résumé, *Torrenticola thoni* (Halik) est certainement synonyme de *T. stadleri*. Je serais moins affirmatif au sujet de *T. stenostoma*, *T. algeriensis* et *T. fissa*; ni K. VIETS, ni O. LUNDBLAD, ne font mention de la lamelle triangulaire qui prolonge l'extrémité distale de PIII chez *T. stadleri*, et c'est peut-être là un caractère important. Quant à *T. bicincta*, elle paraît être une espèce indépendante.

TORRENTICOLA (Micropalpis) MINUTIROSTRIS n. sp. (fig. 67-70)

Cette nouvelle espèce est proche de *Torrenticola madritensis* (Viets 1930); elle en diffère par le sinus maxillaire évasé, l'organe génital presque rectangulaire, les soies ventrales de PII et PIII lisses et les soies tactiles de PIV insérées près de l'extrémité distale de l'article. La ♀ est inconnue.

Mâle. — Couleur jaune-brun; forme du corps ovale. Longueur ventrale : 700 μ; longueur dorsale : 640 μ; largeur : 555 μ.



Torrenticola minutirostris n. sp. — ♂. Fig. 67 : écusson dorsal; 68 : face ventrale; 69 : bord frontal; 70 : organe maxillaire et palpe.

Le front est droit, chez l'unique exemplaire que je possède. Distance entre les soies antenniformes : 62 μ; entre les yeux : 100 μ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 540 μ : 515; des plaques antérieures : 112 μ : 55; des plaques latérales : 130 μ : 60.

Longueur de l'organe maxillaire : 190 μ; hauteur : 90 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 200 μ; hauteur : 30 μ; onglet : 40 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	20	65	35	47	18
Longueur ventrale	8	38	32	38	—
Hauteur dorso-ventrale ...	15	35	28	22	—

PIV est plus court que PII, alors que ces 2 articles sont sensiblement de même longueur chez *Torrenticola madritensis*. Les soies ventrales de PII et PIII sont lisses. Les soies tactiles de PIV sont insérées près de l'extrémité distale de l'article.

Profondeur du sinus maxillaire : 120 μ; il est beaucoup plus évasé que chez *T. madritensis*.

Les épimères antérieurs se terminent en pointe et portent 4 soies à leur extrémité. Longueur médiane des épimères 1 : 70 μ; des épimères 2 + 3 : 60 μ. Dimensions de l'organe génital : 155 μ : 107. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées en arc de cercle.

Les pores anaux sont situés très au-dessous du pore excréteur (très peu au-dessous, ou parfois sur la même ligne, chez *Torrenticola madritensis*).

Longueur des pattes : p 1 : 430 μ; p 2 : 450 μ; p 3 : 530 μ; p 4 : 760 μ. Elles ne présentent aucun caractère spécifique.

Station 39, le 29-8-1950 1 ♂.

TORRENTICOLA (Rusetria) UNGERI L. Szalay 1927 (fig. 71-75)

Atractides ungeri, L. Szalay, 1927.
L. Szalay, 1933 b.

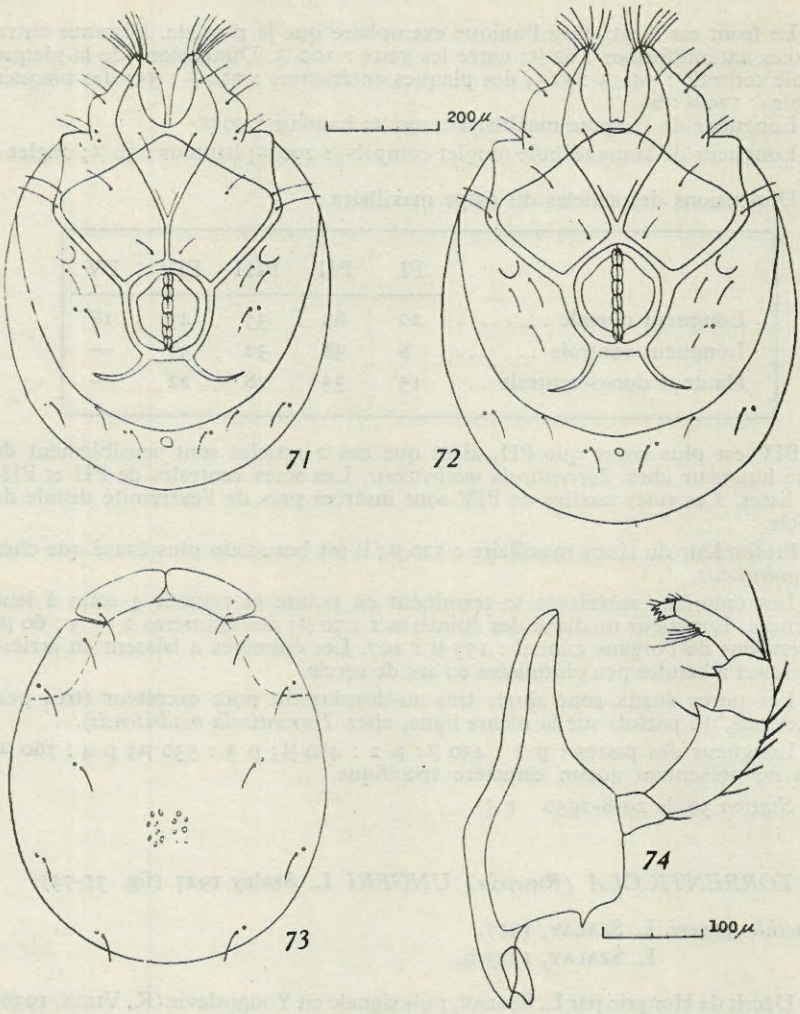
Décrit de Hongrie par L. Szalay, puis signalé en Yougoslavie (K. Viets, 1936) et en France (E. Angelier, 1953 a), cette espèce n'a cependant jamais été décrite de notre pays.

Mâle. — Couleur brun-foncé; forme du corps ovale. Longueur ventrale : 720 μ (de 700 à 780 μ, suivant les individus; type de L. Szalay : 700 μ); longueur dorsale : 620 μ; largeur : 540 μ.

Le front est convexe, mais ce caractère est plus ou moins accentué (fig. 75). Distance entre les soies antenniformes : 130 μ; entre les yeux : 170 μ. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 580 μ : 460; des plaques antérieures : 90 μ : 42. Les plaques latérales sont fusionnées à la plaque centrale.

Longueur de l'organe maxillaire : 360 μ; hauteur : 140 μ; rostre : 150 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 420 μ; hauteur : 30 μ; onglet : 45 μ.



Torrenticola ungeri (Szalay 1927). — ♂. Fig. 71 : face ventrale. — ♀. Fig. 72 : face ventrale; 73 : écusson dorsal; 74 : organe maxillaire et pape.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	40	118	57	97	18
Longueur ventrale	25	95	40	65	—
Hauteur dorso-ventrale ...	30	55	45	22	—

Pour PII = 100, PIII = 49 (de 49 à 57, suivant les individus) et PIV = 82) de 75 à 87, suivant les individus); ces rapports correspondent à ceux du ♂ type (pour PII = 100, PIII = 58; PIV = 83). Une longue soie est insérée à l'extrémité distale de PIII, sur la face dorsale. La face ventrale de PIV porte quelques denticules chitineux sur lesquels sont fixées 4 soies.

Profondeur du sinus maxillaire : 115 μ; il est de forme évasée. L'extrémité des épimères antérieurs ne se termine pas en pointe, comme chez *Torrenticola connexa* (Koenike 1908) ou *T. lundbladi* (K. Viets 1930), le 2 espèces les plus proches; elle est au contraire assez large et porte un faisceau de 7-8 soies, de chaque côté du sinus maxillaire. Longueur médiane des épimères 1 : 130 μ; des épimères 2 + 3 : 70 μ. Dimensions de l'organe génital : 150 μ : 120. Les épimères 4 laissent en arrière de celui-ci 2 bandes peu chitinisées en arc de cercle.

Les pores anaux et le pore excréteur sont situés sur une même ligne.

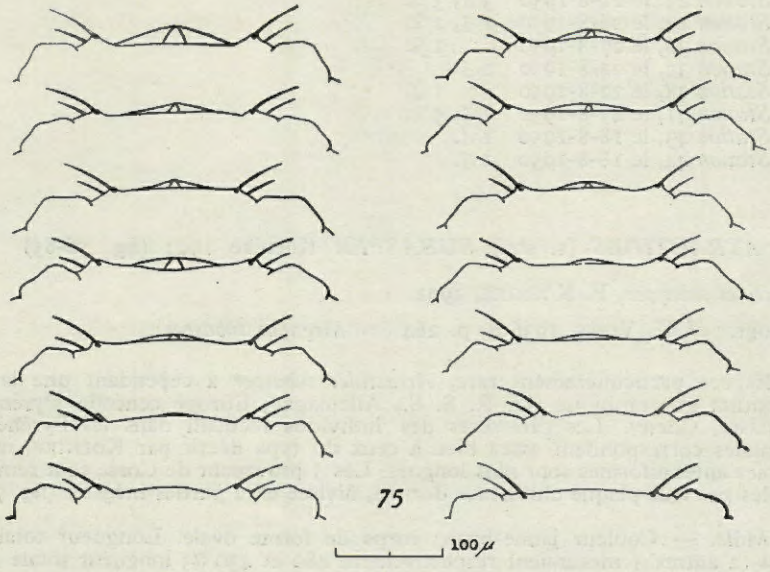
Longueur des pattes : p 1 : 480 μ; p 2 : 480 μ; p 3 : 540 μ; p 4 : 770 μ.

Femelle. — Longueur ventrale : 880 μ (de 740 à 880 μ, suivant les individus; ♀ décrite par L. SZALAY, 1933 : 934 μ); longueur dorsale : 765 μ; largeur : 660 μ.

La forme du front est identique dans les 2 sexes. Distance entre les soies antenniformes : 140 μ; entre les yeux : 180. Dimensions de la plaque dorsale centrale : 660 μ : 580; des plaques antérieures : 150 μ : 40.

Longueur de l'organe maxillaire : 405 μ; hauteur : 160 μ; rostre : 170 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 490 μ; hauteur : 40 μ; onglet : 60 μ.



Torrenticola ungeri (Szalay 1927). — Fig. 75 : exemples de variations dans la forme du front (♂ et ♀).

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	45	130	67	105	20
Longueur ventrale	30	95	45	70	—
Hauteur dorso-ventrale ...	32	60	55	25	—

Pour PII = 100, PIII = 52 (de 50 à 58 suivant les individus) et PIV = 81 (de 77 à 85). Ces rapports sont par conséquent les mêmes que chez le ♂; la ♀ décrite par L. SZALAY présente des rapports différents : pour PII = 100, PIII = 64 et PIV = 105.

Profondeur du sinus maxillaire : 150 μ.

Longueur médiane des épimères 1 : 150 μ.

Dimensions de l'organe génital : 180 μ : 170.

Longueur des pattes : p 1 : 550 μ; p 2 : 570 μ; p 3 : 620 μ; p 4 : 860 μ.

Station 5, le 16-8-1950 1 ♀, 1 nph.
Station 6, le 15-8-1950 5 ♂, 9 ♀.
Station 7, le 30-8-1950 2 ♀.
Station 12, le 31-8-1950 1 ♀.
Station 13, le 31-8-1950 1 ♂, 3 ♀.
Station 14, le 17-8-1950 1 ♂, 1 ♀ ovig.
Station 15, le 17-8-1950 2 ♂, 9 ♀, 2 nph.
Station 23, le 21-8-1950 3 ♂, 3 ♀.
Station 24, le 26-8-1950 1 ♂, 2 ♀.
Station 36, le 27-8-1950 1 ♀.
Station 37, le 22-8-1950 2 ♂.
Station 38, le 22-8-1950 1 ♀.
Station 41, le 27-8-1950 1 ♂, 5 ♀.
Station 43, le 18-8-1950 1 ♂.
Station 44, le 18-8-1950 1 ♂.

ATRACTIDES (s. str.) *SUBASPER* Koenike 1902 (fig. 76-85)

Atractides subasper, F. KOENIKE, 1902.

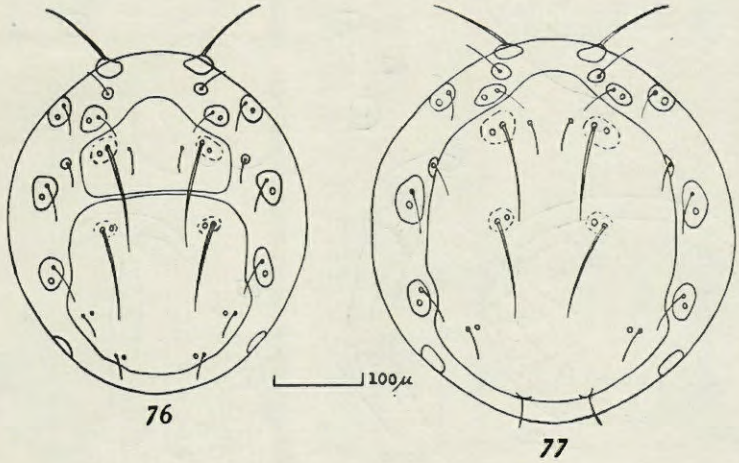
Bibliogr. : *cf.* K. VIETS, 1936 a, p. 264 (= *Megapus subasper*).

Espèce particulièrement rare, *Atractides subasper* a cependant une large répartition géographique (U. R. S. S., Allemagne, Europe centrale, Pyrénées françaises, Corse). Les caractères des individus recueilli dans les Pyrénées-Orientales correspondent assez bien à ceux du type décrit par KOENIKE, mais les soies antenniformes sont plus longues. Les ♂ provenant de Corse sont remarquables par leur plaque chitineuse dorsale, divisée en 2 parties inégales (fig. 76).

Mâle. — Couleur jaune-brun; corps de forme ovale. Longueur totale : 430 μ (2 autres ♂ mesuraient respectivement 480 et 430 μ; longueur totale des des exemplaires capturés dans les Pyrénées : 440 à 500 μ); largeur : 334 μ.

Distance entre les soies antenniformes : 110 μ. La plaque dorsale est divisée en 2 parties inégales par une bande étroite, peu chitinisée, alors que chez les

individus pyrénéens (fig. 77) comme chez le ♂ type il n'y a qu'une plaque dorsale indivise. Un individu corse, très jeune et faiblement chitinisé n'a qu'une plaque dorsale, sur laquelle on aperçoit une ligne transversale; celle-ci ne rejoint pas les bords latéraux de la plaque, et il s'agit probablement de l'amorce de la division de cette dernière constatée chez les adultes plus âgés. La division de la plaque dorsale résulterait donc de la non chitinisation d'une bande transversale sur la plaque unique originelle. Dimensions de la plaque dorsale antérieure : 110 μ : 169; elle porte 2 longues soies, accompagnées chacune d'un pore, et 2 soies plus fines au milieu. Dimensions de la plaque dorsale postérieure : 200 μ : 180; elle porte également 2 longues soies et 2 paires de soies fines, toutes accompagnées d'un pore.



Atractides subasper Koenike 1902. — Face dorsale du ♂. 76 : forme de Corse; 77 : forme des Pyrénées-Orientales.

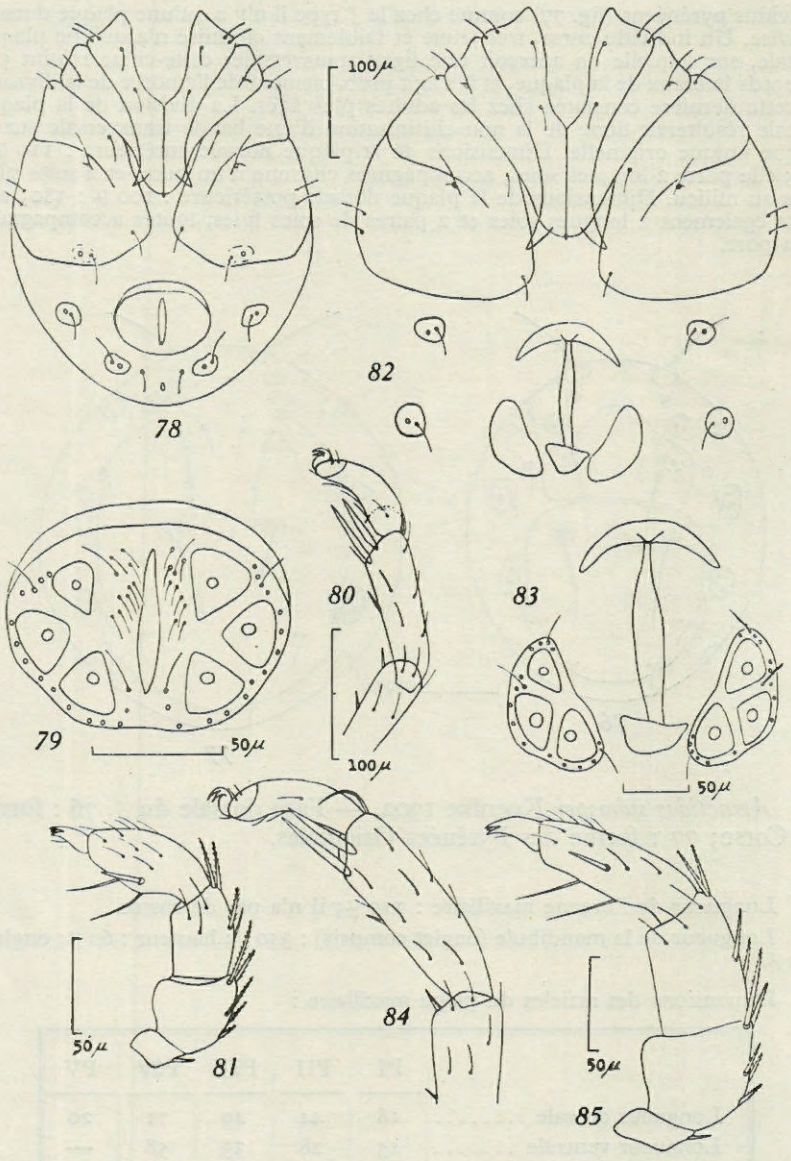
Longueur de l'organe maxillaire : 110 μ; il n'a pas de rostre.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 350 μ; hauteur : 60 μ; onglet : 100 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	18	44	49	71	20
Longueur ventrale	15	28	33	58	—
Hauteur dorso-ventrale ...	21	43	34	32	—

Les soies dorsales de PII et PIII sont pennées. Sur PIV, l'épine interne est insérée près de la soie tactile proximale. La face ventrale de PII est convexe à son extrémité distale, mais beaucoup moins que chez le ♂ type.



Atractides subasper Koenike 1902. — ♂ Fig. 78 : face ventrale; 79 : organe génital; 80 : extrémité de p. 1; 81 : palpe maxillaire. — ♀. Fig. 82 : face ventrale; 83 : organe génital; 84 : extrémité de p. 1; 85 : palpe maxillaire.

Longueur de l'aire épimérale : 280 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 96 μ. Les 2 soies post-épimérales et les pores qui les accompagnent sont fusionnés aux épimères postérieurs.

Dimensions de l'organe génital : 87 μ : 102. Les cupules sont de forme triangulaire, et leurs extrémités convergent vers un seul point.

Le pore excréteur est dépourvu d'anneau chitineux.

Longueur des pattes : p 1 : 436 μ (p 1-V : 116 μ; p 1-VI : 80 μ); p 2 : 370 μ; p 3 : 430 μ; p 4 : 680 μ. Sur la face ventrale de p 1-V, les 2 épines distales sont de même longueur.

Femelle. — Couleur jaune-brun; corps de forme ovale, comme chez le ♂. Longueur totale : 720 μ (de 560 à 800, suivant les individus); largeur : 465 μ.

Distance entre les soies antenniformes : 160 μ. Il n'y a pas de grande plaque dorsale; les soies et orifices des pores sont situés sur de petites plaques chitineuses, rondes, d'un diamètre moyen de 70 à 80 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 180 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 350 μ; hauteur : 60 μ; onglet : 90 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	20	66	73	92	30
Longueur ventrale	18	40	56	76	—
Hauteur dorso-ventrale ...	32	60	45	31	—

Les soies dorsales de PI et PIII sont pennées. L'épine interne de PIV est insérée à peu près à mi-distance entre les 2 soies tactiles ventrales.

Longueur de l'aire épimérale : 325 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 130 μ. Les 2 soies post-épimérales et leur pore sont situés en dehors de l'aire épimérale, sur 2 petites plaques chitineuses indépendantes (fig. 82).

Dimensions de l'organe génital : 184 μ : 200; dimensions des plaques portant les cupules génitales : 108 μ : 58.

Longueur des pattes : p 1 : 610 μ (p 1-V : 210 μ; p 1-VI : 128 μ); p 2 : 510 μ; p 3 : 620 μ; p 4 : 940 μ.

Station 6, le 15-8-1950 1 ♀.
Station 12, le 31-8-1950 2 ♂, 8 ♀, 2 nph.
Station 15, le 17-8-1950 1 ♂.
Station 38, le 22-8-1950 1 ♀.
Station 41, le 27-8-1950 1 ♀ ovigère.

ATRACTIDES (s. str.) *LATIPES* Szalay 1935 (fig. 86-89)

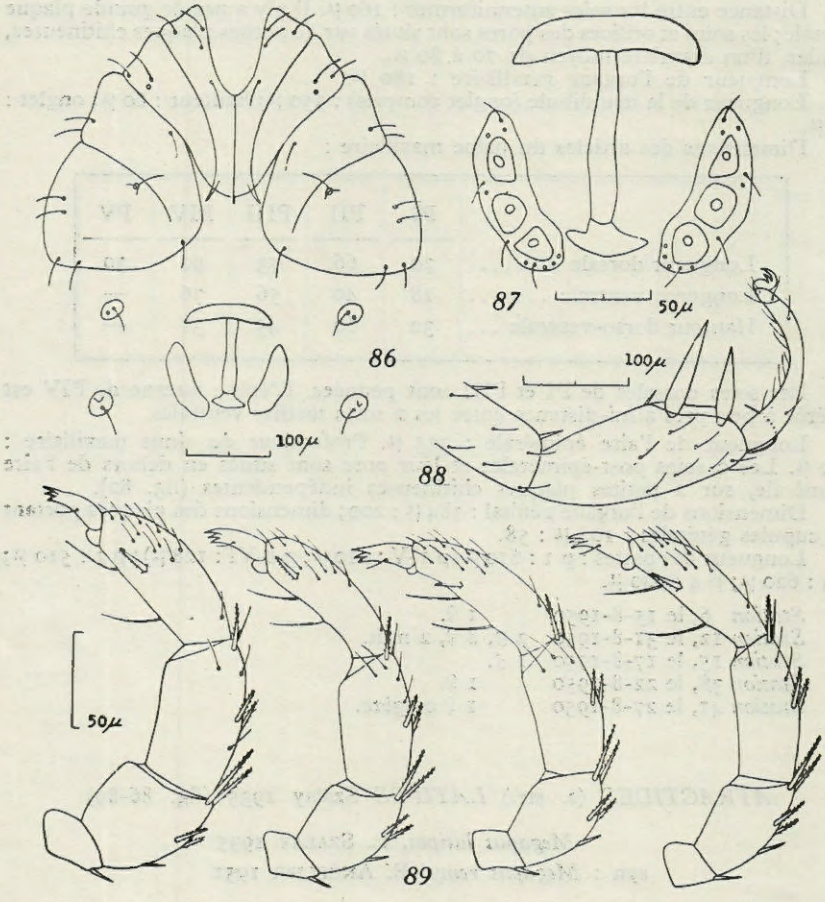
Megapus latipes, L. Szalay 1935
syn : *Megapus remyi* E. Angelier 1951

J'avais donné (E. Angelier, 1951) une diagnose d'une espèce nommée *Megapus remyi*, en me basant sur les caractères du palpe maxillaire; je n'en possédais qu'un seul individu, recueilli dans les eaux interstitielles. En examinant, depuis, 4 autres individus provenant des eaux superficielles de Corse, appartenant sans aucun doute à *Atractides* (= *Megapus*) *latipes* (Szalay), j'ai pu constater

combien les caractères du palpe maxillaire étaient variables et inutilisables comme base systématique. *Megapus remyi* doit être considéré comme synonyme d'*Atractides latipes*, par l'ensemble des caractères des pattes antérieures et du corps.

Femelle. — Couleur jaune-brun; corps de forme ovale. Longueur totale : 650 µ; largeur : 480 µ.

Distance entre les soies antenniformes : 120 µ. Les soies et orifices des pores, sur la face dorsale, sont insérés sur des plaques chitineuses rondes, d'un diamètre moyen de 30 à 40 µ.



Atractides latipes (Szalay 1935). —♀. Fig. 86 : face ventrale; 87 : organe génital; 88 : extrémité de p. 1; 89 : palpe maxillaire des 4 ♀ récoltées en Corse (eaux interstitielles et superficielles).

Longueur de l'organe maxillaire : 165 μ; hauteur : 90 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 190 μ; hauteur : 30 μ; onglet : 55 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	25	58	76	84	34
Longueur ventrale	16	36	54	64	—
Hauteur dorso-ventrale ...	24	40	36	25	—

Les rapports des longueurs des différents articles sont à peu près constants, chez les 5 individus provenant de Corse (tant des eaux interstitielles que superficielles). La hauteur de PII, PIII et PIV est par contre variable. Le rapport $\frac{\text{longueur PII} \times 100}{\text{hauteur PII}}$ est égal à 126 seulement chez l'individu dont j'ai donné la diagnose (E. ANGELIER, 1951) sous le nom de *Megapus remyi*, — à 144 et 162 chez les 3 autres individus. La position de l'épine interne et des soies tactiles ventrales, sur PIV, est également variable; ce fait est assez rare dans le genre *Atractides*.

Longueur de l'aire épimérale : 320 μ; largeur : 450 μ.

Profondeur du sinus maxillaire : 100 μ.

Dimensions de l'aire génitale : 168 μ : 182; des plaques portant les cupules : 114 μ : 40.

Le pore excréteur, en forme de fente, est entouré d'un anneau de chitine.

Longueur des pattes : p 1 : 760 μ; p 2 : 540 μ; p 3 : 630 μ; p 4 : 990 μ. p 1-V mesure 212 μ; sa largeur maxima est de 87 μ; longueur de l'épine distale : 78 μ, — de l'épine proximale : 100 μ. Longueur de p 1-VI : 153 μ.

Station 6, le 15-8-1950 2 ♀.
Station 7, le 30-8-1950 1 ♀.
Station 22, le 20-8-1950 1 ♀ ovigère.

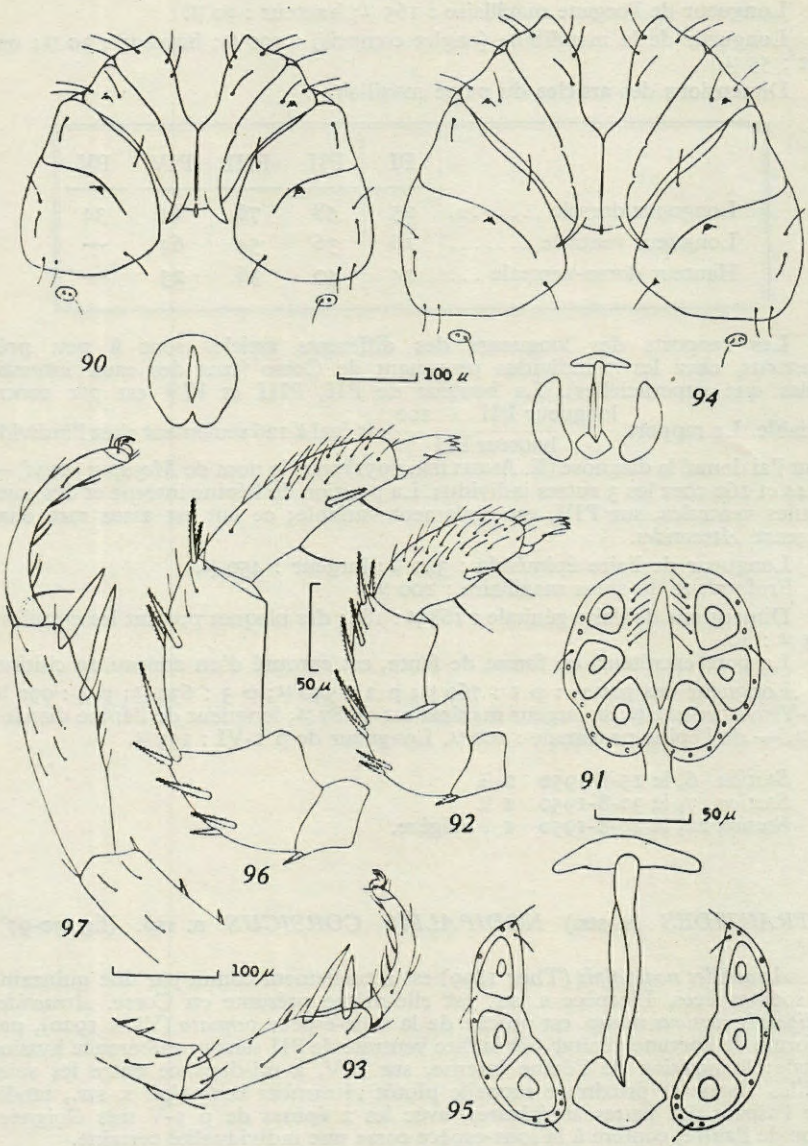
ATRACTIDES (s. str.) *NODIPALPIS CORSICUS* n. ssp. (fig. 90-97)

Atractides nodipalpis (Thor 1899) est actuellement connu par une quinzaine de sous-espèces. L'espèce s. str. est elle-même présente en Corse. *Atractides nodipalpis corsicus* n. ssp. est proche de la sous-espèce *pennata* (Viets 1920), par la forme de l'organe génital ♂ et la face ventrale de PII sans protubérance hyaline distale; la position de l'épine interne, sur PIV, à mi-distance entre les soies tactiles distale et proximale rappelle plutôt *Atractides nodipalpis* s. str., tandis que l'aspect des pattes antérieures, avec les 2 épines de p 1-V très éloignées l'une de l'autre, confère à la sous-espèce corse une individualité certaine.

Mâle. — Couleur brun; forme du corps ovale. Longueur totale : 640 μ; largeur : 500 μ. La peau, d'une épaisseur de 6 μ, est finement striée.

Distance entre les soies antenniformes : 110 μ. La face dorsale ne présente aucun caractère particulier.

Longueur de l'organe maxillaire : 150 μ; hauteur : 100 μ.



Atractides nodipalpis corsicus n. ssp. — ♂. Fig. 90 : face ventrale; 91 : organe génital; 92 : palpe maxillaire; 93 : extrémité de p. 1. — ♀. Fig. 94 : face ventrale; 95 : organe génital; 96 : palpe maxillaire; 97 : extrémité de p. 1.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 210 μ; hauteur : 40 μ; onglet : 55 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	34	72	75	95	29
Longueur ventrale	21	33	51	77	—
Hauteur dorso-ventrale ...	37	67	51	40	—

Les soies dorsales de PI, PII et PIII sont pennées. La face ventrale de PII rappelle *Atractides nodipalpis* s. str., mais ne porte pas de protubérance hyaline. La face ventrale de PIII est concave. Sur PIV, l'épine interne est insérée à mi-distance entre les soies tactiles distale et proximale.

Longueur de l'aire épimérale : 308 μ; largeur : 440 μ.

Profondeur du sinus maxillaire : 110 μ.

Dimensions de l'organe génital : 105 μ : 105. Il présente une échancrure postérieure, mais est arrondi antérieurement (comme chez *Atractides nodipalpis pennata* ou *fonticola*, par exemple). Les cupules postérieures sont plus grandes que les cupules antérieures et médianes. Longueur de l'ouverture génitale : 75 μ.

Le pore excréteur, en forme de fente, n'est pas entouré d'un anneau de chitine.

Longueur des pattes : p 1 : 695 μ (p 1-V : 195 μ; p 1-VI : 128 μ); p 2 : 580 μ; p 3 : 680 μ; p 4 : 990 μ. Longueur de l'épine distale de p 1-V : 61 μ; de l'épine proximale : 87 μ. La distance entre les points d'insertion de ces 2 épines (35 μ) est plus grande que chez les sous-espèces voisines.

Femelle. — Longueur totale : 800 μ (de 750 à 830, suivant les individus); largeur : 640 μ. Épaisseur de la peau : 7 μ. Distance entre les soies antenniformes : 150 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 185 μ; hauteur : 110 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 260 μ; hauteur : 45 μ; onglet : 60 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	33	89	110	128	41
Longueur ventrale	26	42	79	102	—
Hauteur dorso-ventrale ...	40	72	54	31	—

Les soies dorsales de PI, PII et PIII sont pennées. La face ventrale de PII n'est pas droite; l'extrémité distale est saillante, comme chez *Atractides nodipalpis pennata*. L'épine interne de PIV est insérée entre les soies tactiles proximale et distale.

Longueur de l'aire épimérale : 410 μ; largeur : 540 μ.

Profondeur du sinus maxillaire : 160 μ.

Dimensions de l'aire génitale : 150 µ : 162; longueur de l'ouverture : 140 µ. Les cupules génitales postérieures (fig. 95) sont plus grandes que les cupules antérieures et médianes.

Longueur des pattes : p 1 : 1.120 µ (p 1-V : 245 µ; p 1-VI : 188 µ); p 2 : 850 µ; p 3 : 940 µ; p 4 : 1.340 µ. Longueur de l'épine distale de p 1-V : 87 µ; de l'épine proximale : 115 µ. Distance entre leurs points d'insertion : 52 µ.

Station 4, le 16-8-1950 1 ♀.
Station 6, le 15-8-1950 1 ♀.
Station 13, le 31-8-1950 1 ♀.
Station 20, le 23-8-1950 1 ♂, 3 ♀.
Station 22, le 20-8-1950 1 ♀.
Station 24, le 26-8-1950 2 ♀.
Station 37, le 22-8-1950 1 ♀.
Station 38, le 22-8-1950 1 ♀.
Station 44, le 18-8-1950 3 ♀.

ATRACTIDES (Rhynchomegapus) PAVESII Maglio 1905 (fig. 98-102)

Bibliogr. : *cf.* K. Viets, 1936 a, p. 264 (= *Megapus pavesii*)

Cette espèce, nouvelle pour la faune française, a déjà été signalée en Italie, Espagne, Grèce, Allemagne et Lettonie. Elle est très proche d'*Atractides acutirostris* (= *Megapus acutirostris* Motas et Angelier 1927).

Femelle. — Couleur brun-clair; forme du corps ovale. Longueur : 1.050 µ (1.020 et 1.150 µ, pour 2 autres individus); largeur : 750 µ. Distance entre les soies antenniformes : 160 µ.

Longueur de l'organe maxillaire : 300 µ (315 µ, d'après C. Maglio, 1906; 312 µ, d'après K. Viets, 1930); hauteur : 130 µ; rostre : 112 µ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 380 µ; hauteur : 30 µ; onglet : 100 µ.

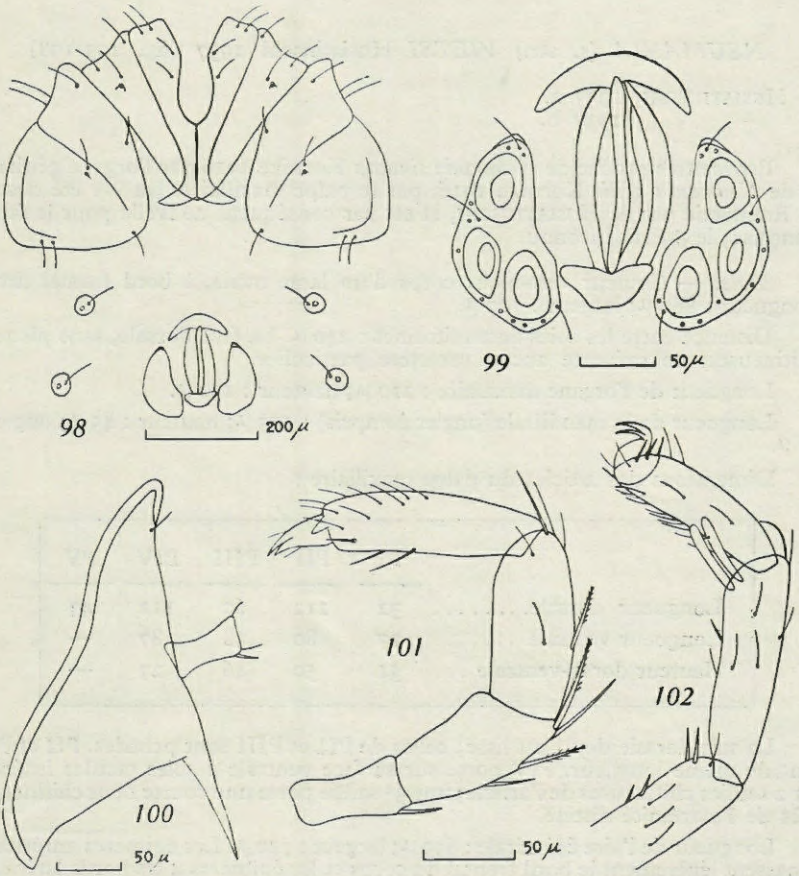
Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	55	85	95	116	32
Longueur ventrale	60	50	65	100	—
Hauteur dorso-ventrale ...	25	43	40	40	—

Sur la face dorsale de PII sont insérées 2 soies pennées et 2 soies lisses; sur PIII, 1 soie pennée proximale, et 2 soies lisses (dont une plus fine) distales. Sur PIV, l'épine interne est remplacée par une fine soie insérée près de l'extrémité distale. D'après C. Maglio, les longueurs des articles du palpe maxillaire sont entre elles dans le rapport 10 : 14 : 20 : 22 : 6; ce même rapport est de 10 : 19,5 : 21,7 : 25,2 : 7, d'après K. Viets, et 10 : 15,5 : 17,3 : 21 : 5,6, chez l'individu corse décrit ici. Il est par conséquent très voisin de celui observé par C. Motas (1928) chez *Atractides acutirostris* (10 : 17,4 : 21 : 24,4 : 6,9). Il n'est pas possible de distinguer *Atractides pavesii* et *A. acutirostris* par les caractères du palpe maxillaire.

Longueur de l'aire épimérale : 410 μ; largeur : 690 μ. Profondeur du sinus maxillaire : 190 μ. Les épimères 3 et 4 ne sont pas bordés d'une bande chitineuse festonnée, comme l'a décrite C. MOTAS chez *Atractides acutirostris* ♀.

Dimensions de l'aire génitale : 180 μ : 200; longueur de l'ouverture : 125 μ. Dimensions des plaques portant les cupules génitales : 125 μ : 56. De même que pour le palpe maxillaire, les caractères de l'organe génital ne permettent pas de différencier *Atractides pavesii* et *Atractides acutirostris*.



Atractides pavesii Maglio 1905. —♀. Fig. 98 : face ventrale; 99 : organe génital; 100 : organe maxillaire; 101 : palpe maxillaire; 102 : extrémité de p. 1.

Le pore excréteur est de forme ovale; il est entouré d'un étroit anneau de chitine.

Longueur des pattes : p 1 : 810 μ; p 2 : 730 μ; p 3 : 810 μ; p 4 : 1.260 μ. Longueur de p 1-V : 180 μ; de p 1-VI : 140 μ. Ces 2 articles sont peu différenciés,

comme chez toutes les espèces du sous-genre *Rhynchomegapus*. Les 2 épines distales de p I-V sont identiques, arrondies à leur extrémité; la soie en fouet est particulièrement courte. P I-VI est droit et porte une rangée de fines soies.

La ♀ ovigère décrite ici portait 3 œufs; une autre ♀, 25 œufs.

Station 3, le 10-8-1950 1 ♀.
Station 15, le 17-8-1950 2 ♀.

NEUMANIA (s. str.) *VIETSI* Husiatinschi 1937 (fig. 103-108)

A. HUSIATINSCHI, 1937 a.
1937 b.

Espèce très proche de *Neumania sinuata* Koenike 1916 par l'organe génital ♀ et de *Neumania agilis* Koenike 1916, par le palpe maxillaire. La ♀ a été décrite de Roumanie par A. HUSIATINSCHI, et est par conséquent nouvelle pour la faune française; le ♂ était inconnu.

Mâle. — Couleur vert-bleu; corps d'un large ovale, à bord frontal droit. Longueur : 860 μ; largeur : 700 μ.

Distance entre les soies antenniformes : 240 μ. La face dorsale, sans plaques chitineuses, ne présente aucun caractère particulier.

Longueur de l'organe maxillaire : 210 μ; hauteur : 130 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 175 μ; hauteur : 45 μ; onglet : 70 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale.....	32	112	60	112	43
Longueur ventrale	27	80	38	87	—
Hauteur dorso-ventrale ...	51	50	46	27	—

La soie dorsale de PI est lisse; celles de PII et PIII sont pennées. PII et PIV sont de même longueur. PIV porte sur sa face ventrale 2 soies tactiles insérées sur 2 saillies chitineuses de l'article; une 3e saillie porte une courte dent chitineuse, près de l'extrémité distale.

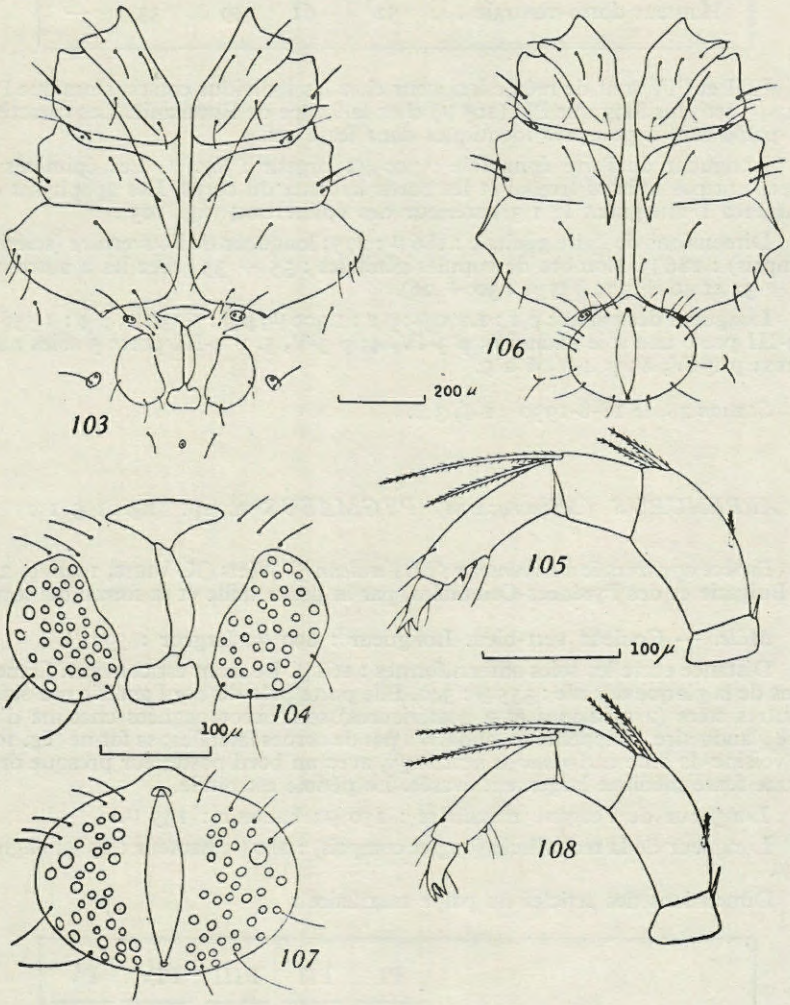
Longueur de l'aire épimérale : 690 μ; largeur : 710 μ. Les épimères antérieurs dépassent légèrement le bord frontal du corps et les épimères 4 les bords latéraux. Le ♂ décrit ici est jeune; les épimères ne dépassent pas le bord frontal et les bords latéraux chez les 3 ♀ recueillies en Corse (dont 2 ovigères). Les 2 apophyses des épimères antérieurs atteignent le niveau des épimères 4.

L'organe génital (190 μ : 240) est de forme ovale, avec une légère saillie antérieure (fig. 107); longueur de l'ouverture : 159 μ. Nombre de cupules génitales : 33 + 36.

Longueur des pattes : p 1 : 1.220 μ; p 2 : 1.280 μ; p 3 : 1.240 μ; p 4 : 1.500 μ. p 3-III porte une soie natatoire; p 3-IV, 3 soies; p 3-V, 5 soies. p 4-III porte 3 soies natatoires; p 4-IV, 7; p 4-V, 8.

Femelle. — La forme du corps est plus arrondie que chez le ♂. Longueur : 970 μ (♀ type d'HUSIATINSCHI : 925 μ); largeur : 860 μ. Distance entre les soies antenniformes : 270 μ.

Longueur de l'organe maxillaire : 200 μ; hauteur : 130 μ. Longueur de la mandibule (onglet compris) : 180 μ ; hauteur : 45 μ ; onglet : 65 μ.



Neumania vietsi Husiatinschi 1937. — ♀. Fig. 103 : face ventrale; 104 : organe génital; 105 : palpe maxillaire. —♂. Fig. 106 : face ventrale; 107 : organe génital; 108 : palpe maxillaire.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	29	130	65	129	49
Longueur ventrale	21	84	49	95	—
Hauteur dorso-ventrale ...	52	61	49	33	—

PIII et PIV sont de même longueur chez les individus corses, alors que PIV (117 µ) est plus long que PII (105 µ) chez la ♀ type de Roumanie. Les caractères du palpe sont à peu près identiques dans les 2 sexes.

Longueur de l'aire épimérale : 700 µ; largeur : 840 µ. Les épimères ne dépassent pas le bord frontal et les bords latéraux du corps. Les apophyses des épimères 1 atteignent le 1/3 antérieur des épimères 4 (fig. 103).

Dimensions de l'aire génitale : 186 µ : 275; longueur de l'ouverture (sclérites compris) : 186 µ. Nombre de cupules génitales : 35 + 35 (chez les 2 autres ♀ : 35 + 32 et 40 + 37; ♀ type : 30 + 26).

Longueur des pattes : p 1 : 1.270 µ; p 2 : 1.300 µ; p 3 : 1.230 µ; p 4 : 1.550 µ. p 3-III porte une soie natatoire; p 3-IV, 4; p 3-V, 5. p 4-III porte 5 soies natatoires; p 4-IV, 8; p 4-V, 6 à 9.

Station 28, le 18-8-1950 1 ♂, 3 ♀.

ARRENURUS (Micruracarus) PYGMAEUS n. sp. (fig. 109-112)

Espèce apparentée à *Arrenurus (M.) walcanoffi* Viets (K. VIETS, 1926, p. 24), de Bulgarie et des Pyrénées-Orientales, par la petite taille et la forme du corps.

Mâle. — Couleur vert-bleu. Longueur : 690 µ; largeur : 592 µ.

Distance entre les soies antenniformes : 168 µ. Le front est convexe. Dimensions de la plaque dorsale : 355 µ : 340. Elle porte près du bord antérieur 2 soies; 4 autres soies (2 médianes et 2 postérieures) sont accompagnées chacune d'un pore glandulaire. L'appendice caudal n'a pas de cornes latérales; sa forme (fig. 109) est voisine de celle d'*Arrenurus walcanoffi*, avec un bord postérieur presque droit et une fente médiane largement évasée. Le pétiole est bifide.

Longueur de l'organe maxillaire : 150 µ; hauteur : 135 µ.

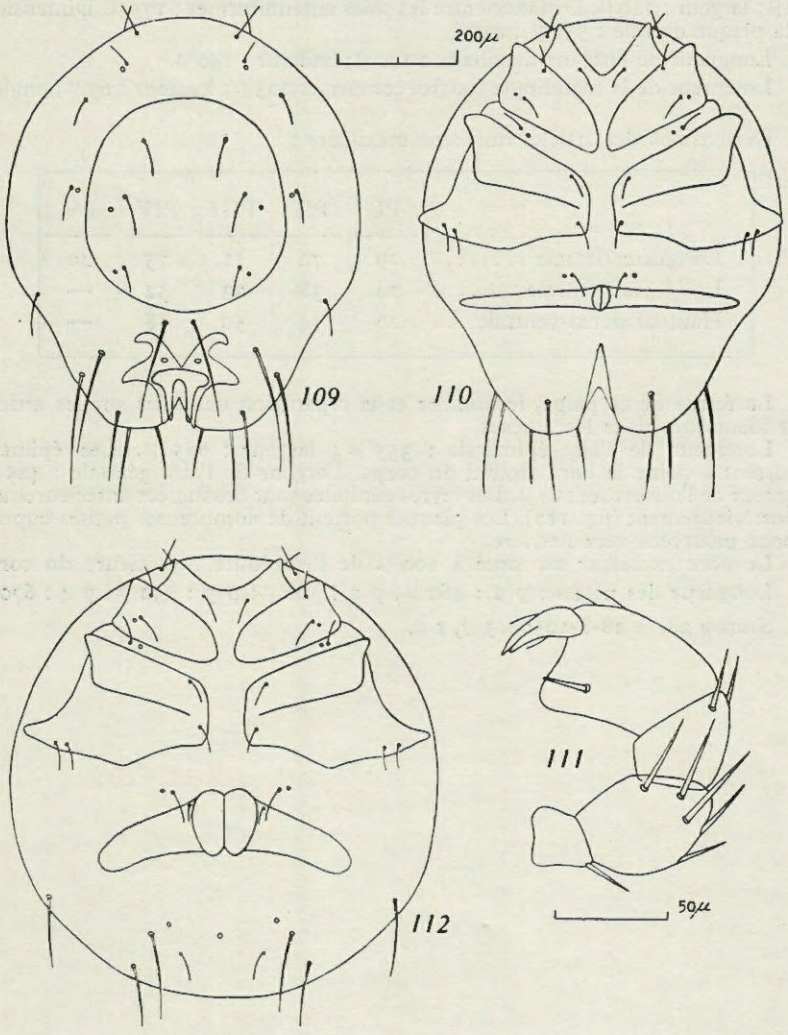
Longueur de la mandibule (onglet compris) : 120 µ; hauteur : 65 µ; onglet : 50 µ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	26	59	44	64	39
Longueur ventrale	18	33	18	19	—
Hauteur dorso-ventrale ...	23	46	43	50	—

PI porte une soie dorsale lisse; PII 2 soies dorsales (une médiane et une au 1/3 distal de l'article) et 3 soies internes, toutes lisses; PIII porte 2 soies dorsales vers son extrémité distale. La face interne de PIV est concave, tandis que son bord distal est droit; l'épine interne, courte, ne dépasse guère le bord de l'article.

Longueur de l'aire épimérale : 380 μ; largeur (au niveau des épimères 4) : 600 μ. Les épimères antérieurs dépassent à peine le bord frontal du corps.



Arrenurus pygmaeus n. sp. — ♂. Fig. 109 : face dorsale; 110 : face ventrale; 111 : palpe maxillaire. — ♀. Fig. 112 : face ventrale.

L'aire génitale est constituée par une bande étroite, portant de nombreuses cupules, atteignant presque les bords latéraux du corps (largeur : 470 μ). Longueur de l'ouverture génitale : 44 μ.

Longueur des pattes : p 1 : 480 μ; p 2 : 510 μ; p 3 : 570 μ; p 4 : 770 μ. Il n'y a pas d'apophyse sur p 4-IV. p 2-IV porte 4 soies natatoires; p 2-V, 4-5. p 3-III, 3 soies; p 3-IV, 6; p 3-V, 6-8.

Femelle. — Couleur vert-bleu; forme du corps presque ronde. Longueur : 740 μ; largeur : 710 μ. Distance entre les soies antenniformes : 175 μ. Dimensions de la plaque dorsale : 530 μ : 410.

Longueur de l'organe maxillaire : 170 μ; hauteur : 140 μ.

Longueur de la mandibule (onglet compris) : 125 μ; hauteur : 65 μ; onglet : 50 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	29	70	51	75	40
Longueur ventrale	24	38	23	52	—
Hauteur dorso-ventrale ...	26	54	50	58	—

La forme de ce palpe, le nombre et la répartition des soies sur les articles sont identiques dans les 2 sexes.

Longueur de l'aire épimérale : 355 μ ; largeur : 685 μ. Les épimères dépassent à peine le bord frontal du corps. Largeur de l'aire génitale : 425 μ; longueur de l'ouverture : 87 μ. Les lèvres génitales sont échancrées antérieurement et postérieurement (fig. 112). Les plaques portent de nombreuses petites cupules et sont incurvées vers l'arrière.

Le pore excréteur est situé à 100 μ de l'extrémité postérieure du corps.

Longueur des pattes : p 1 : 460 μ; p 2 : 500 μ; p 3 : 530 μ; p 4 : 670 μ.

Station 28, le 18-8-1950 3 ♂, 1 ♀.

ÉCOLOGIE ET BIOGÉOGRAPHIE DES HYDRACARIENS *(HYDRACHNELLAE* ET *POROHALACARIDAE)* DES EAUX SUPERFICIELLES DE CORSE

par Eugène ANGELIER

Le nombre des espèces déterminées (*Hydrachnellae* et *Porohalacaridae*) recueillies en Corse en août 1950 s'élève à 67 :

1 *Eylais extendens* (Müller 1776)
2 *Calonyx rotundus* (Walter 1908)
3 *Calonyx brevipalpis* (Maglio 1909)
4 *Lundbladia petrophila* (Michael 1895)
5 *Hydryphantes (s. str.) placationis* Thor 1899
6 *Georgella koenikei* (Maglio 1906)
7 *Hydrodroma despiciens* (Müller 1776)
8 *Hydrodroma torrenticola* (Walter 1908)
9 *Teutonia cometes* (Koch 1837)
10 *Sperchonopsis verrucosa* (Protz 1896)
11 *Sperchon glandulosus* Koenike 1885
12 *Sperchon (Hispidosp.) denticulatus hibernicus* Halbert 1944
13 *Sperchon (Hispidosp.) plumifer* Thor 1902
14 *Sperchon (Hispidosp.) clupeifer* Piersig 1896
15 *Sperchon (Mixosp.) setiger* Thor 1898
16 *Sperchon (Mixosp.) meridianus n. sp.*
17 *Dartia (Dartiella) parva* Walter 1931
18 *Lebertia (Piloleb.) porosa* Thor 1900
19 *Lebertia (Piloleb.) violacea* Viets 1921

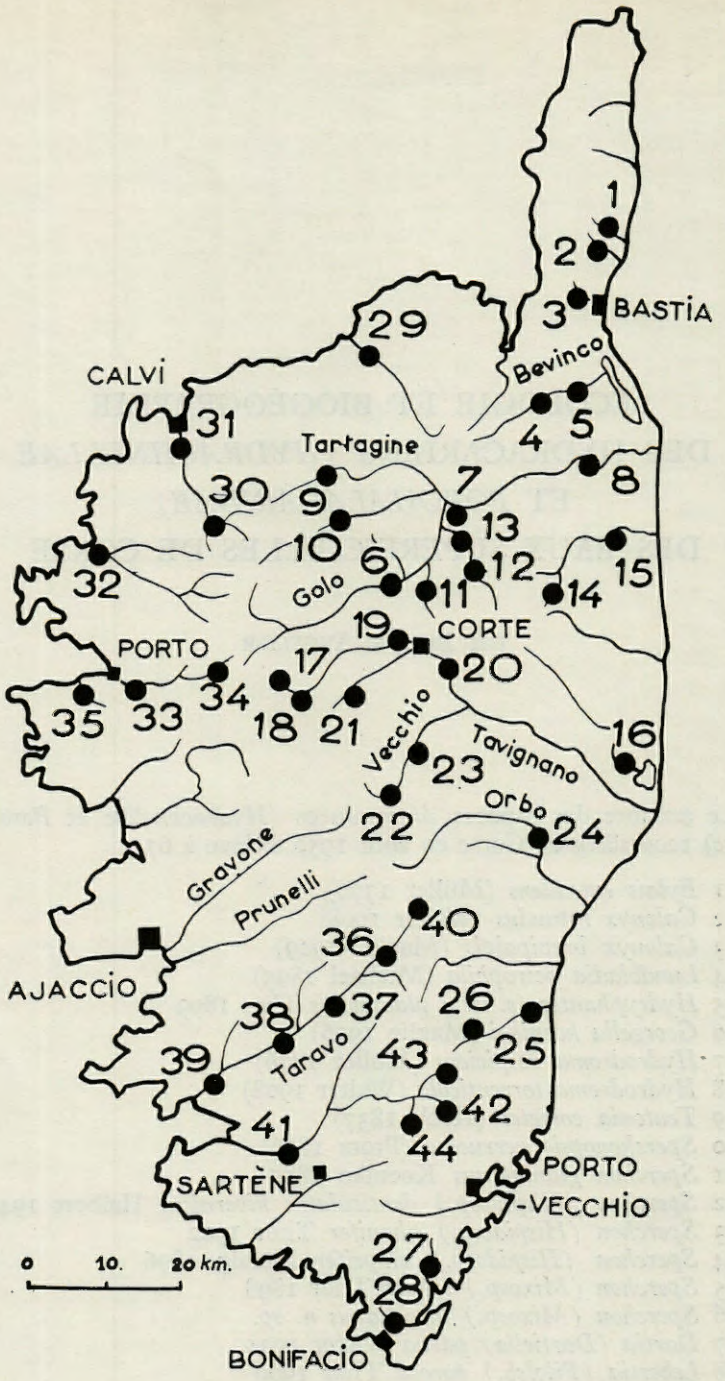


Fig. 113. — Réseau hydrographique de la Corse et stations étudiées en août 1950.

20 *Lebertia (s. str.) maglioi* Thor 1907
21 *Lebertia (Pseudoleb.) corsica n. sp.*
22 *Oxus longisetus* (Berlese 1885)
23 *Torrenticola (s. str.) anomala* (Koch 1837)
24 *Torrenticola (s. str.) longirostris* (Szalay 1933)
25 *Torrenticola (s. str.) barsica* (Szalay 1933)
26 *Torrenticola (s. str.) lativalvata* Viets 1952
27 *Torrenticola (s. str.) cavifrons n. sp.*
28 *Torrenticola (s. str.) brevirostris* (Halbert 1911)
29 *Torrenticola (s. str.) ramiger* (Szalay 1947)
30 *Torrenticola (Megapalpis) andrei* (E. Angelier 1949)
31 *Torrenticola (Megapalpis) remyi n. sp.*
32 *Torrenticola (Micropalpis) stadleri* (Walter 1924)
33 *Torrenticola (Micropalpis) minutirostris n. sp.*
34 *Torrenticola (Rusetria) ungeri* (Szalay 1927)
35 *Pseudotorrenticola rhynchota* Walter 1906
36 *Limnesia fulgida* Koch 1836
37 *Limnesia walteri* Migot 1926
38 *Limnesia araveloi* Viets 1918
39 *Hygrobates calliger* Piersig 1896
40 *Hygrobates fluviatilis* (Ström 1768)
41 *Hygrobates longipalpis* (Herm. 1804).
42 *Hygrobates longiporus* Thor 1898.
43 *Hygrobates trigonicus* Koenike 1895.
44 *Atractides (s. str.) subasper* Koenike 1902.
45 *Atractides (s. str.) latipes* (Szalay 1933).
46 *Atractides (s. str.) nodipalpis* (Thor 1899).
47 *Atractides (s. str.) nodipalpis corsicus n.ssp.*
48 *Atractides (Rhynchomegapus) pavesii* Maglio 1905.
49 *Unionicola (Hexatax) crassipes minor* Soar 1900.
50 *Neumania vietsi* Husiatinschi 1937.
51 *Piona (Tetrapiona) variabilis* (Koch 1836).
52 *Axonopsis (Hexaxonopsis) rotundifrons* Viets 1922.
53 *Axonopsis (Paraxonopsis) vietsi* Motas et Tanasachi 1947.
54 *Ljania bipapillata* Thor 1898.
55 *Aturus barbatulus* Viets 1936.
56 *Aturus scitulus* C. Angelier 1949.
57 *Kongsbergia largaiolli* (Maglio 1909).
58 *Mideopsis orbicularis* (Müller 1776).
59 *Hungarohydracarus subterraneus* Szalay 1943.
60 *Arrenurus (s. str.) abbreviator* Berlese 1888.
61 *Arrenurus (s. str.) robustus* Koenike 1894.
62 *Arrenurus (s. str.) cuspidifer* Piersig 1896.
63 *Arrenurus (s. str.) radiatus* Piersig 1894.
64 *Arrenurus (Micruracarus) detruncatus* C. et E. Angelier 1953.

TABLEAU III

RÉPARTITION DES HYDRACARIENS DANS LES EAUX STAGNANTES DE BASSE ALTITUDE, EN CORSE

	Numéros des stations												
	4a	5a	8	11a	13a	16	27	28	29	31	32	35	41a
1 *Eylais extendens*		+											
2 *Hydryphantes placationis*	+					+							
3 *Georgella koenikei*						+							
4 *Hydrodroma despiciens*						+			+	+	+		
5 *Sperchon clupeifer*						+							
6 *Dartia parva*							+						
7 *Lebertia violacea*										+			
8 *Oxus longisetus*										+			
9 *Torrenticola cavifrons*							+						
10 *Torrenticola stadleri*			+										
11 *Limnesia walteri*	+				+								
12 *Limnesia fulgida*									+				
13 *Limnesia araveloi*												+	
14 *Hygrobates fluviatilis*										+			
15 *Hygrobates longipalpis*										+	+		
16 *Hygrobates longiporus*										+			+
17 *Unionicola crassipes minor*			+										
18 *Neumania vietsi*								+					
19 *Arrenurus abbreviator*						+							
20 *Arrenurus robustus*						+							+
21 *Arrenurus cuspidifer*						+			+				
22 *Arrenurus radiatus*						+							
23 *Arrenurus detruncatus*				+									
24 *Arrenurus pygmaeus*								+					

65 *Arrenurus (Micruracarus) pygmaeus n.sp.*
66 *Porolohmannella violacea* (Kramer 1879) *(Porohalacaridae).*
67 *Lobohalacarus weberi* Romijn 1920 *(Porohalacaridae).*

Il convient d'ajouter à ce nombre une espèce du genre *Atractides* et 2 du genre *Arrenurus* non déterminables (♀ ou nymphes). Toutes ces espèces proviennent soit d'eaux stagnantes, soit d'eaux courantes de toutes altitudes. J'étudierai d'abord les associations rencontrées dans ces différents biotopes.

A. — Les biotopes et leurs associations.

1. Eaux stagnantes de basse altitude.

Il n'y a pratiquement pas en Corse, comme dans les Pyrénées orientales, d'eaux stagnantes permanentes, lacs, étangs ou mares, à basse altitude, en dehors des étangs littoraux saumâtres de la côte Est. Les eaux stagnantes temporaires sont les mares qui subsistent en été dans le lit à sec des cours d'eau. Les traitements insecticides (D.D.T.) dont elles sont l'objet ont une profonde répercussion sur la faune venant respirer en surface (Batraciens, larves de Coléoptères...). Tel est le cas des stations 16, 27, 28, 31, 32 et 35, mares résiduelles dans le lit de rivières à sec. Les stations 4*a*, 5*a*, 11*a*, 13*a* et 41*a* sont de simples bras morts de rivières n'occupant plus qu'une partie de leur lit assimilables à des mares du point de vue faunistique. Dans les stations 8 et 29 cours inférieurs de rivières, le courant est très faible ou même nul sur les bords et permet l'établissement d'espèces limnophiles. Les températures de ces biotopes, en été, dépassent toujours 20°C et atteignent parfois 27-28° C ou plus.

Dans ces 13 stations ont été recueillies 24 espèces (*cf.* tableau III), qui ne constituent pas un peuplement homogène. 7 sont en réalité des espèces d'eau courante, rhéophiles, mais capables de subsister plus ou moins longtemps dans les mares :

Sperchon clupeifer
Sperchon setiger
Lebertia violacea
Torrenticola cavifrons
Torrenticola stadleri
Hygrobates fluviatilis
Hygrobates longiporus

Torrenticola stadleri paraît fort peu rhéophile; il a été capturé dans certains lacs des Pyrénées (lac de Lourdes...) et se trouve fréquemment dans les mares des Pyrénées orientales.

Les espèces limnophiles appartiennent essentiellement aux genres *Arrenurus* (6 espèces) et *Limnesia* (3 espèces). Les *Arrenurus* sont dominants dans les mares qui paraissent les plus anciennes (station 16, par exemple, dans le lit du Fium Arena, à sec la plus grande partie de l'année).

Il n'est pas possible de mettre en évidence des associations constantes. Les mares résiduelles ne constituent pas des biotopes stables dans le temps; elles se forment à des époques de l'année variables pour chacune d'elles, et un orage, même peu violent, suffit à les détruire et à balayer leur faune.

Le peuplement primitif des mares résiduelles est dû aux Hydracariens rhéophiles qui subsistent lorsque le cours d'eau s'assèche, au printemps ou en été. Ces espèces tendent à disparaître tandis que les espèces d'eau stagnante colonisent progressivement le milieu.

On sait que la dissémination des Hydracariens d'eau stagnante est surtout assurée par transport passif. Les larves, parasites, peuvent mener une vie temporairement aérienne, fixées sur des Insectes voiliers (Anophèles, ...). Pour qu'une espèce s'établisse dans une mare résiduelle de rivière, il faut donc que la période de son stade larvaire coïncide ou soit postérieure à la formation de cette mare.

Nous assistons dans les mares temporaires de Corse, et plus généralement du littoral méditerranéen, à la substitution d'une faune limnophile à une faune rhéophile. Mais la colonisation par cette nouvelle faune est due au seul hasard, et l'instabilité dans le temps du biotope est un obstacle à la formation d'une biocoenose en état d'équilibre. Il n'y a par conséquent pas d'associations constantes dans les mares temporaires du littoral méditerranéen, au moins en ce qui concerne les Hydracariens.

2. Eaux stagnantes de haute altitude.

Sur les quelques lacs de haute altitude de Corse, un seul a été étudié : le lac de Nino, dans le Massif du Mont Tozzo, à l'altitude de 1.600 mètres, qui a pour émissaire le Tavignano. Il rappelle, tant par son aspect que par sa faune, les tourbières du Massif-Central, et n'héberge que trois espèces d'Hydracariens :

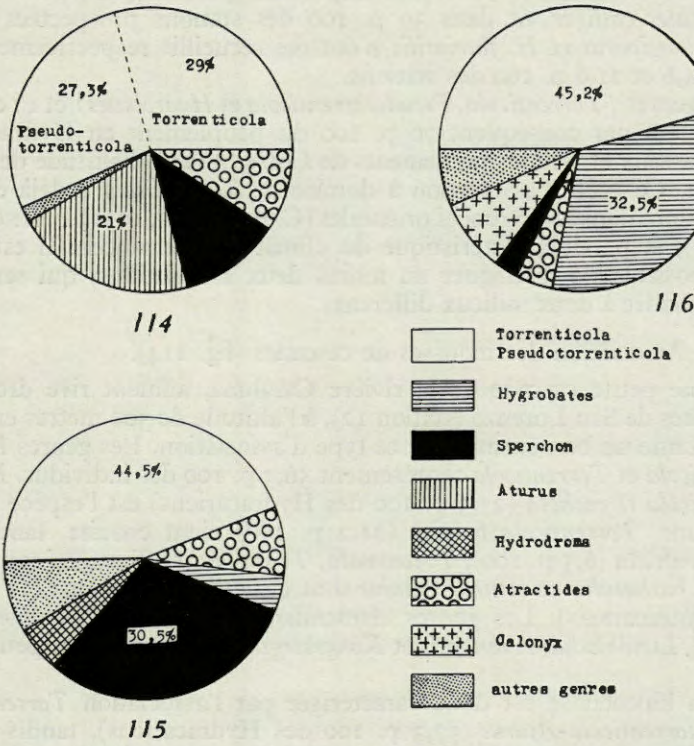
Piona variabilis *Porolohmannella violacea (Porohalacaridae)*
Arrenurus sp.

Piona variabilis est une espèce eurytherme. En France, elle est commune dans les étangs marécageux ou les tourbières du Nord et Pas-de-Calais, Somme, dans l'Ain (étangs des Dombes), le Dauphiné et le Massif-Central (lac Bourdouze, qui passe progressivement à la tourbière dans sa partie Sud-Ouest, d'après C. Motas et C. Angelier, 1927). *Porolohmannella violacea* vit de préférence sur les fonds de vase des marais, étangs et lacs. La présence de ces deux espèces eurythermes est normale dans le lac de Nino, qui ne possède pas les caractères d'un lac de haute altitude (température atteignant 19°C en août 1950, par une journée pluvieuse).

3. Eaux courantes de basse altitude (0 à 600 m).

Si les eaux stagnantes de basse altitude sont surtout temporaires et n'occupent qu'une étendue restreinte, les rivières sont par contre nom-

breuses. La Corse, par ses sommets élevés (Mont Cinto : 2.707 mètres; Mont Rotondo : 2.625 mètres...), forme un écran arrêtant les vents chargés d'humidité. La pluviosité, sur les montagnes, est anormale pour la latitude (1.100 mm à Calacuccia; 1.600 mm à Vizzavona, par exemple). Les cours supérieurs et moyens des rivières sont relativement bien alimentés, même lorsque les cours inférieurs sont à sec en été (notamment le Golo, Tavignano, Restonica, Vecchio, Fium Alto, Fium Orbo, Prunelli, Taravo, Rizzanèse). Au point de vue écologique, la Corse est surtout favorable aux formes rhéophiles de basse et moyenne altitude.



Composition du peuplement en Hydracariens sur quelques rivières de basse altitude. — Fig. 114 : Rivières Casaluna, affluent rive droite du Golo (station 12); mousses d'une cascade. — Fig. 115 : Taravo, sous le pont d'Abra (station 38); sous les pierres du fond. — Fig. 116 : Fium Orbo, sur le bord de la route forestière n° 10 (station 24); sous les pierres du fond.

J'ai donné, dans le tableau IV, la répartition des 44 espèces recueillie en 23 stations, entre 0 et 600 mètres environ. La température de l'eau n'était jamais inférieure à 19-20°C, en août 1950, et dépassait 25°C dans quelques stations.

Le peuplement en Hydracariens des rivières à courant vif ou rapide de basse altitude est dominé par le genre *Torrenticola* et l'unique espèce du genre *Pseudotorrenticola*, qui représentent 50,5 p. 100 des individus avec 13 espèces. *Torrenticola stadleri* a été capturé dans 87 p. 100 des stations prospectées; *T. barsica* et *T. cavifrons* dans 61 p. 100; *T. ungeri* dans 56,5 p. 100.

Le genre *Hygrobates* (4 espèces dans les eaux courantes), — 17,8 p. 100 des individus, est le plus important après le genre *Torrenticola*. *Hygrobates calliger* vit dans 39 p. 100 des stations prospectées tandis qu'*H. longiporus* et *H. fluviatilis* n'ont été recueillis respectivement que dans 34,6 et 21,6 p. 100 des stations.

3 genres (*Torrenticola*, *Pseudotorrenticola* et *Hygrobates*) et 17 espèces constituent par conséquent 70 p. 100 du peuplement en Hydracariens des ruisseaux et rivières permanents de Corse, jusqu'à l'altitude de 600 m environ. Ce type d'association à dominante *Torrenticola* a déjà été mis en évidence dans les Pyrénées orientales (C. ANGELIER, 1951; E. ANGELIER, 1953 *a*), et paraît caractéristique du climat méditerranéen. Il est d'ailleurs possible de distinguer au moins deux associations, qui semblent correspondre à deux milieux différents.

a) Association des mousses de cascades (fig. 114).

Une petite cascade de la rivière Casaluna, affluent rive droite du Golo près de San Lorenzo (station 12), à l'altitude de 500 mètres environ, nous donne un bon exemple de ce type d'association. Les genres *Pseudotorrenticola* et *Torrenticola* représentent 56,3 p. 100 des individus. *Pseudotorrenticola rhynchota* (27,3 p. 100 des Hydracariens) est l'espèce la plus commune. *Torrenticola barsica* (21,2 p. 100) vient ensuite, tandis que *T. lativalvata* (6,5 p. 100), *T. anomala*, *T. stadleri* et *T. ungeri* sont rares. *Aturus barbatulus* et *Aturus scitulus* sont également communs (21 p. 100 des Hydracariens). Les genres *Atractides* (9,2 p. 100), *Sperchon* (11,4 p. 100), *Lundbladia*, *Axonopsis* et *Kongsbergia* (2,1 p. 100) sont peu représentés.

La biocoenose est donc caractérisée par l'association *Torrenticola-Pseudotorrenticola-Aturus* (77,3 p. 100 des Hydracariens), tandis que le genre *Hygrobates* est absent (ou rare dans d'autres stations).

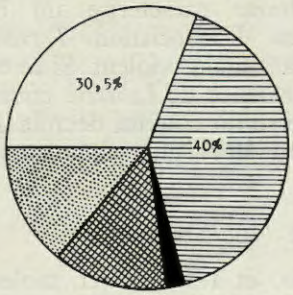
b) Association des fonds de graviers ou de galets (fig. 115-118).

Sur les fonds de graviers ou de galets, le genre *Torrenticola* est toujours dominant (30 à 50 p. 100 des individus, en moyenne), mais il est associé au genre *Hygrobates*. Celui-ci est rare dans les stations à courant impétueux (station 38 : Taravo, sous le pont d'Abra; fig. 115), mais très commun dans les stations à courant vif, ou même rapide (stations 24,

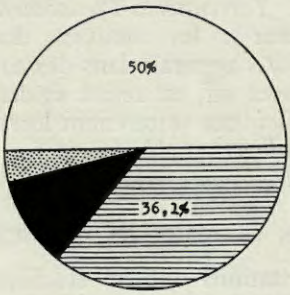
33, 41, par exemple; cf. fig. 116 à 118), où il atteint de 30 à 40 p. 100 de la faune. L'association *Torrenticola-Hygrobates* représente de 50 à 85 p. 100 des Hydracariens vivant sur les fonds de graviers ou de galets des rivières, à basse altitude.

3 espèces, *Torrenticola barsica* (7,6 p. 100), *cavifrons* (13,2 p. 100) et *stadleri* (8,7p. 100) constituent 29,5 p. 100 des Hydracariens de ces stations.

Dans une seule station (st. 38, fig. 115), le genre *Sperchon* est abondant (30,5 p. 100 des Hydracariens), avec 2 espèces : *Sperchon plumifer* et *Sp. setiger*. *Pseudotorrenticola rhynchota* et le genre *Aturus* sont ici particulièrement rares.



117



118

Composition du peuplement en Hydracariens sur quelques rivières de basse altitude. — Fig. 117 : Porto, près de son embouchure (station 33); sous les pierres du fond. — Fig. 118 : Rizzanèse, sous le pont d'Acoravo (station 41); sous les pierres du fond.

Les différences observées entre le peuplement des mousses d'une cascade (station 12) et des fonds de graviers ou de galets s'expliquent par l'action de plusieurs facteurs.

Quelques espèces sont étroitement inféodées aux mousses, mais largement tolérantes envers la vitesse du courant, comme *Pseudotorrenticola rhynchota*, *Aturus barbatulus* et *Aturus scitulus*. Dans les Pyrénées, je les ai rencontrées à plusieurs reprises dans les mousses recouvrant les pierres du fond de ruisseaux à courant lent.

Hygrobates calliger vit dans les mousses ou sur le fond des ruisseaux ou rivières à courant, vif ou même rapide, mais il est rare dans les stations à courant impétueux, et presque toujours absent dans les cascades (station 12). Les autres espèces du genre (*Hygrobates fluviatilis*, *H. longiporus* et *H. trigonicus*) paraissent avoir le même comportement.

Les espèces du genre *Torrenticola* sont presque toutes largement tolérantes envers la vitesse du courant. *T. stadleri* est cependant rare dans les cascades, mais subsiste très longtemps dans les mares résiduelles, en été; il est moins rhéophile que *T. cavifrons*, *T. ungeri* et surtout *T. barsica*.

Calonyx brevipalpis tolère également des vitesses de courant variables, mais *Sperchon plumifer*, *Sp. setiger*, *Lebertia violacea* et *L. maglioi* vivent de préférence dans des eaux à courant vif ou rapide. Par contre, *Hydrodroma torrenticola* se rencontre surtout dans les rivières de basse altitude, à courant lent (station 33, embouchure du Porto, par exemple; cf. fig. 117).

La large tolérance écologique des *Torrenticola* explique leur abondance dans toutes les eaux courantes de basse altitude, en Corse. L'association *Torrenticola-Pseudotorrenticola-Aturus* caractérise un biotope particulier : les mousses des cascades. L'association *Torrenticola-Hygrobates* apparaît dans des eaux à courant moins violent. Si ce courant reste assez vif, on relève également la présence de *Lebertia violacea* ou *L. maglioi*, qui se raréfient lorsque la vitesse du courant décroît. *Hygrobates calliger* et *H. longiporus* deviennent alors plus abondants, ainsi qu'*Hydrodroma torrenticola*.

4. Eaux courantes de moyenne altitude (600-1.200 m).

7 stations ont été étudiées entre 600 et 1.200 m (cf. tableau V), dont la température variait entre 15 et 17° C, en août 1950. Au point de vue écologique, il faut adjoindre à ces stations 2 sources de basse altitude (station 2 : source à Brando, dans le Cap corse; station 9 : source sous la citadelle de Corte), dont la température était de 13° C (constante en toute saison).

Le genre *Torrenticola* est toujours dominant, avec 7 espèces et 31 p. 100 des individus. *T. lativalvata* est plus abondant qu'à basse altitude (11,2 p. 100 au lieu de 3 p. 100), tandis que les autres espèces sont rares (sauf *Torrenticola stadleri* : 7,9 p. 100 des individus).

Une seule espèce du genre *Hygrobates* : *H. fluviatilis* (17,1 p. 100 des individus), qui vit dans des eaux plus fraîches qu'*H. calliger* et *H. longiporus*.

Les genres *Torrenticola*, *Pseudotorrenticola* et *Hygrobates*, avec 9 espèces, représentent 49,4 p. 100 des Hydracariens recueillis dans les eaux courantes entre 600 et 1.200 m environ.

L'originalité de ces stations réside dans la présence de quelques espèces sténothermes, non rencontrées ou rencontrées accidentellement à basse altitude, en été. Ce sont :

Calonyx rotundus
Teutonia cometes
Sperchonopsis verrucosa
Sperchon glandulosus
Sperchon denticulatus hibernicus

TABLEAU IV

RÉPARTITION DES HYDRACARIENS DANS LES EAUX COURANTES DE CORSE

(entre 0 et 600 mètres d'altitude)

	Numéros des stations																						
	1	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	20	23	24	25	26	30	33	36	37	38	39	41
1 *Calonyx rotundus*										+														
2 *Calonyx brevipalpis*				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+			+	+	+		
3 *Lundbladia petrophila*									+															
4 *Hydrodroma torrenticola*			+	+		+				+		+		+	+	+		+	+			+		+
5 *Teutonia cometes*																		+						
6 *Sperchon denticulatus hibernicus*								+																
7 *Sperchon plumifer*					+	+							+		+						+		+	
8 *Sperchon clupeifer*									+															
9 *Sperchon setiger*		+	+	+				+	+		+		+		+					+		+	+	
10 *Sperchon meridianus*					+																			
11 *Dartia parva*																+								
12 *Lebertia porosa*													+											
11 *Lebertia violacea*			+	+						+		+		+	+			+	+	+		+	+	+
14 *Lebertia maglioi*		+			+						+	+			+		+			+		+		
15 *Torrenticola anomala*		+							+			+	+			+				+		+		+
16 *Torrenticola longirostris*																+								

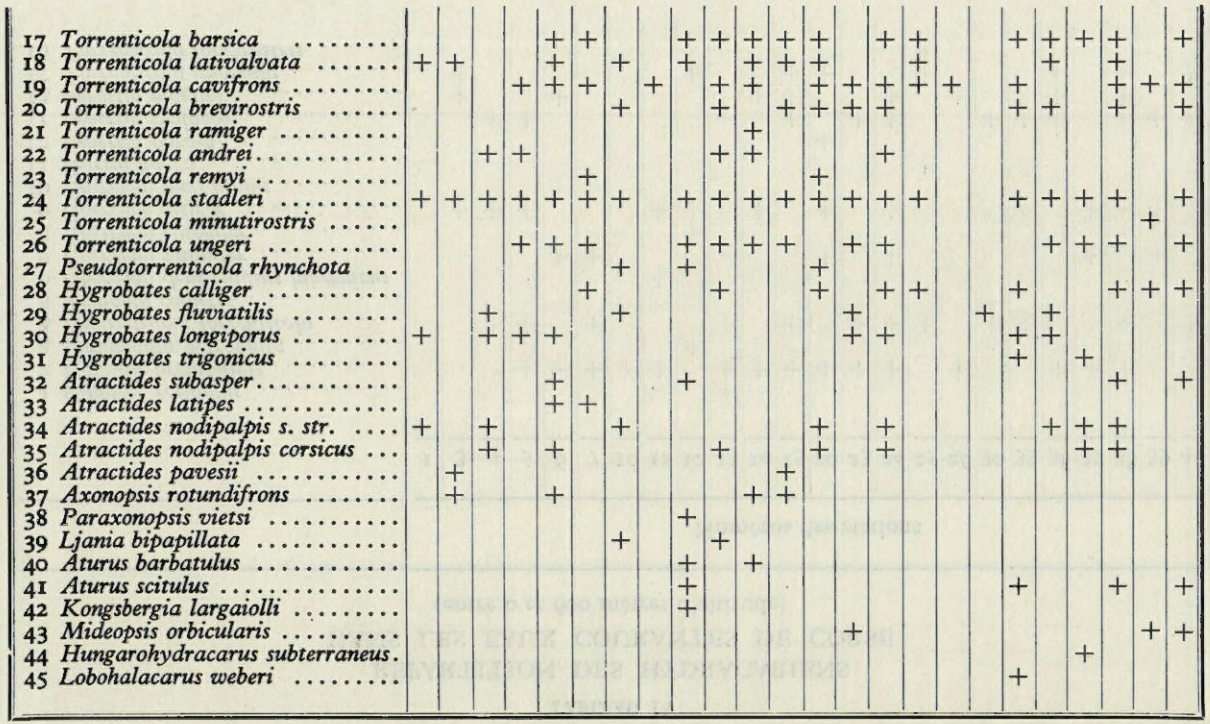

17 Torrenticola barsica .....
18 Torrenticola lativalvata .....
19 Torrenticola cavifrons .....
20 Torrenticola brevirostris .....
21 Torrenticola ramiger .....
22 Torrenticola andrei.....
23 Torrenticola remyi .....
24 Torrenticola stadleri .....
25 Torrenticola minutirostris .....
26 Torrenticola ungeri .....
27 Pseudotorrenticola rhynchota ...
28 Hygrobates calliger .....
29 Hygrobates fluviatilis .....
30 Hygrobates longiporus .....
31 Hygrobates trigonicus .....
32 Atractides subasper.....
33 Atractides latipes .....
34 Atractides nodipalpis s. str. ....
35 Atractides nodipalpis corsicus ...
36 Atractides pavesii .....
37 Axonopsis rotundifrons .....
38 Paraxonopsis vietsi .....
39 Ljania bipapillata .....
40 Aturus barbatulus .....
41 Aturus scitulus .....
42 Kongsbergia largaiolli .....
43 Mideopsis orbicularis .....
44 Hungarohydracarus subterraneus.
45 Lobohalacarus weberi .....

TABLEAU V

RÉPARTITION DES HYDRACARIENS DANS LES EAUX COURANTES DE CORSE

(entre 600 et 1.200 mètres d'altitude)

	Numéros des stations							
	9	19	21	22	40	42	43	44
1 *Calonyx rotundus*	+				+			
2 *Calonyx brevipalpis*		+						
3 *Hydrodroma torrenticola*	+							
4 *Teutonia cometes*	+		+	+		+	+	
5 *Sperchonopsis verrucosa*				+				+
6 *Sperchon glandulosus*		+						+
7 *Sperchon denticulatus hibernicus*					+			
8 *Sperchon setiger*					+		+	
9 *Lebertia violacea*			+			+		
10 *Lebertia maglioi*							+	
11 *Torrenticola anomala*						+		
12 *Torrenticola barsica*				+			+	
13 *Torrenticola lativalvata*	+		+				+	+
14 *Torrenticola cavifrons*		+			+			
15 *Torrenticola brevirostris*						+		
16 *Torrenticola stadleri*	+		+			+	+	+
17 *Torrenticola ungeri*							+	+
18 *Pseudotorrenticola rhynchota*								+
19 *Hygrobates fluviatilis*	+		+	+		+	+	
20 *Atractides latipes*				+				
21 *Atractides nodipalpis* s. str.			+					+
22 *Atractides nodipalpis corsicus*				+				+
23 *Axonopsis rotundifrons*						+	+	
24 *Ljania bipapillata*								+

Dans le Massif des Albères (Pyrénées-Orientales), *Teutonia cometes* et *Sperchon denticulatus* vivent à basse altitude, au printemps. En été, *Teutonia cometes* ne se trouve plus qu'à 1.700 m, dans le Massif du Carlitte (où je ne l'ai jamais recueilli au printemps). Des recherches effectuées au printemps en Corse montreraient sans doute aussi la présence de cette espèce à basse altitude. *Sperchon denticulatus hibernicus* subsiste d'ailleurs dans le ruisseau de Vigneta (station 11), à courant presque nul et température élevée en été (26° C en août 1950).

En résumé, le peuplement en Hydracariens des eaux courantes de moyenne altitude (600-1.200 m environ) est caractérisé par l'association *Torrenticola-Hygrobates*; mais les espèces dominantes sont ici *Torrenticola lativalvata* (11,2 p. 100 des Hydracariens) et *H. fluviatilis* (17,1 p. 100), qui ne jouent à basse altitude qu'un rôle négligeable. A cette association

se joignent quelques espèces relativement sténothermes dont la plus commune, au moins en été, est *Teutonia cometes* (9,2 p. 100 des Hydracariens).

5. Eaux courantes de haute altitude (plus de 1.200 m).

Deux stations seulement ont été prospectées au-dessus de 1.200 m : le Tavignano, près du lac de Nino dont il est l'émissaire, à l'altitude de 1.600 m (station 18), et la rivière Aitone, affluent du Porto, près du col de Vergio, à l'altitude de 1.400 m (station 34). La température de l'eau, en août 1950, ne dépassait pas 13 et 14,5° C.

La faune est pauvre, tant en espèces qu'en individus. L'association *Torrenticola-Hygrobates* a fait place à l'association *Teutonia cometes-Lebertia corsica* (qui représentent respectivement 16,7 et 41 p. 100 des individus). Dans une station (st. 18), *Torrenticola lativalvata* et *Hygrobates fluviatilis* sont abondants, sans être dominants.

Nous avons vu que *Teutonia cometes* vit dans des eaux relativement froides. Quant à *Lebertia* (*Pseudolebertia*) *corsica*, il appartient au groupe *Lebertia maculosa-L. zschokkei*, et n'est probablement qu'une forme locale de cette dernière espèce (l'état actuel de la systématique du genre *Lebertia* ne permet aucune certitude sur la valeur des espèces et leurs rapports entre elles). C'est un groupe très sténotherme, et C. WALTER (1922) signale *L. zschokkei* dans 90 stations des Alpes suisses.

B. — La biogéographie des Hydracariens de Corse.

La biogéographie des Hydracariens de Corse doit être envisagée sous un double aspect. Par sa latitude, l'île jouit d'un climat méditerranéen, et ce fait n'est pas sans répercussions sur la faune. De plus, il faut examiner dans quelle mesure celle-ci présente un caractère insulaire.

1. Répartition géographique et origine des Hydracariens de Corse.

a) Les éléments cosmopolites :

13 espèces (6 rhéophiles et 7 limnophiles), connues sur 2 continents au moins, doivent être considérées comme cosmopolites. Ce sont :

1 *Eylais extendens*
2 *Hydrodroma despiciens*
3 *Sperchonopsis verrucosa*
4 *Sperchon glandulosus*
5 *Sperchon plumifer*
6 *Sperchon setiger*
7 *Lebertia porosa*
8 *Torrenticola stadleri*
9 *Limnesia fulgida*
10 *Hygrobates longipalpis*
11 *Piona variabilis*
12 *Mideopsis orbicularis*
13 *Arrenurus cuspidifer*

La plupart de ces espèces sont eurythermes ; cependant *Sperchon glandulosus* est franchement sténotherme.

b) Les éléments paléarctiques à large expansion.

26 espèces (19 rhéophiles et 7 limnophiles) ont une large expansion en Europe; certaines s'étendent jusqu'à l'Afrique du Nord. Ce sont :

1 *Calonyx rotundus*
2 *Lundbladia petrophila*
3 *Hydryphantes placationis*
4 *Sperchon denticulatus*
5 *Sperchon clupeifer*
6 *Lebertia violacea*
7 *Lebertia maglioi*
8 *Oxus longisetus*
9 *Torrenticola anomala*
10 *Torrenticola brevirostris*
11 *Pseudotorrenticola rhynchota*
12 *Hygrobates calliger*
13 *Hygrobates longiporus*
14 *Hygrobates fluviatilis*
15 *Hygrobates trigonicus*
16 *Atractides subasper*
17 *Atractides nodipalpis*
18 *Atractides pavesii*
19 *Unionicola crassipes minor*
20 *Axonopsis rotundifrons*
21 *Ljania bipapillata*
22 *Arrenurus abbreviator*
23 *Arrenurus robustus*
24 *Arrenurus radiatus*
25 *Porolohmannella violacea*
26 *Lobohalacarus weberi*

Sur 67 espèces déterminées, 39 sont par conséquent des formes à vaste répartition, connues au moins dans toute l'Europe. Ces 39 espèces comprennent les 2/3 des limnophiles (14 espèces sur 21) et plus de la moitié des rhéophiles (25 espèces sur 46).

c) Les éléments de l'Europe centrale et orientale.

Cinq espèces, toutes nouvelles pour la faune française, n'avaient jusqu'ici été signalées qu'en Hongrie ou en Roumanie. Ce sont :

1 *Torrenticola longirostris* (Hongrie)
2 *Torrenticola barsica* (Hongrie)
3 *Torrenticola ungeri* (Hongrie et Yougoslavie; Pyrénées-Orientales)
4 *Atractides latipes* (Hongrie)
5 *Neumania vietsi* (Roumanie)

Il est difficile de tirer une conclusion quelconque sur la répartition de ces espèces. Le fait qu'elles soient relativement rares en Europe centrale, qu'elles n'aient pas été signalées plus au Nord (alors que la faune allemande, par exemple, est bien connue), incite à les considérer comme des éléments méridionaux dont les stations hongroises et roumaines constituent la limite nord de l'aire de répartition. Mais ce n'est là qu'une hypothèse.

d) Les éléments méridionaux.

Ce sont les espèces les plus intéressantes. Leur aire de répartition s'étend tout le long du littoral méditerranéen (Afrique du Nord comprise), dans les péninsules ibérique, italienne et balkanique, et dans le midi de la France (cf. tableau VI). 2 de ces espèces (*Calonyx brevipalpis* et *Kongs-*

bergia largaiolli) remontent en France jusque dans le Dauphiné (C. MOTAS, 1928). Dans les eaux stagnantes, les 3 seuls éléments méridionaux de Corse sont *Georgella koenikei*, *Limnesia araveloi* et *Arrenurus detruncatus*. *Limnesia araveloi* est le type même de l'espèce à répartition circum-méditerranéenne, puisqu'elle est connue de Tunisie, Algérie, Espagne, Pyrénées-Orientales, Provence et Corse.

Dans les eaux courantes, *Hydrodroma torrenticola* est l'espèce méridionale la plus commune à basse altitude. Du point de vue phylétique, elle paraît être le résultat de l'adaptation d'*Hydrodroma despiciens* à la vie dans les eaux courantes (réduction de la taille et des soies natatoires; griffes des pattes plus développées).

e) Les éléments africains.

2 espèces seulement ont une origine africaine probable. *Limnesia walteri* a été décrit par A. MIGOT (1926) des Pyrénées-Orientales, puis retrouvé en Espagne (K. VIETS, 1930), Grèce (K. VIETS, 1950), Afrique

TABLEAU VI

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE
DES ÉLÉMENTS MÉRIDIONAUX DE LA FAUNE CORSE
(*Hydrachnellae*)

	Espagne	Pyrénées-Orientales	Alpes méridionales	Corse	Italie	Balkans	Afrique du Nord	
1 *Calonyx brevipalpis*....				+	+			Préalpes
2 *Georgella koenikei*	+			+	+			
3 *Hydrodroma torrenticola*		+		+	+			
4 *Torrenticola lativalvata*				+			+	
5 *Limnesia araveloi*	+	+	+	+			+	
6 *Aturus barbatulus*		+		+		+		Toutes les Pyrénées
7 *Aturus scitulus*		+		+				
8 *Konsbergia largaiolli* ..				+	+			Préalpes
9 *Arrenurus detruncatus*..		+		+				

du Nord et Sahara (C. WALTER, 1931, 1935; O. LUNDBLAD, 1942,) Mauritanie (C. WALTER, 1940) et Afrique orientale (Mt Elgon : O. LUNDBLAD, 1952). Le littoral méditerranéen français semble constituer la limite nord de l'aire de répartition de cette espèce.

Dartia (Dartiella) parva n'était connu que du Sahara central (C. WALTER, 1931). La Corse est la seconde région où il est signalé. C'est une espèce trop rare pour que l'on puisse tirer des conclusions sur son aire de répartition.

2. Caractères insulaires du peuplement en Hydracariens de la Corse.

La Corse est une île séparée de l'Italie par une distance minima de plus de 80 km et de la Provence par 160 km. Seule la Sardaigne n'est séparée que par un détroit d'une quinzaine de kilomètres.

Il ne semble pas que cet isolement géographique, relatif ait eu pour conséquence un appauvrissement de la faune, au moins en ce qui concerne les Hydracariens. La formule de C.-B. WILLIAMS permet de le démontrer.

Il existe entre le nombre d'espèces et le nombre d'individus capturés dans un biotope ou une région une relation mathématique :

$$S = a \log._e \left(1 + \frac{N}{a} \right)$$

où S représente le nombre d'espèces, N le nombre d'individus, et a une constante que l'on nomme *indice de diversité* (C.-B. WILLIAMS, 1944). Cette constante a caractérise le biotope ou la région; elle est d'autant plus élevée que la faune est plus riche en espèces.

Pour 1.414 Hydracariens recueillis en Corse, nous avons 70 espèces (67 déterminées spécifiquement et 3 génériquement).

$$a \log._e \left(1 + \frac{1.414}{a} \right) = 70$$

Pour $a = 16$:

$$16 \log._e (1 + 88{,}3) = 71{,}8$$

L'*indice de diversité a* est donc de très peu inférieur à 16 (à 6-7 p. 100 près). Or il est égal à 17 environ dans les Pyrénées-Orientales, région assimilable à la Corse comme latitude et climat, mais non isolée géographiquement. Le peuplement en Hydracariens de la Corse est aussi riche et aussi varié que celui des Pyrénées-Orientales.

Cependant, l'absence en Corse de quelques genres ou espèces, si elle se trouve confirmée, mérite d'être signalée. Je sais que la prudence doit être la règle, lorsqu'on parle de l'absence d'une espèce, car elle est le plus souvent liée à l'absence du biotope (la pauvreté de la Corse et des Pyrénées-Orientales en lacs et étangs de basse altitude entraîne l'absence presque totale du genre *Piona*, par exemple...).

Mais les 2 espèces les plus communes du genre *Aturus*, *Aturus scaber* et *Aturus crinitus* et *Kongsbergia materna*, manquent, bien que leur aire de répartition s'étende jusqu'en Italie et Yougoslavie.

Ces faits ne sont pas isolés. P. DE BEAUCHAMP (1926) note l'absence en Corse de la Planaire *Polycelis felina* Dalyell, espèce que je n'ai pu recueillir non plus en 1950.

L'endémisme en Corse.

L'endémisme, chez les Hydracariens de Corse, nous apparaît de façon bien différente suivant l'aspect sous lequel on l'envisage : à l'échelle de la race ou à l'échelle de l'espèce.

J'ai mis à plusieurs reprises en évidence des variations de détail entre des individus appartenant à une même espèce recueillis en Corse ou dans les Pyrénées-Orientales et en Allemagne (taille plus grande de *Torrenticola brevirostris*, plaque dorsale scindée en 2 d'*Atractides subasper*....). Mais une étude systématique ayant pour base la population, et non plus un type, nous conduirait très certainement à la multiplication des races locales. Lorsqu'un couple colonise une nouvelle station — par transport passif ou actif — sa descendance conserve les caractères individuels des parents. Une race locale se formera d'autant plus facilement que l'espèce est plus variable (les individus colonisant la nouvelle station ont plus de chance d'être différents des autres) et la station plus isolée (les possibilités de brassages des populations sont plus restreintes). Si on considère l'endémisme à l'échelle de la race, une grande partie des Hydracariens de Corse constitue effectivement des races locales; mais une systématique poussée à l'extrême nous amènerait peut-être à trouver une race par station.

A l'échelle de l'espèce ou de la sous-espèce, 7 formes seulement, en Corse, peuvent être qualifiées d'endémiques :

1 *Sperchon meridianus*
2 *Lebertia corsica*
3 *Torrenticola cavifrons*
4 *Torrenticola remyi*
5 *Torrenticola minutirostris*
6 *Atractides nodipalpis corsicus*
7 *Arrenurus pygmæus*

Sur 1.414 individus, *Sperchon meridianus* est représenté par un seul ♂, *Torrenticola remyi* par 2 ♀, *Torrenticola minutirostris* par 1 ♂ et *Arrenurus pygmæus* par 3 ♂ et 1 ♀. Si nous devons, *actuellement*, considérer ces espèces comme endémiques, elles sont trop rares pour être caractéristiques. Il n'en est par contre pas de même de *Lebertia corsica*, *Torrenticola cavifrons* et *Atractides nodipalpis corsicus*, espèces communes en Corse.

Lebertia corsica, dans les 2 stations de haute altitude prospectées, représente 41 p. 100 des Hydracariens. *Torrenticola cavifrons*, dans 61 p. 100 des stations de basse altitude, constitue 13,2 p. 100 des individus des fonds de graviers et des mousses. *Atractides nodipalpis corsicus* est un peu moins abondant (9 stations de basse et moyenne altitude).

On aurait donc 3 espèces ou sous-espèces véritablement endémiques, caractéristiques de la Corse, si l'on ne devait faire des réserves sur la valeur de 2 d'entre elles *Lebertia corsica* et *Atractides nodipalpis*

corsicus dont la valeur systématique n'est pas certaine (ce ne sont peut-être que des races locales). On ne peut dire, dans ces conditions, que l'endémisme soit plus élevé en Corse que sur le littoral continental de la Méditerranée, au moins en ce qui concerne les Hydracariens.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

67 espèces déterminées ont été recueillies en Corse, dans les eaux superficielles, en août 1950, alors qu'aucun Hydracarien n'avait jamais été signalé dans l'île auparavant. 7 espèces ou sous-espèces sont nouvelles pour la Science, tandis qu'une dizaine sont nouvelles pour la faune française.

Il a été possible de mettre en évidence, dans les eaux courantes, plusieurs types d'associations. A basse altitude, le peuplement est caractérisé par le genre *Torrenticola* (12 espèces), comme dans les Pyrénées-Orientales, auquel se joignent les genres *Pseudotorrenticola* et *Aturus* dans les mousses des cascades et *Hygrobates* sur les fonds de graviers et de galets. La vitesse du courant semble jouer un rôle dans la répartition des espèces.

Entre 600 et 1.200 m d'altitude environ, on rencontre encore l'association *Torrenticola-Hygrobates*, mais les espèces dominantes ne sont plus les mêmes. De plus apparaissent au moins en été des espèces relativement sténothermes comme *Teutonia cometes*. Deux stations de haute altitude sont caractérisées par l'association *Teutonia cometes-Lebertia corsica*.

Du point de vue biogéographique, les 2/3 des espèces limnophiles et plus de la moitié des espèces rhéophiles sont des formes à grande répartition, connues au moins de toute l'Europe. Le reste de la faune est constitué par des éléments méridionaux, tandis que les espèces d'origine africaine sont rares (2 seulement).

Les caractères insulaires du peuplement en Hydracariens sont peu nets. Ce peuplement est aussi varié que dans des régions à climat identique, comme les Pyrénées-Orientales (*indice de diversité* presque égal à 16 en Corse, égal à 17 dans les Pyrénées-Orientales). L'absence de quelques formes, si elle se trouve confirmée, n'est cependant pas due à l'absence de leur biotope (*Aturus scaber, Aturus crinitus....*). Quant à la proportion des espèces endémiques, elle n'est pas supérieure à celle rencontrée partout ailleurs en Europe continentale.

Dans ces conditions, on peut dire que les Hydracariens de Corse constituent une faune paléarctique à caractère méridional très accentué, sur laquelle l'isolement géographique de l'île n'a eu que peu de répercussions. Cette faune n'est pratiquement pas différente de celle observée dans les Pyrénées-Orientales.

Laboratoire de Zoologie
de la Faculté des Sciences, Toulouse.

TRAVAUX CITÉS

ANGELIER (C.), 1949. — Hydracariens nouveaux des Pyrénées (1re note). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, **21**, 1 : 83-87.

1951. — Quelques aspects du peuplement hydracarien des Pyrénées et particulièrement du Massif des Albères. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **86** : 73-79.

ANGELIER (C. et E.), 1953. — Contribution à la connaissance des Hydracariens des Pyrénées : le genre *Arrenurus* Dugès 1833. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, **25**, 1 : 69-79.

ANGELIER (E), 1949. — Hydracariens phréaticoles des Pyrénées-Orientales. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, **29**, 2 : 227-258.

1951. — Diagnoses sommaires d'Hydracariens psammiques nouveaux de Corse. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, **23**, 5 : 508-510.

1953 *a*. — Recherches écologiques et biogéographiques sur la faune des sables submergés. *Arch. Zool. exp. gén.*, **90**, 2 : 37-162.

1953 *b*. — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Corse. Acariens psammiques. *Vie et Milieu*, **4**, 3, 1953 : 505-519.

BEAUCHAMP (P. DE), 1926. — Les Turbellariés, *in* « Histoire du peuplement de la Corse ». *Mém. Soc. Biogéogr.*, **1** : 149-151.

ENAMI (M.), 1940. — Water Mites from Izu. I. — Rheophilous Water-Mites from River Inôzawa. *Sci. Rep. Thoku Imp. Univ.*, **15**, 2 : 203-259.

HALBERT (J.-N.), 1911. — Clare Island Survey. 39- *Acarinida*. *Proc. roy. Irish Acad.*, **31** : 1-44.

1944. — List of irish fresh-water Mites (*Hydracarina*). *Proc. roy. Irish Acad.*, **50**, sect. B, 4 : 39-104.

HALIK (L.), 1925. — Zwei neue *Atractides*-Arten aus Böhmen. *Zool. Anz.*, **62**, 3/4 : 89-95.

HUSIATINSCHI (A.), 1937 *a*. — Drei neue Hydracarinenarten aus dem Hochmoorgebiet Mihodra in der Bukovina (Rumänien). *Arch. Hydrobiol.*, **31** : 547-552.

1937 *b*. — Fauna Hydracarinelor din bahna « Mihodrei » (Bucovina). *Bul. Fac. Sci. Cernauti*, **11** : 49-131.

IMAMURA (T.), 1953. — Some Water-Mites from Hiroshima Prefecture. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ.*, sér. VI, Zool., **11**, 2 : 193-260.

LASKA (F.), 1953. — Einige neue Wassermilben aus dem Flussgebiete Orava in der Slowakei. *Acta Acad. Sci. nat. Moravo-Silesiacæ*, **25**, 9 : 281-296.

LUNDBLAD (O.), 1927. — Zur Kenntnis der Hydracarinenfauna des Mount Elgon Gebiets im britischen Ostafrika. *Arch. Hydrobiol.*, **13**, 3.

1942 *a*. — Afrikanische Hydracarinen. *Entom. Tidskrift*, **63**, 3/4 : 155-209.

1942 *b*. — Die Arthropodenfauna von Madeira. XXXI. — *Hydrachnellæ*. *Ark. Zool.*, **34**, 5 : 1-122.

1952. — Hydracarinen von den ostafrikanischen Gebirgen. *Ark. Zool.*, sér. 2, **3**, 31 : 391-525.

MAGLIO (C.), 1906. — Idracnidi nuovi o poco noti dell' Italia superiore. *Zool. Anz.*, **30**, 13/14 : 406-413.

1909. — Idracarina del Trentino. *At. Soc. Ital. Sc. nat.*, **48** : 2-52.

MIGOT (A.), 1926. — Sur la faune française des Hydracarides. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, **51** : 91-134.

MOTAS (C.), 1928. — Contribution à la connaissance des Hydracariens français, particulièrement du Sud-Est de la France. *Trav. Lab. Pisc. Univ. Grenoble*, **20** : 1-373.

MOTAS (C.) et ANGELIER (C.), 1927. — Hydracariens recueillis dans le Massif-Central. *Trav. Lab. Pisc. Univ. Grenoble*, **19** : 1-17.

SOAREC (J.), 1943. — Contribution à l'étude des Hydracariens de Roumanie. *Ann. Sci. Univ. Jassy*, 2e sect., **29**, 1 : 1-191.

STEINMANN (P.) et SURBECK (G.), 1918. — Die Wirkung organischer Verunreinigungen auf die Fauna schweizerischer fliessender Gewässer. *Bern*, 1918 (diagnose d'*Atractides angustirostris* : p. 436-437).

SZALAY (L.), 1927. — Wassermilben aus der Donau. *Allat. Kâzlzmények*, **24**, 1/2 : 70-76 et 112-116.

1933 *a*. — Zwei neue Wassermilben aus der Gattung *Atractides*. *Zool. Anz.*, **103**, 7/8 : 171-176.

1933 *b*. — Eine neue Hydracarine aus der Gattung *Atractides* Koch, und das Weibchen von *Atractides (R.) ungeri* Szalay. *Zool. Anz.*, **104**, 7/8 : 201-205.

1935. — Eine neue Hydracarine aus der Gattung *Megapus* Neuman und das Weibchen von *Megapus nodipalpis* var. *fluviatilis* Szalay und *Megapus acutirostris* Motas. *Zool. Anz.*, **111**, 11/12 : 309-314.

1947. — Einige *Atractides*-Formen (*Hydrachnellæ*) aus unterirdischen Gewässern des Karpatenbeckens. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.*, **40**, 7 : 289-303.

THOR (S.), 1907. — Eine neue *Neolebertia*-Art aus Italien. *Zool. Anz.* **3**, 1, 26 : 902-904.

VIETS (K.), 1926. — Hydracarinen aus Bulgarien. *Zool. Anz.*, **67**, 1/2 : 7-27.

1930. — Zur Kenntnis der Hydracarinen-Fauna von Spanien. *Arch. Hydrobiol.*, **21** : 175-240 et 359-446.

1935. — Die Wassermilben von Sumatra, Java und Bali nach den Ergebnissen der deutschen limnologischen Sunda Expedition. *Arch. Hydrobiol.*, Suppl. 13 : 484-738; suppl. 14 : 1-113.

1936 *a*. — Die Tierwelt Deutschlands. 31-32, Wassermilben, oder Hydracarina. *Jéna*. 574 p.

1936 *b*. — Hydracarinen aus Jugoslawien. *Arch. Hydrobiol.*, **29** : 351-409.

1949. — Nomenklatorische und taxonomische Bemerkungen zur Kenntnis der Wassermilben. *Abh. naturw. Ver. Bremen*, **32**, 2 : 292-327.

1950. — Water-mites (*Hydrachnellæ*) from Greece. *J. Quek. Microscop. Club*, sér. 4, **3**, 3 : 150-161.

1951. — *Hydrachnellæ* (*Acari*) aus den französischen Alpen und aus Afrika. *Zool. Anz.*, **147**, 11/12 : 285-303.

1952. — Weitere *Hydrachnellæ* (*Acari*) aus den französischen Alpen und aus Afrika. *Zool. Anz.*, **149**, 11/12 : 245-253.

WALTER (C.), 1908. — Neue Hydracarinen. *Arch. Hydrobiol.*, **4** : 1-16.

1922. — Hydracarinen aus den Alpen. *Rev. suisse Zool.*, **29**, 7 : 227-411.

1924. — Neue Hydracarinen aus Unterfranken. *Zool. Anz.*, **59** : 105-108.

1925. — Hydracariens de l'Algérie et de la Tunisie. 1re liste. *Bull. Soc. Hist. nat. A. F. N.*, **16** : 189-238.

1926. — Hydracarinen aus dem nördlichen und östlichen Spanien, gesammelt von Dr. F. HAAS in den Jahren 1914-1919. *Senckenbergiana*, **8**.

1931. — Hydracariens du Sahara central. *Bull. Soc. Hist. nat. A. F. N.*, **22** : 331-349.

1935. — Voyage Ch. ALLUAUD et P.-A. CHAPPUIS en A. O. F. IX. — *Hydracarina. Arch. Hydrobiol.*, **28** : 69-136.

1940. — Hydracariens de Mauritanie. *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, **2**, 3/4 : 416-422.

1943. — Die Hydracarinen der Ybbs. *Intern. Rev. Hydrobiol.*, **43** : 281-367.

WALTER (C.) et MOTAS (C.), 1926. — Hydracariens nouveaux ou peu connus du sud-est de la France. *Trav. Lab. Pisc. Univ. Grenoble*, **18** : 65-163.

WILLIAMS (C.-B.), 1944. — Some applications of the logarithmic series and the index of diversity to ecological problems. *J. Ecology*, **32**, 1 : 1-44.

ACARIENS PSAMMIQUES

(*Hydrachnellae* et *Porohalacaridae*)

par Eugène ANGELIER

I. — INVENTAIRE FAUNISTIQUE DES STATIONS PROSPECTÉES

J'ai effectué des sondages en une quarantaine de stations réparties sur l'ensemble de la Corse, mais je n'ai pu recueillir des Acariens psammiques qu'en 14 stations seulement.

STATION 3. — Graviers sur le bord du ruisseau de l'Annonciade, à 1 km à l'ouest de Bastia.

Le 10-8-1950. Température : 24° C. pH : 7,5 (ruisseau) et 7,3 (eau interstitielle).

Hungarohydracarus subterraneus Szalay 1 ♂, 1 ♀

STATION 5. — Graviers sur le bord du Bevinco, dans le défilé de Lancone. Altitude : 280 m.

Le 16-8-1950. Température : 21,5° C. pH. : 8 (fleuve) et 7,7 (eau interstitielle).

Psammotorrenticola gracilis E. Angelier 1 ♂
Bandakia corsica E. Angelier 1 ♀
Neumania phreaticola Motas et Tanasachi 1 ♀
Momonides lundbladi E. Angelier 1 ♀

STATION 6. — Bancs de graviers sur le bord du Golo, près de Ponte Castirla. Altitude : 280 m.

Le 15-8-1950. Température : 21° C. pH : 7,3 (fleuve) et 7,1 (eau interstitielle).

Wandesia stygophila Szalay	1 ♂
Hygrobates longiporus Thor	1 ♂

STATION 9. — Graviers sur le bord de la rivière Tartagine (affluent rive gauche du Golo), dans la forêt de Tartagine. Altitude : 880 m.

Le 13-8-1950. Température : 15,5° C. pH : 6,9 (rivière) et 6,7 (eau interstitielle).

Acherontacarus rutilans E. Angelier	1 ♀, 1 nph.

STATION 10. — Graviers sur le bord de l'Asco (affluent rive gauche du Golo), à Asco. Altitude : 600 m.

Le 1-9-1950. Température : 19° C. pH : 6,9 (rivière) et 6,6 (eau interstitielle).

Mideopsis orbicularis (Müller)	1 ♀

STATION 12. — Graviers sur le bord de la rivière Casaluna (affluent rive droite du Golo), près de San Lorenzo. Altitude : 500 m.

Le 31-8-1950. Température : 21° C. pH : 7,6 (rivière) et 7,5 (eau interstitielle).

Acherontacarus vietsi E. Angelier	1 ♂
Wandesia stygophila Szalay	1 ♂
Torrenticola stadleri (Walter)	1 ♀
Pseudotorrenticola rhynchota Walter	1 ♂
Psammotorrenticola gracilis E. Angelier	1 ♂, 1 ♀
Atractides sp.	2 nph.
Neumania phreaticola Motas et Tanasachi	1 ♂
Hungarohydracarus subterraneus Szalay	1 ♂, 1 ♀
Arrenurus (Truncaturus) troglobius E. Angelier	2 ♂, 1 ♀

STATION 13. — Graviers sur le bord de la rivière Casaluna, près de la route I.C. 39, à 2 km au nord-ouest de la route de Poggio. Altitude : 300 m.

Le 31-8-1950. Température : 25° C. pH : 8 (rivière) et 7,7 (eau interstitielle).

Torrenticola andrei (E. Angelier)	1 ♂
Torrenticola ramiger (Szalay)	1 ♂, 1 ♀
Neumania phreaticola Motas et Tanasachi	1 ♀
Stygomomonia latipes Szalay	1 ♂, 2 ♀
Hungarohydracarus subterraneus Szalay	1 ♀

STATION 15. — Bancs de graviers sur le bord du Fium Alto, au km 8 de la route n^le 847. Altitude : 180 m.

Le 17-8-1950. Température : 21° C. pH : 7,5 (rivière) et 7,2 (eau interstitielle).

Arrenurus (Truncaturus) troglobius E. Angelier 1 ♀

STATION 18. — Graviers sur le bord du Tavignano, près du lac de Nino (Massif du Mont Tozzo). Altitude : 1600 m.

Le 15-8-1950. Température : 13° C. pH : 6,7 (fleuve) et 6,4 (eau interstitielle).

Porolohmannella violacea (Kramer) 4 ♀

STATION 20. — Graviers sur le bord du Tavignano, à 6 km au sud-est de Corte, sous le pont de la route I.C. 40. Altitude : 300 m.

Le 23-8-1950 : Température : 26° C. pH : 7,5 (fleuve) et 7,1 (eau interstitielle).

Atractides nodipalpis Thor 1 ♀

STATION 22. — Vecchio (affluent rive droite du Tavignano), près du col de Vizzavona. Altitude : 980 m.

Le 20-8-1950. Température : 17° C. pH : 6,7 (rivière) et 6,3 (eau interstitielle).

Arrenurus (Truncaturus) troglobius E. Angelier 1 ♂

STATION 23. — Bancs de graviers sur le bord du Vecchio, près de Vecchio, sous les ponts du chemin de fer Ajaccio-Bastia et de la route n^le 193. Altitude : 550 m.

Le 21-8-1950. Température : 20° C. pH : 7 (rivière) et 6,7 (eau interstitielle).

Wandesia stygophila Szalay 1 ♀
Mideopsis orbicularis (Müller) 1 ♀
Hungarohydracarus subterraneus Szalay 1 ♀

STATION 24. — Bancs de graviers sur le bord de Fium Orbo, près de la route forestière n° 10. Altitude : 130 m.

Le 26-8-1950. Température : 20,5° C. pH : 7,5 (fleuve) et 7,3 (eau interstitielle). O^2 : 2,6 cm^3/litre (eau interstitielle).

Wandesia stugophila Szalay 1 ♂, 1 ♀
Parawandesia chappuisi E. Angelier 1 ♀
Lebertia sp. 1 ♀
Torrenticola andrei (E. Angelier) 1 ♀
Psammotorrenticola gracilis E. Angelier 1 ♀

Ljania bipapillata Thor	1 ♀
Frontipodopsis subterranea (Walter)	1 ♂
Kongsbergia arenaria E. Angelier	1 ♂
Hungarohydracarus subterraneus Szalay	2 ♂, 3 ♀
Balcanohydracarus corsicus E. Angelier	4 ♀

STATION 26. — Graviers sur le bord d'un ruisseau se jetant dans le San Pietro (affluent rive gauche de la Solenzara) sous un pont de bois de la route forestière n° 4, à 8 km au nord-ouest du col de Bavella. Altitude: 400 m.

Le 27-8-1950. Température : 20° C. pH : 6,9 (ruisseau) et 6,5 (eau interstitielle). O^2 : 2,9 cm^3/litre (eau interstitielle).

Atractides latipes (Szalay)	1 ♀
Atractides gracilipes (E. Angelier)	1 ♂
Atractides sp.	2 nph.
Momonides lundbladi E. Angelier	1 ♂, 1 ♀
Hungarohydracarus subterraneus Szalay	1 ♂

STATION 31. — Graviers sur le bord de la Ficarella, au cirque de Bonifato (à l'est de Calvi).

Le 24-8-1950. Température : 20° C. pH : 6,7 (rivière) et 6,5 (eau interstitielle).

Hydrodroma torrenticola (Walter)	1 nph.

STATION 38. — Bancs de graviers sur la Taravo, au sud des Bains de Taccana, sous le pont de la route n^le 196 (pont d'Abra). Altitude : 170 m

Le 22-8-1950. Température : 20,5°C. pH : 7,1 (fleuve) et 6,7 (eau interstitielle).

Wandesia stygophila Szalay	1 ♀ ovigère.
Hydrodroma torrenticola (Walter)	1 ♂
Sperchon plumifer Thor	1 ♂
Sperchon setiger Thor	1 ♀
Torrenticola stadleri (Walter)	1 ♂, 3 ♀
Kongsbergia alata Szalay	1 ♀
Stygomomonia latipes Szalay	1 ♀

II. — ETUDE SYSTÉMATIQUE DES ESPÈCES NOUVELLES POUR LA SCIENCE OU LA FAUNE FRANÇAISE

ACHERONTACARUS VIETSI E. Angelier, 1951 (fig. 1-4)

E. ANGELIER 1951 b.

Cette nouvelle espèce est dédiée au Dr K. VIETS, de Brême, qui créa le genre *Acherontacarus* pour 2 espèces des eaux souterraines de Yougoslavie, — *Acherontacarus halacaroides* (K. VIETS, 1932, 1933, 1935) et *Acherontacarus fonticolus* (K. VIETS, 1934).

Mâle. — Par l'aspect du palpe maxillaire, *Acherontacarus vietsi* se rapproche d'*A. halacaroides*, mais les épimères antérieurs, nettement séparés en 2 groupes, et les caractères sexuels secondaires des pattes postérieures en font une espèce bien distincte.

Couleur jaune-brun. Longueur dorsale : 515 μ ; longueur ventrale : 555 μ ; largeur (au niveau des pattes 3) : 365 μ ; Il est donc plus petit que le ♂ d'*A. halacaroides*, et de forme plus allongée.

Je n'ai pu noter la présence d'yeux ; K. VIETS avait déjà signalé ce caractère chez les 2 espèces yougoslaves.

Longueur de la plaque dorsale antérieure : 90 μ ; largeur : 230 μ ; Elle porte 4 paires de soies, toutes identiques ; 3 paires sont insérées sur le bord frontal de la plaque, la 4e est insérée vers le bord postérieur.

Longueur de la plaque dorsale postérieure : 360 μ ; largeur : 245 μ. Elle porte également 4 paires de soies sur les bords latéraux, et est entourée de 20 plaques chitineuses, plus ou moins rectangulaires.

Dimensions des articles du palpe en μ :

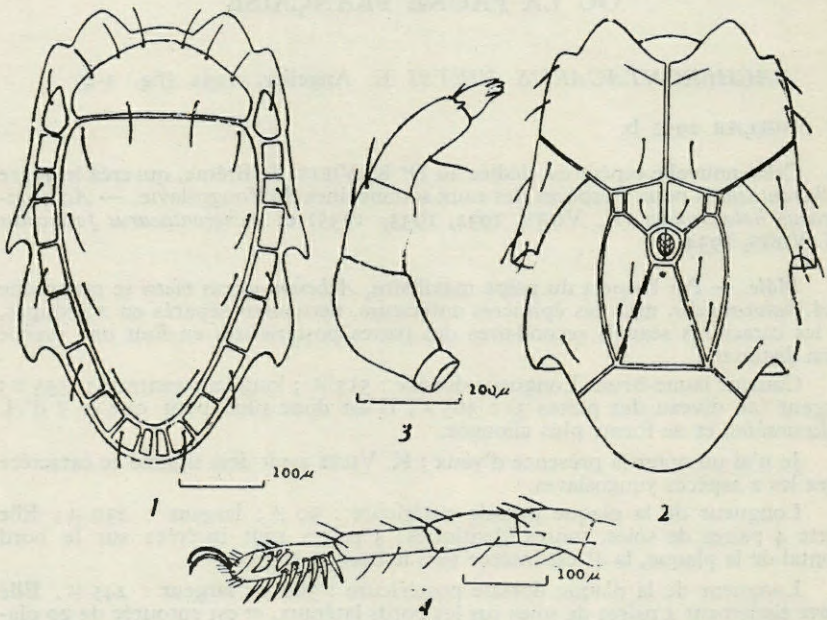
	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	15	140	65	82	38
Longueur ventrale	20	87	55	63	—
Hauteur dorso-ventrale ...	42	55	40	42	20

Je n'ai pu observer aucune soie sur les 1er et 2me articles du palpe, ce qui est peut-être un caractère tératologique. Le 3me article, 2 fois plus court que le 2me, porte 2 soies vers l'extrémité distale. La soie tactile est insérée au milieu de la face ventrale du 4e article.

Les épimères sont séparées en 4 groupes, alors que les 2 groupes antérieurs sont fusionnés chez les 2 espèces yougoslaves.

L'organe génital est moins long que large (40 μ sur 45) ; les cupules sont absentes, et les 2 plaques génitales portent chacune 3 soies. Entre les 4 groupes d'épimères, encadrant l'organe génital, se trouvent 3 paires de plaques chitineuses. 2 plaques impaires, — l'antérieure porte le pore excréteur, — sont situées entre l'organe génital et l'extrémité postérieure du corps.

Les pattes sont insérées latéralement, — les 2 premières paires vers le bord frontal du corps, et les 3e et 4e paires dans la moitié postérieure du corps. Leurs longueurs sont les suivantes : 1° p. : 450 μ ; 2e p. : 440 μ ; 3e p. : 495 μ ; 4e p. : 620 μ ; Les griffes, falciformes, ne portent aucune dent accessoire. Les caractè-



Acherontacarus vietsi E. Angelier. — ♂. Fig. 1 : face dorsale ; 2 : face ventrale ; 3 : palpe maxillaire ; 4 : patte 4.

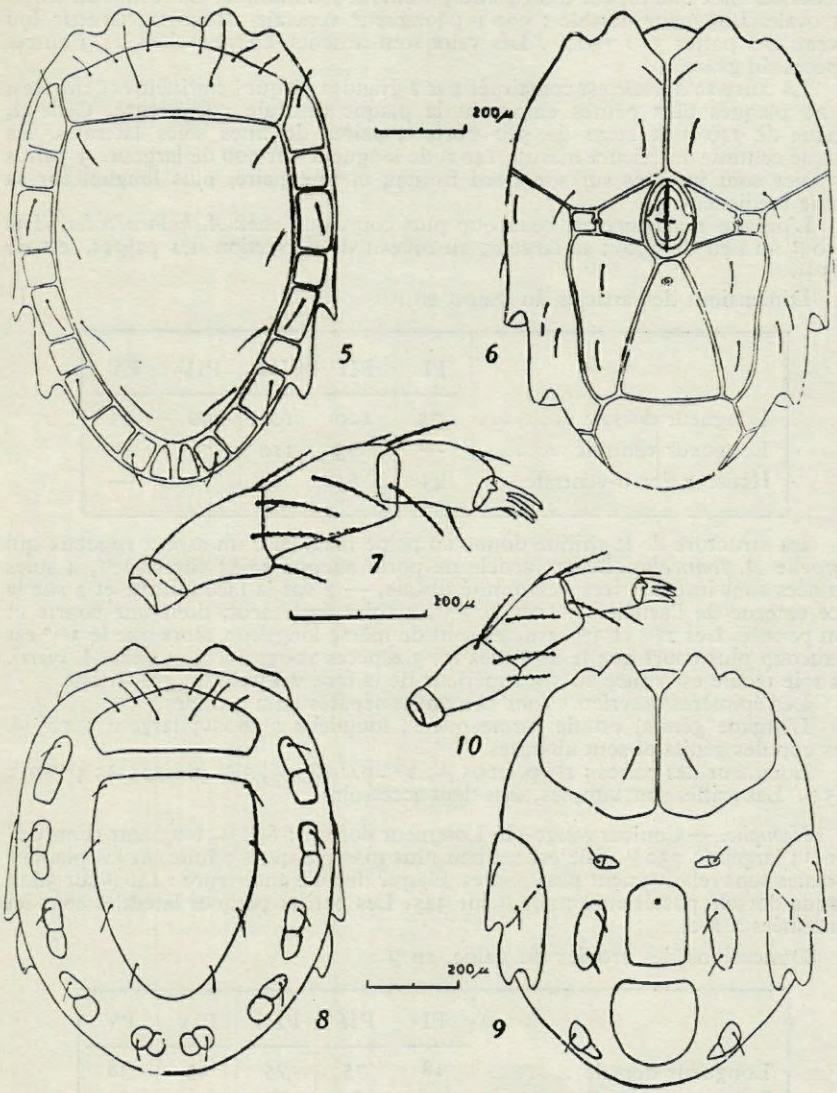
res sexuels secondaires, sur les pattes postérieures, sont constitués par une rangée de larges soies sur toute la longueur du 6e article (2 rangées chez *A. halacaroides*), et 2 dents chitineuses, triangulaires, sur la moitié distale du même article (fig. 4).

Station 12, le 31-8-1950. 1 ♂.

ACHERONTACARUS RUTILANS E. Angelier 1951 (fig. 5-10)

E. Angelier 1951 b.

Par les caractères du palpe maxillaire, cette nouvelle espèce est proche d'*Acherontacarus fonticolus* Viets ; mais, là encore, les épimères antérieurs séparés en 2 groupes les différencient nettement.



Acherontacarus rutilans E. Angelier. — ♀. Fig. 5 : face dorsale ; 6 : face ventrale ; 7 : palpe maxillaire. — Nymphe. 8 : face dorsale ; 9 : face ventrale ; 10 : palpe maxillaire.

Femelle. — Couleur rouge-vif ; c'est la première fois que j'observe une telle coloration chez une espèce d'un genre purement psammique. La forme du corps est ovale. Longueur dorsale : 960 μ ; longueur ventrale : 1040 μ ; largeur (au niveau des pattes 3) : 750 μ . Les yeux sont absents, comme chez les 3 autres espèces du genre.

La cuirasse dorsale est constituée par 2 grandes plaques chitineuses centrales, et 20 plaques plus petites entourant la plaque centrale postérieure. Celle-ci, longue de 740 μ et large de 520 porte 4 paires de fines soies latérales. La plaque centrale antérieure mesure 140 μ de longueur sur 500 de largeur. 3 paires de soies sont insérées sur son bord frontal, et une paire, plus longue, sur sa partie médiane.

L'organe maxillaire est beaucoup plus court que chez *A. halacaroides* Viets (250 μ au lieu de 330) ; sa largeur, au niveau de l'insertion des palpes, est de 185 μ.

Dimensions des articles du palpe, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	25	100	100	90	55
Longueur ventrale	—	73	110	70	—
Hauteur dorso-ventrale ...	45	63	60	50	—

La structure de la chitine donne au palpe maxillaire un aspect rugueux qui rappelle *A. fonticolus*. Le 1er article ne porte aucune soie ; sur le 2^{me}, 4 soies pennées sont insérées vers l'extrémité distale, — 2 sur la face interne et 2 sur la face externe de l'article ; — sur le 3^{me}, 4 soies également, dont une courte et non pennée. Les 2^{me} et 3^{me} articles sont de même longueur, alors que le 3^{me} est beaucoup plus court que le 2^{me} chez les 3 espèces yougoslaves et chez *A. vietsi*. La soie tactile est située au 1/3 supérieur de la face ventrale du 4^{me} article.

Les épimères antérieurs sont nettement séparés en 2 groupes.

L'organe génital est de forme ovale ; longueur : 160 μ ; largeur : 105 μ. Les cupules génitales sont absentes.

Longueur des pattes : 1re p. : 695 μ ; 2^{me} p. : 685 μ ; 3^{me} p. : 775 μ ; 4^{me} p. : 825 μ. Les griffes sont simples, sans dent accessoire.

Nymphe. — Couleur rouge-vif. Longueur dorsale : 890 μ ; longueur ventrale : 950 μ ; largeur : 730 μ. Elle est un peu plus massive que l'adulte, et les plaques dorsales sont relativement plus petites. Plaque dorsale antérieure : 140 μ sur 360 ; plaque dorsale postérieure : 490 μ sur 345. Les petites plaques latérales sont ici fusionnées 2 à 2.

Dimensions des articles du palpe, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	18	75	75	63	38
Longueur ventrale.....	—	62	80	55	—
Hauteur dorso-ventrale ...	35	52	51	37	—

Sur la face ventrale, les épimères sont séparés en 4 groupes. La plaque chitineuse portant le pore excréteur est située entre les épimères postérieurs ; elle est entourée latéralement par 2 paires de plaques plus petites, et postérieurement par une plaque chitineuse impaire.

Longueur des pattes : 1re p. : 550 μ ; 2me p. : 540 μ ; 3me p. : 560 μ ; 4me p. : 575 μ.

Station 9, le 13. 8. 1950 1 ♀, 1 nph.

Les 2 nouvelles espèces corses du genre *Acherontacarus* qui viennent d'être décrites présentent des affinités indéniables avec les 2 espèces yougoslaves, — *A. vietsi* avec *A. halacaroides* et *A. rutilans* avec *A. fonticolus*. La plus grosse différence entre celles-ci réside dans la séparation des épimères antérieurs en 2 groupes chez les 2 espèces corses. Ces caractères nous conduisent, pour les 4 espèces du genre *Acherontacarus* actuellement connues, au tableau de détermination suivant :

1 (4) Épimères antérieurs soudés au milieu 2

2 (3) Base de la plaque dorsale antérieure droite ; soies pennées sur la face ventrale du 2me article du palpe. *A. halacaroides* Viets.

3 (2) Base de la plaque dorsale antérieure concave ; 3me article du palpe 2 fois plus court que le 2me. *A. fonticolus* Viets

4 (1) Épimères antérieurs séparés en 2 groupes 5

5 (6) 2me et 3me articles du palpe de même longueur *A. rutilans* E. Angelier

6 (5) 3me article du palpe plus de 2 fois plus court que le 2me *A. vietsi* E. Angelier

WANDESIA STYGOPHILA Szalay 1944 (fig. 11-12)

L. Szalay, 1944.

C. Motas, J. Tanasachi et T. Orghidan, 1947.

Cette espèce n'était connue que de Roumanie. En France, je l'ai recueillie en plusieurs stations des Alpes, des Pyrénées et de Corse.

Mâle. — Couleur jaune-orangé. Corps vermiforme. Longueur : 1950 μ (1970) (1) ; largeur : 530 μ (540). La peau est fine, sans structure propre. Les capsules oculaires et l'organe frontal sont absents.

Longueur de l'organe maxillaire : 130 μ (140) ; hauteur : 95 μ (98).
Longueur de la mandibule : 175 μ (196) ; hauteur : 40 μ ; onglet : 40 μ.

Dimensions des articles du palpe, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	28	45	38	70	22
Longueur ventrale	—	22	30	45	—
Hauteur dorso-ventrale ...	28	33	33	25	—

Les épimères sont séparés en 4 groupes. Longueur des épimères antérieurs : 107 μ ; largeur : 70 μ. Longueur des épimères postérieurs : 110 μ ; largeur : 60 μ.

Longueur de l'aire génitale : 120 μ (147) ; largeur : 100 μ (115). Les cupules génitales, non pédonculées, sont au nombre de 3+3.

Longueur des pattes : 1re p. : 350 μ ; 2me p. : 345 μ ; 3me p. : 300 μ ; 4me p. 375 μ. Les 2me et 3me paires sont par conséquent plus courtes que les 1re et 4me. Les griffes, falciformes, ne portent aucune dent accessoire.

---

(1) Les chiffres entre parenthèses correspondent aux dimensions du ♂ décrit par L. Szalay.

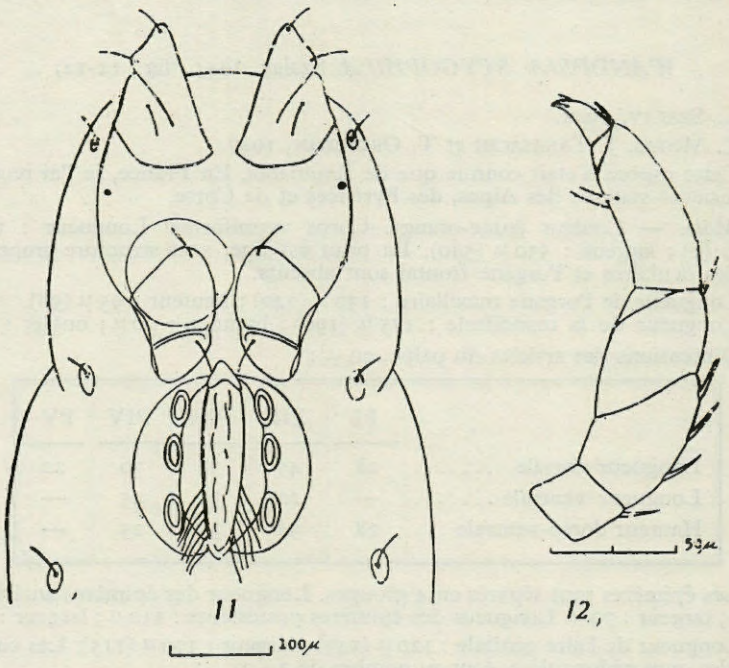
Femelle. — Couleur et forme du corps identiques chez le ♂ et la ♀. Longueur : 1800 μ (2140) (1) ; largeur : 510 μ.

Longueur de la mandibule : 220 μ (188) ; hauteur : 50 μ (40) ; onglet : 40 μ.

Dimension des articles du palpe, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale.....	28	67	40	87	30
Longueur ventrale.....	—	18	44	58	—
Hauteur dorso-ventrale....	35	40	48	29	—

Longueur des épimères antérieurs : 140 μ (112) ; largeur : 85 μ (56). Longueur des épimères postérieurs : 115 μ (88) ; largeur : 70 μ (48).



Wandesia stygophila Szalay. — ♀. Fig. 11 : face ventrale (extrémité antérieure) ; 12 : palpe maxillaire.

(1) Les chiffres entre parenthèses correspondent aux dimensions de la ♀ décrite par C. Motas, J. Tanasachi et T. Orghidan.

Longueur de l'organe génital : 190 μ (160) ; largeur : 165 μ (125). Quelques soies sont insérées à la base de l'ouverture génitale. Le pore excréteur est à 480 μ de l'extrémité postérieure du corps.

Longueur des pattes : 1re p. : 430 μ ; 2me p. : 445 μ ; 3me p. : 460 μ ; 4me p. : 510 μ.

Station 6, le 15.8.1950	1 ♂
Station 12, le 31.8.1950	1 ♂
Station 23, le 21.8.1950	1 ♀
Station 24, le 26.8.1950	1 ♂, 1 ♀
Station 38, le 22.8.1950	1 ♀ ovigère (1 œuf).

Créé par SCHECHTEL (1912) pour une espèce de la vallée de la Tatra, — *Wandesia thori*, — le genre *Wandesia* est caractérisé, nous l'avons vu, par un corps vermiforme, dépigmenté, et par l'absence des yeux. Plusieurs espèces appartenant à ce genre ont été décrites depuis 1942 : *Wandesia stygophila* Szalay, *Wandesia propinqua* Walter, *Wandesia helvetica* Walter et *Wandesia hexapora* Walter.

Personnellement, j'ai rapporté à *Wandesia stygophila* toutes les espèces du genre recueillies en France. Nous avons en effet affaire à une espèce extrêmement variable morphologiquement. Le rapport de la longueur du corps sur celle des épimères postérieurs, par exemple, est compris entre 9 et 17, soit du simple au double. La structure même des épimères n'est pas stable ; le rapport de la longueur des épimères 3 sur celle des épimères 4 est compris entre 1,1 (individu recueilli dans les Alpes ; ♀ décrite par C. MOTAS, J. TANASACHI et T. ORGHIDAN, 1947) et 2 (types de SZALAY, 1944), — en moyenne 1,3 à 1,7. C. WALTER (1947) a observé que les 2me et 3me paires de pattes de *Wandesia propinqua* sont plus courtes que les 1re et 4me paires ; or, le type de cette espèce est un ♂, et ce caractère est commun à tous les ♂ de *Wandesia stygophila* ; la longueur des pattes est au contraire croissante de la 1re à la 4me paire chez la ♀. *Wandesia propinqua* est probablement synonyme de *Wandesia stygophila*. Il est possible que *Wandesia helvetica* Walter, — connu seulement par la nymphe, — soit aussi identique à *Wandesia stygophila*.

Quant à *Wandesia hexapora* Walter, — dont la nymphe est également le seul stade connu, sa position systématique n'est pas claire ; je ne pense pas que cette espèce appartienne au genre *Wandesia*, dont le stade nymphal est caractérisé par 4 cupules génitales seulement.

GENRE PARAWANDESIA E. Angelier 1951

E. ANGELIER, 1951 b.

Ce nouveau genre est caractérisé par le corps vermiforme. Les capsules oculaires sont absentes. La face dorsale porte une petite plaque chitineuse, frontale, allongée et dépassant le bord du corps. Organe génital avec 2 plaques chitineuses et un nombre élevé de cupules (plus de 6). Griffes des pattes simples, sans dent accessoire.

Ce nouveau genre appartient à la famille des *Protziidae* Viets. Il est proche du genre *Partnuniella* Viets 1937, des sources thermales des Etats-Unis, et des 2 espèces décrites par O. LUNDBLAD (1941 *a*) sous le nom de genre *Wandesia*.

PARAWANDESIA CHAPPUISI E. Angelier 1951 (fig. 13-17)

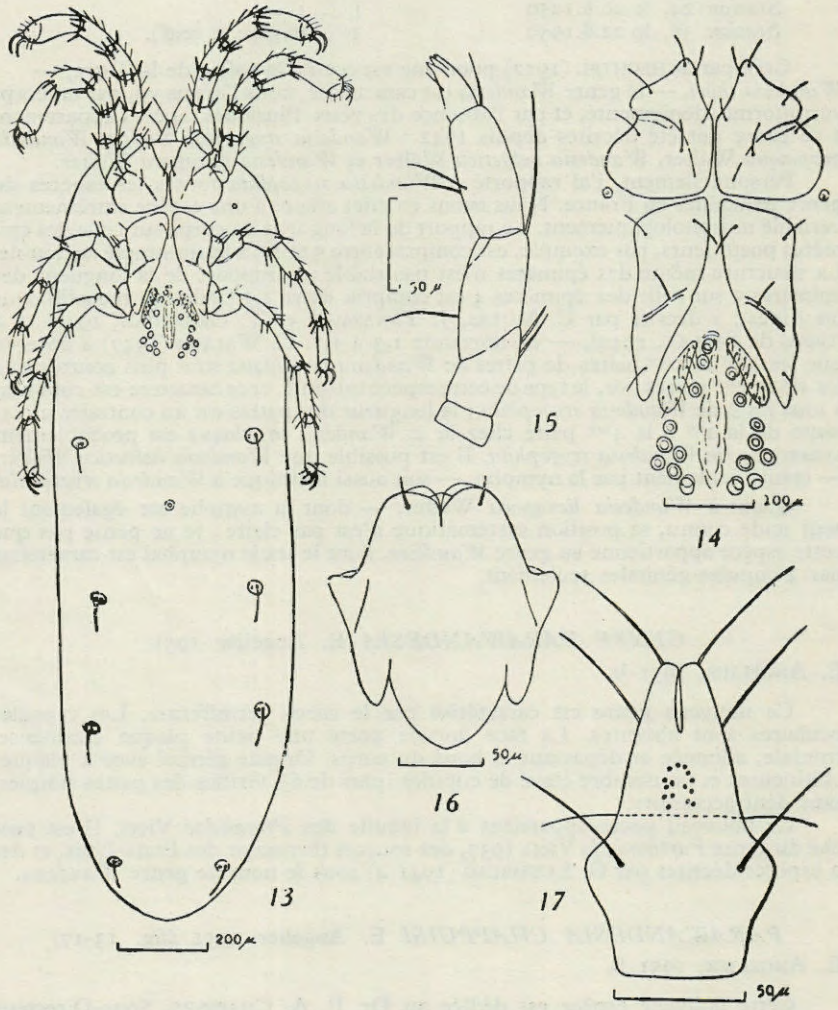
E. ANGELIER, 1951 b.

Cette nouvelle espèce est dédiée au Dr. P. A. CHAPPUIS, Sous-Directeur du Laboratoire souterrain du C.N.R.S. à Moulis (Ariège).

Femelle. — Corps vermiforme. Couleur jaune-orangé. Longueur : 1760 μ ; largeur : 530 μ. Il n'y a pas de capsules oculaires sur la face dorsale. Par contre, une plaque chitineuse, longue de 120 μ et large de 65, fait en partie saillie du bord

frontal. Elle présente à l'avant une profonde échancrure et porte 3 paires de longues soies latérales, ainsi que quelques pores glandulaires au centre. Cette plaque est lisse, sans structure particulière ; elle n'existe chez aucun des 2 genres les plus voisins, *Wandesia* et *Partnuniella*.

L'organe maxillaire est massif, avec un rostre très court ; longueur : 155 µ ; largeur : 130 µ.



Parawandesia chappuisi E. Angelier. — ♀. Fig. 13 : face ventrale ; 14 : épimères et organe génital ; 15 : palpe maxillaire ; 16 : organe maxillaire ; 17 : plaque frontale.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	20	45	48	70	37
Longueur centrale	—	25	45	53	—
Hauteur dorso-ventrale ...	30	33	40	33	—

Ce palpe diffère de celui des genres *Wandesia* et *Partnuniella* par la forme plus élancée et la présence d'une longue soie sur la face ventrale du 3me article ; sur la face dorsale de celui-ci, la soie distale atteint le niveau du 5me article.

L'aire épimérale mesure 365 μ ; sa largeur est de 230 μ. Les épimères sont séparés en 4 groupes, très rapprochés les uns des autres. Les 2 groupes antérieurs sont de forme massive ; longueur : 150 μ ; largeur 130 μ. Au contraire, les épimères postérieurs, de forme triangulaire, sont presque 3 fois plus longs que larges (220 μ sur 75).

L'aire génitale est en partie encadrée par les épimères postérieurs ; sa longueur est de 170 μ. Les cupules génitales, à pédoncules courts, sont au nombre de 8 + 9. 2 plaques chitineuses, recouvertes de nombreuses soies, dépassent à peine le 1/3 antérieur de l'aire génitale.

Le pore excréteur est situé à 875 μ de l'extrémité postérieure du corps ; il est entouré d'un anneau de chitine.

Les pattes sont courtes : 1e p. : 350 μ ; 2e p. : 360 μ ; 3e p. : 365 μ ; 4e p. : 415 μ. Les pattes antérieures sont plus robustes que les pattes postérieures. Elles ne portent pas de soies natatoires ; les griffes, falciformes, sont simples, sans dent accessoire.

Station 24, le 26.8.1950 1 ♀

GENRE PSAMMOTORRENTICOLA E. Angelier 1951

E. Angelier, 1951 b.

Palpes insérés au sommet d'une trompe rétractile, comme dans les genres *Pseudotorrenticola* Walter, *Rhynchohydracarus* Lundblad ou *Clathrosperchon* Lundblad. Carapace dorsale constituée par 2 plaques chitineuses, entourées 5 + 5 plaques plus petites, latérales. Epimères entièrement fusionnés à la carapace ventrale. Le pore excréteur est situé sur une plaque chitineuse indépendante. Les pattes postérieures ne portent pas de griffes terminales.

PSAMMOTORRENTICOLA GRACILIS E. Angelier 1951 (fig. 18-22)

E. Angelier, 1951 b.

Mâle. — Couleur jaune-brun. Corps de forme ovale, avec le bord frontal à peu près rectiligne. Longueur dorsale : 655 μ ; longueur ventrale : 825 μ (trompe non comprise) ; largeur : 435 μ.

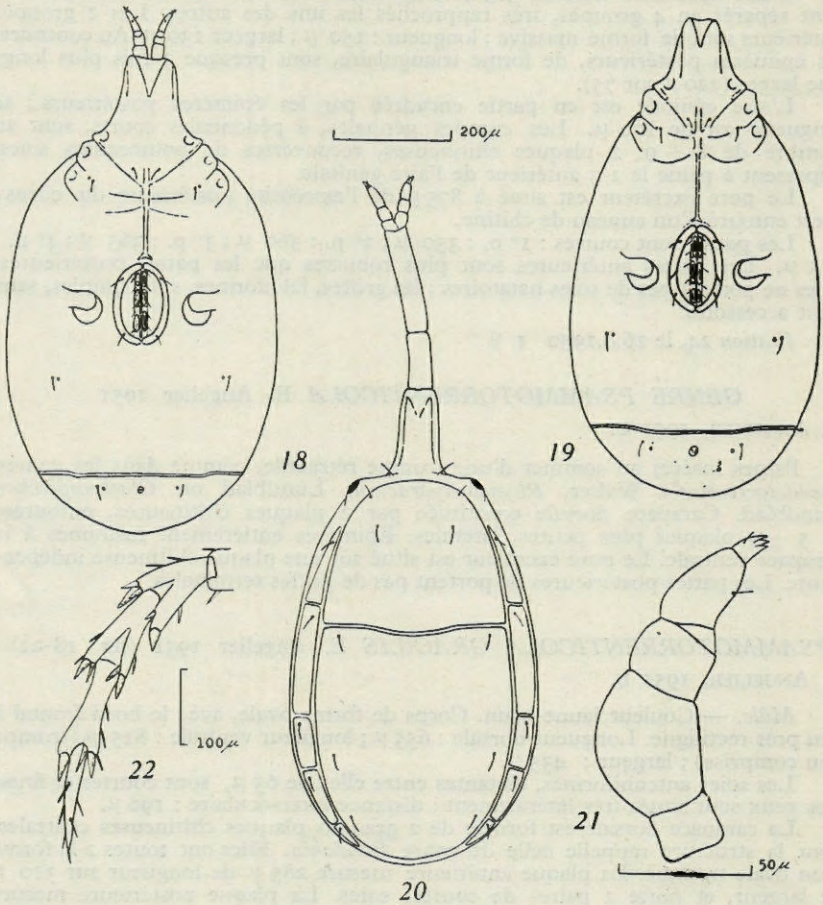
Les soies antenniformes, distantes entre elles de 65 μ, sont courtes et fines. Les yeux sont situés très latéralement ; distance inter-oculaire : 190 μ.

La carapace dorsale est formée de 2 grandes plaques chitineuses centrales, dont la structure rappelle celle du genre *Bandakia*. Elles ont toutes 2 la forme d'un ovale tronqué. La plaque antérieure mesure 285 μ de longueur sur 310 μ de largeur, et porte 2 paires de courtes soies. La plaque postérieure mesure 360 μ de longueur sur 335 μ de largeur ; elle porte 3 paires de soies latérales. Les 2 plaques centrales sont entourées latéralement par 5 + 5 plaques chitineuses, allongées.

La trompe est composée de 2 articles ; le 1e (proximal) mesure 100 μ, et le 2e (distal) 175 μ. Elle est entièrement rétractile à l'intérieur d'une gorge formée par un prolongement des épimères antérieurs. A l'intérieur de l'article distal, on remarque les mandibules, longues de 185 μ (onglet compris).

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	14	52	25	40	14
Longueur ventrale	—	28	20	33	—
Hauteur dorso-ventrale ...	25	37	30	20	—



Psammotorrenticola gracilis E. Angelier. — ♀. Fig. 18 : face ventrale. — ♂. Fig. 19 : face ventrale ; 20 : face dorsale ; 21 : palpe maxillaire ; 22 : patte 4.

Les palpes sont insérés à l'extrémité de la trompe. Sur les 4 individus que je possède de cette espèce, je n'ai pu observer aucune soie sur les 1e, 2e et 3e articles du palpe, mais seulement une fine soie sur la face ventrale du 4e article et une autre, courte, sur la face dorsale du 5e.

Tous les épimères sont fusionnés entre eux et à la carapace ventrale ; la ligne de suture verticale, entre les épimères droits et gauches, et la ligne de suture entre les épimères 1 et 2 sont seules réellement visibles.

L'organe génital externe est situé entre les points d'insertion des pattes 4. Sa longueur est de 155 µ ; sa largeur de 95 µ. Il est constitué par 2 clapets recouvrant 3 + 3 cupules, petites et allongées.

Le pore excréteur est à 65 µ de l'extrémité postérieure du corps ; il est porté par une plaque chitineuse indépendante, nettement séparée de la carapace ventrale, et entouré de 2 courtes soies, accompagnées chacune d'un pore glandulaire.

Longueur des pattes : 1e p. : 475 µ ; 2e p. : 480 µ ; 3e p. : 540 µ ; 4e p. : 615 µ. Elles sont donc toutes plus courtes que le corps. Elles ne portent pas de soies natatoires, mais seulement quelques courtes soies ou épines sur les 3 premières paires, et 2 griffes terminales, falciformes, avec une dent accessoire interne. Les pattes postérieures ont un aspect très différent. Chaque article est de forme triangulaire, et se termine par de fortes épines et une profonde échancrure dans laquelle s'insère l'article suivant. Le 6e article se termine en pointe et ne porte pas de griffes.

Femelle. — Elle ne diffère du ♂ que par les dimensions du corps ; c'est pourquoi je me contenterai de donner à son sujet seulement quelques mensurations.

Longueur dorsale : 680 µ ; longueur ventrale (trompe non comprise) : 850 µ ; largeur : 470 µ. Longueur de la plaque dorsale antérieure : 290 µ ; largeur : 325 µ. Longueur de la plaque dorsale postérieure : 355 µ ; largeur : 375 µ.

Les 2 articles de la trompe mesurent respectivement 110 µ (article proximal) et 180 µ (article distal). Les dimensions des articles du palpe maxillaires sont identiques à celles du ♂. Longueur de l'organe génital : 155 µ ; largeur : 105 µ. Longueur des pattes : 1° p. : 445 µ ; 2e p. : 475 µ ; 3 ep. : 490 µ ; 4e p. : 600 µ. Elles sont par conséquent un peu plus courtes que chez le ♂.

Station 5, le 16-8-1950 1 ♂

Station 12, le 31-8-1950 1 ♂, 1 ♀

Station 24, le 26-8-1950 1 ♀

La position systématique du genre *Psammotorrenticola* n'est pas nette. Les palpes insérés au sommet d'une trompe rétractile ont déjà été observés chez les *Torrenticolidae* (genre *Pseudotorrenticola*), les *Rhynchohydracarinae* Lundblad et *Clathrosperchonidae* Lundblad.

Dans tous les genres où les palpes maxillaires sont insérés au sommet d'une trompe rétractile, on constate une réduction de ceux-ci, et les soies, sur les articles, sont rudimentaires ou même absentes (*Psammotorrenticola*). On ne peut donc utiliser la morphologie de ces palpes, cependant fondamentale dans la classification des Hydracariens, comme base systématique. Les pattes postérieures, chez les *Psammotorrenticola*, ne portent pas de griffes ; mais ce n'est pas non plus un élément suffisant pour nous éclairer sur la position systématique du genre ; dans la tribu des *Lebertiae*, les *Anisitsiellidae*, les *Oxinae* et quelques *Mamersopsinae* ont des pattes postérieures sans griffes. La structure de la cuirasse dorsale n'est pas sans rapport, du point de vue phylétique, avec les *Mamersopsidae*, chez lesquels une grande plaque chitineuse dorsale est entourée de 5 paires de plaques plus petites ; c'est une telle structure que l'on retrouve dans le genre *Bandakia* Thor. La plaque dorso-centrale peut elle-même être scindée en plusieurs plaques plus petites (genres *Mamersopsis* Nordensk. et *Platymamersopsis* Viets) ; elle est scindée en 2 seulement dans le genre *Psammotorrenticola*.

En définitive, je classerai le genre *Psammotorrenticola* dans la famille des *Mamersopsidae* Lundblad 1930, en le donnant comme type d'une nouvelle sous-familles les *Psammotorrenticolinae*, — qui s'oppose à celle des *Mamersopsinae* Viets 1914. Le diagnose de cette sous-famille est actuellement identique à celle du genre.

BANDAKIA CORSICA E. Angelier 1951 (fig. 23-25)

E. ANGELIER, 1951 b.

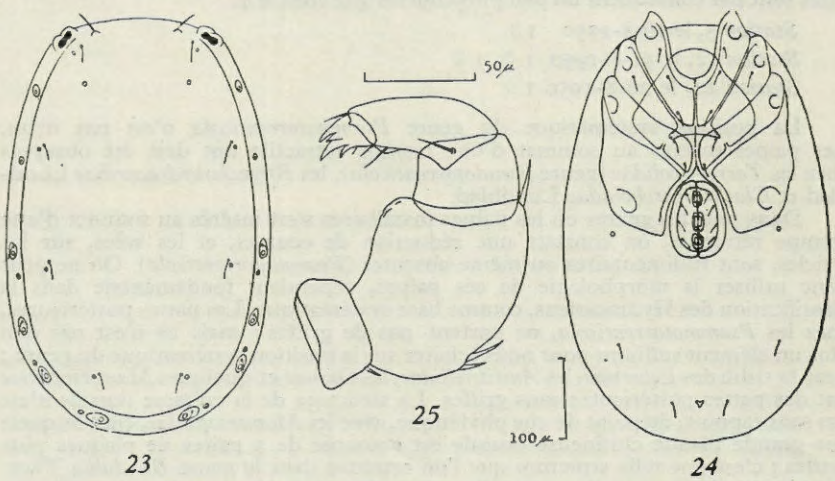
Cette nouvelle espèce est la première du genre *Bandakia* recueillie dans les sables submergés. Elle diffère de *Bandakia concreta* Thor par la forme du corps, plus allongée, les épimères antérieurs, qui dépassent le bord frontal du corps, et les caractères du palpe maxillaire.

Femelle. — Couleur jaune-brun. Le corps est de forme ovale, assez allongé, mais avec le bord frontal presque rectiligne. Longueur dorsale : 510 µ ; longueur ventrale : 530 µ ; largeur : 345 µ. Elle est donc plus petite que la ♀ de *Bandakia concreta* (578 µ sur 470).

La cuirasse dorsale est fusionnée antérieurement au corps ; elle porte les soies antenniformes, 4 paires de soies accompagnées chacune d'un pore glandulaire, — et 2 pores glandulaires isolés derrière les soies post-oculaires.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en µ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale.....	22	100	37	60	38
Longueur ventrale.....	—	50	30	40	—
Hauteur dorso-ventrale ...	43	58	40	25	—



23 25 24

Bandakia corsica E. Angelier. — ♀. Fig. 23 : face dorsale ; 24 : face ventrale ; 25 : palpe maxillaire.

Ce palpe diffère de celui de *Bandakia concreta* par l'absence de soie ventrale sur le 2e article, le nombre et la position des soies sur les 2e et 3e articles : 2 paires de soies, — l'une au 1/3 inférieur et l'autre à l'extrémité distale du 2e article, — et 1 soie sur la face externe du 3e.

Longueur de l'aire épimérale : 275 μ ; elle dépasse de 20 μ le bord frontal du corps, alors qu'elle ne l'atteint pas chez *Bandakia concreta*. Tous les épimères sont fusionnés entre eux et à la cuirasse ventrale, mais les lignes de suture restent bien visibles. Profondeur du sinus maxillaire : 75 μ.

L'organe génital est en partie encastré entre les épimères postérieurs ; sa longueur est de 100 μ, sa largeur de 75 μ. Le nombre de cupules génitales est de 3 + 3.

Longueur des pattes : 1e p. : 340 μ ; 2e p. : 375 μ ; 3e p. : 380 μ ; 4e p. : 490 μ. Aucune n'atteint la longueur du corps.

Station 5, le 16-8-1950. 1 ♀.

ATRACTIDES LATIPES (Szalay 1935)

syn : *Megapus remyi* E. Angelier 1951.

J'avais décrit (E. Angelier, 1951 *b.*) cette espèce sous le nom de *Megapus remyi*, en me fondant sur la forme des cupules génitales et du bord ventral du 2e article du palpe maxillaire, ainsi que sur la position des soies sur le 4e article de ce dernier. Mais je ne possédais alors qu'un seul individu de cette espèce. J'en ai recueilli un certain nombre dans les eaux superficielles de Corse, et il semble que les caractères du palpe soient variables, et que *Megapus remyi* soit synonyme de *Atractides latipes* (= *Megapus latipes* Szalay 1935). Je reviendrai dans un mémoire sur les Hydracariens des eaux superficielles de Corse, sur la variabilité de cette espèce.

Station 26, le 28-8-1950 1 ♀.

ATRACTIDES GRACILIPES (E. Angelier 1951) (fig. 26-28)

E. Angelier, 1951 b.

Par les caractères des pattes antérieures, dont les 2 épines du 5e article sont insérées très près l'une de l'autre, *Atractides gracilipes* se rapproche d'*Atractides soproniensis* (Szalay 1929). Mais il en diffère par les caractères du palpe maxillaire et des épimères.

Mâle. — Couleur jaune-brun. Forme du corps ovale. Longueur ventrale : 600 μ ; largeur : 450 μ. La peau est fine, et les plaques chitineuses portant les pores glandulaires sont petites, surtout sur la face dorsale.

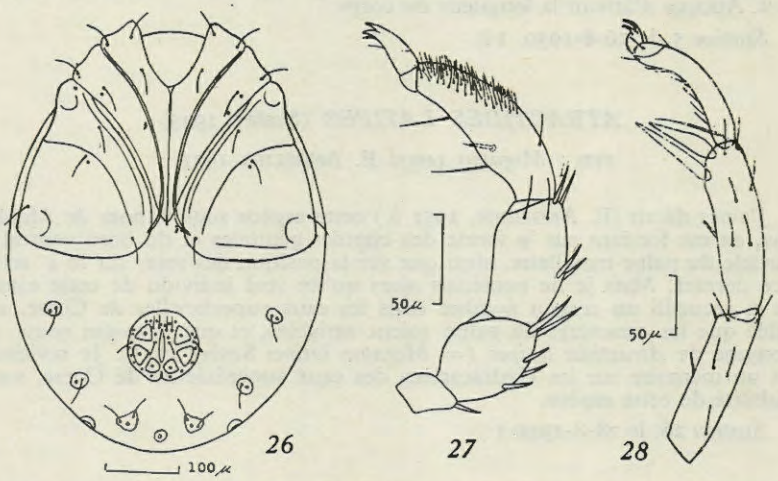
Dimensions des articles du palpe, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	25	80	90	130	37
Longueur ventrale	20	50	67	105	—
Hauteur dorso-ventrale ...	25	55	47	38	—

La face ventrale du 2e article du palpe maxillaire est convexe ; le 3e article est un peu plus long que le 2e ; il porte 2 paires de soies dorsales et 2 fines soies latérales. Sur le 4e article, l'épine est insérée au-dessus de la soie ventrale proximale, et son orientation est à peu près parallèle à celle-ci ; les fines soies dorsales n'occupent que la moitié distale de l'article.

Longueur de l'aire épimérale : 320 µ ; largeur : 420 µ. Les épimères 3 et 4 sont arrondis dans la partie médiane interne. Profondeur du sinus maxillaire : 95 µ.

L'aire génitale est un peu moins longue que large (105 µ sur 120). Elle a une forme circulaire, avec une échancrure à la partie postérieure. Les cupules génitales, au nombre de 3 + 3, sont triangulaires ; la paire postérieure est plus petite que les paires antérieure et médiane.



26 27 28

Atractides gracilipes E. Angelier. — ♂. Fig. 26 : face ventrale ; 27 : palpe maxillaire ; 28 : patte 1.

Le pore excréteur est entouré d'un anneau de chitine.

Longueur des pattes antérieures : 625 µ. Les 5e et 6e articles sont courts : 150 et 120 µ. Les 2 épines du 5e mesurent respectivement 95 µ (épine proximale) et 75 µ (épine distale) ; elles sont insérées à l'extrémité de l'article, et très près l'une de l'autre. Longueur des autres pattes : 2e p. : 520 µ ; 3e p. : 580 µ ; 4e p. : 900 µ.

Station 26, le 27-8-1950 1 ♂.

NEUMANIA PHREATICOLA Motas et Tanasachi 1948 (fig. 29-31)

C. Motas, J. Tanasachi et N. Botnariuc, 1948.

Cette espèce, la seule du genre *Neumania* vivant dans les sables submergés, n'était connue que de la vallée de la Rybnitza, en Yougoslavie. Elle est donc nouvelle pour la faune française.

Mâle. — Couleur jaune-clair. Forme du corps ovale. Longueur : 440 µ ; largeur : 340 µ. Il est plus petit que le ♂ décrit par Motas et Tanasachi (488 µ sur 392).

Les caractères de la face dorsale ne diffèrent pas de ceux des individus yougoslaves, avec 2 plaquettes chitineuses allongées au 1/3 antérieur du corps et 2 plaquettes rondes, plus petites, dans la partie centrale.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

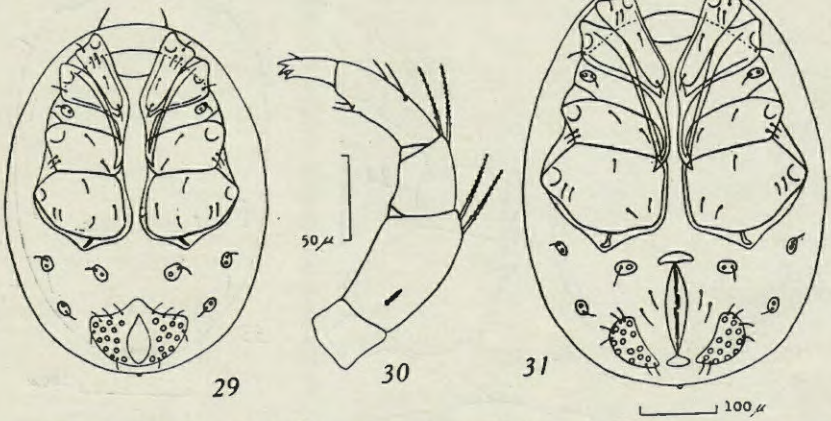
	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	29	67	36	58	36
Longueur ventrale	—	55	22	45	—
Hauteur dorso-ventrale ...	25	35	26	22	—

La base du 2e article porte une courte soie pennée ; les soies, également pennées, des parties distales des 2e et 3e articles, sont aussi longues que ce dernier.

Longueur de l'aire épimérale : 315 μ ; elle est aussi large que longue. Les apophyses médianes des épimères antérieurs atteignent à peine le bord antérieur des épimères 4.

Longueur de l'organe génital : 100 μ ; largeur : 130 μ. Nombre de cupules génitales : 12 + 11. Le pore excréteur est situé à l'extrémité postérieure du corps.

Longueur des pattes : 1° p. : 550 μ ; 2e p. : 555 μ ; 3e p. : 560 μ ; 4e p. : 640 μ.



29 30 31

Neumania phreaticola Motas et Tanasachi. — ♂. Fig. 29 : face ventrale ; 30 : palpe maxillaire. — ♀. 31 : face ventrale.

Femelle. — La couleur et la forme générale du corps sont les mêmes dans les 2 sexes. Longueur : 550 μ ; largeur : 410 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	20	85	39	62	30
Longueur ventrale	—	52	22	50	—
Hauteur dorso-ventrale ...	33	44	33	27	—

Longueur de l'aire épimérale : 365 μ; largeur : 370 μ. Les apophyses médianes des épimères antérieurs dépassent le bord postérieur des épimères 3.

L'aire génitale mesure 130 μ sur 180; le nombre des cupules est de 12 + 13. Le pore excréteur est situé à l'extrémité postérieure du corps.

Longueur des pattes : 1e p. : 525 μ; 2e p. : 565 μ; 3e p. : 570 μ; 4e p. : 640 μ.

Station 5, le 15-8-1950 1 ♀.

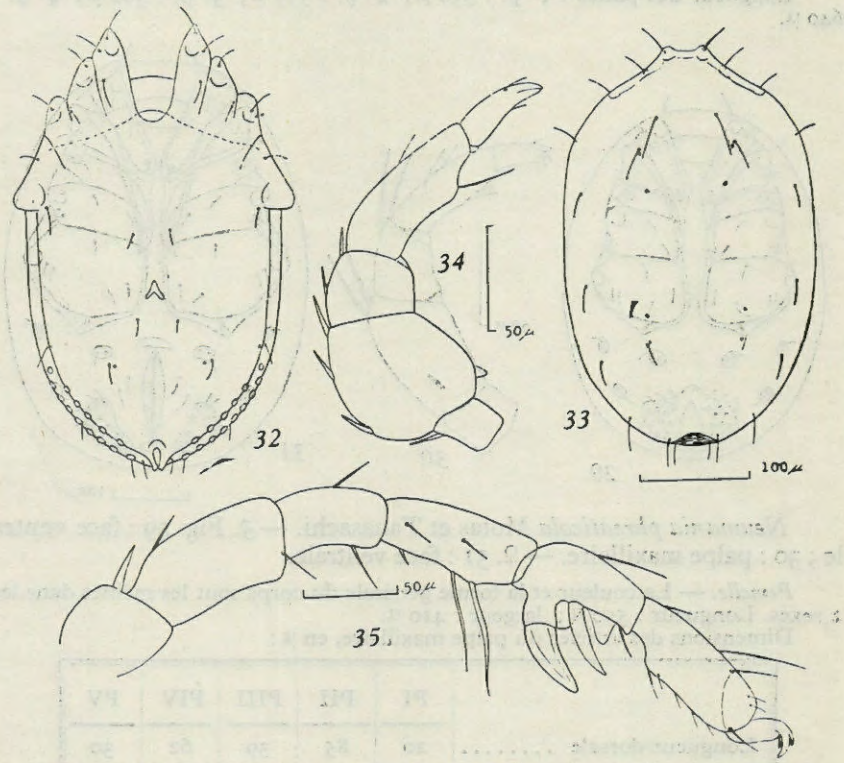
Station 12, le 31-8-1950 1 ♂.

Station 13, le 31-8-1950 1 ♀.

KONGSBERGIA ARENARIA E. Angelier 1951 (fig. 32-35)

E. ANGELIER, 1951 b.

J'ai déjà signalé en France (E. ANGELIER, 1950 b) 6 espèces psammiques du genre *Kongsbergia*. *Kongsbergia arenaria* se rapproche de *K. simillima* (Walter 1947) par la forme du palpe maxillaire, mais les caractères sexuels secondaires des pattes postérieures en font une espèce bien distincte.



Kongsbergia arenaria E. Angelier. ♂. Fig. 32 : face ventrale; 33 : face dorsale; 34 : palpe maxillaire; 35 : patte 4.

Mâle. — Couleur jaune-brun. Longueur dorsale : 315 μ ; longueur ventrale : 350 μ ; largeur : 200 μ.

La cuirasse dorsale est de forme ovale ; sa largeur est de 190 μ. Elle porte, outre les soies antenniformes, — qui sont très proches l'une de l'autre, — 8 paires de fines soies latérales. Au centre, vers le bord frontal du corps, 2 paires de soies beaucoup plus longues, la paire postérieure étant seule accompagnée de pores glandulaires, Puis, en allant vers l'extrémité postérieure du corps, 2 paires de pores glandulaires isolés et 1 paire de soies courtes, avec chacune un pore.

L'organe maxillaire n'a pas de rostre ; il mesure 105 μ de longueur, 40 μ de largeur. Longueur de la mandibule : 100 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	18	78	35	84	35
Longueur ventrale	17	43	20	58	—
Hauteur dorso-ventrale ...	20	60	40	28	—

La forme générale de ce palpe est très voisine de celui de *Kongsbergia simillima* (Walter 1947) ; la face ventrale du 2e article est convexe, mais ne porte qu'un seul denticule chitineux. La face dorsale du 4e article est un peu plus longue que celle du 2e.

Les épimères sont entièrement fusionnés à la cuirasse ventrale ; ils dépassent de 35 μ le bord frontal du corps. Profondeur du sinus maxillaire : 70 μ.

Les cupules génitales sont réparties en 2 rangées, sur les bords latéraux et postérieurs du corps ; elles sont au nombre de 14 + 14. Le pore excréteur est dorsal.

Longueur des pattes : 1e p. : 265 μ ; 2e p. : 260 μ ; 3e p. : 305 μ ; 4e p. : 420 μ (5e article : 80 μ ; 6e : 100 μ).

Sur les 2 paires de pattes antérieures, les 4e et 5e articles portent chacun 1 ou 2 épines pennées sur la face interne, en plus des épines habituelles. Sur les pattes postérieures, 2 longues soies s'insèrent à la face interne du 4e article. Sur le 5e article, l'épine falciforme antérieure, très grosse, est portée par une expansion chitineuse de l'article. L'épine postérieure est plus petite. Les griffes des pattes ont chacune 2 dents accessoires, l'une externe et l'autre interne.

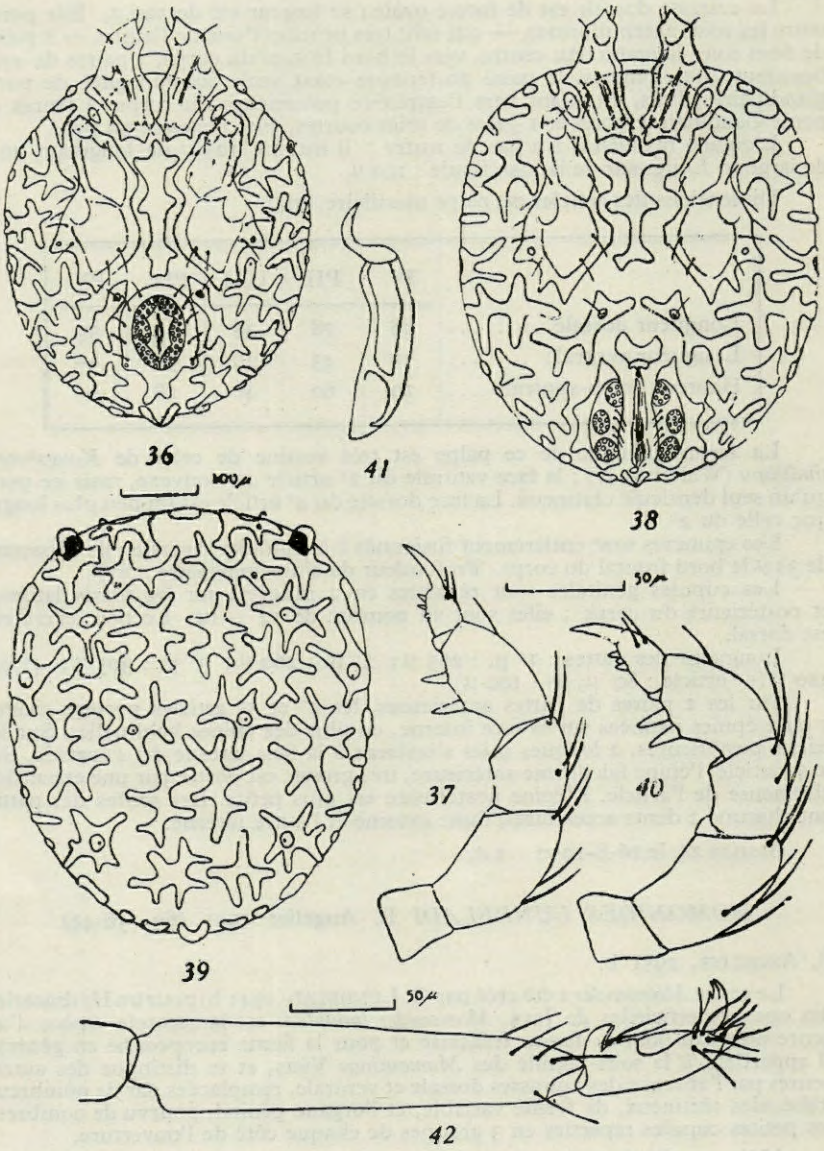
Station 24, le 26-8-1950 1 ♂.

MOMONIDES LUNDBLADI E. Angelier 1951 (fig. 36-42)

E. Angelier, 1951 b.

Le genre *Momonides* a été créé par O. Lundblad (1941 b) pour un Hydracarien des eaux superficielles de Java. *Momonides lundbladi* est la seconde espèce d'un genre nouveau pour la faune française et pour la faune européenne en général. Il appartient à la sous-famille des *Momoniinae* Viets, et se distingue des autres genres par l'absence des cuirasses dorsale et ventrale, remplacées par de nombreux trabécules chitineux, de forme variable, et l'organe génital, pourvu de nombreuses petites cupules réparties en 3 groupes de chaque côté de l'ouverture.

Mâle. — Couleur jaune-clair. Corps de forme ovale, court. Longueur : 520 μ ; largeur : 420 μ. Sur le bord frontal, les yeux sont situés presque latéralement. La cuirasse dorsale, — comme d'ailleurs la cuirasse ventrale, — est remplacée par de nombreux trabécules de chitine, épais, ramifiés, s'imbriquant plus ou moins les uns aux autres.



Momonides lundbladi E. Angelier. — ♂. Fig. : 36 : face ventrale ; 37 : palpe maxillaire. — ♀. 38 : face ventrale ; 39 : face dorsale ; 40 : palpe maxillaire ; 41 : mandibule ; 42 : patte 1.

L'organe maxillaire est à rostre court. Longueur de la mandibule : 100 μ; hauteur : 20 μ; onglet : 30 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	25	60	37	55	37
Longueur ventrale	20	33	18	40	—
Hauteur dorso-ventrale ...	25	38	30	27	—

Les caractères généraux du palpe sont identiques à ceux des autres *Momoniinae* Le 2e article est plus long que le 4e. Les 2 épines ventrales du 4e article sont plus grosses que chez *Stygomomonia latipes* Szalay 1943 ; de même, les soies des 2e et 3e articles sont plus longues.

Sur la face ventrale, les épimères sont séparés en 4 groupes. Les épimères antérieurs mesurent 160 μ ; les épimères postérieurs 245 μ. Entre les 2 groupes postérieurs se trouve un long trabécule chitineux ramifié.

L'organe génital externe est porté par une plaque chitineuse de structure analogue aux trabécules. Il mesure 80 μ de long sur 55 de large. Les cupules génitales entourent complètement l'ouverture ; elles sont au nombre de 25 + 27.

Le pore excréteur est terminal.

Longueur des pattes : 1e p. : 655 μ (5e article : 220 μ ; 6e : 105 μ) ; 2 p. : 450 μ ; 3e p. : 525 μ ; 4e p. : 665 μ. Les pattes antérieures ressemblent à celles d'un *Stygomomonia*, avec un 5e article très long, en forme de massue, et un 6e article plus de 2 fois plus court. Une griffe unique, mobile, avec 3 dents à son extrémité, est insérée dans une gorge au sommet de cet article. Les pattes 2 et 3 portent de longues soies sur les 3e et 4e articles. Sur les pattes postérieures, les 4e et 5e articles portent des soies natatoires (3-4 à l'extrémité du 4e ; 5 sur le 5e). On remarque également des épines très puissantes, se terminant par 3 dents : 3 sur le 3e article, 4 sur les 4e et 5e, 3 sur le 6e. Les griffes comportent chacune 2 dents accessoires, l'une interne et l'autre externe.

Femelle. — La couleur, la forme du corps et les caractères de la peau sont dentiques dans les 2 sexes. Longueur : 630 μ ; largeur : 510 μ.

Longueur de la mandibule : 107 μ ; hauteur : 22 μ ; onglet : 32 μ.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	28	63	38	55	35
Longueur ventrale	18	38	20	40	—
Hauteur dorso-ventrale ...	23	37	30	30	—

Les caractères du palpe sont les mêmes que chez le ♂ ; toutefois, les 2 épines ventrales du 4e article sont plus massives et plus rapprochées l'une de l'autre.

Longueur des épimères antérieurs : 167 μ ; longueur des épimères postérieurs : 260 μ.

L'ouverture génitale mesure 150 μ. De chaque côté de celle-ci, 2 plaques, entourées chacune par un trabécule chitineux, portent 26 + 26 cupules, réunies en 3 + 3 groupes. Il semble qu'il y ait eu pulvérisation des cupules ordinaires (au nombre de 3 + 3 dans la sous-famille des *Momoniinae*), chacune donnant 8 ou 9 cupules plus petites. Le pore excréteur est terminal.

Longueur des pattes : 1e p. : 610 µ (5e article : 220 µ ; 6e : 95 µ) ; 2e p. : 465 µ ; 3e p. : 450 µ ; 4e p. : 650 µ. Elles présentent les mêmes caractères que chez le ♂, avec la 1e paire à fonction probablement tactile et les pattes postérieures portant quelques soies natatoires sur les 4e et 5e articles.

Station 5, le 16-8-1950 1 ♀.

Station 26, le 27-8-1950 1 ♂, 1 ♀.

HUNGAROHYDRACARUS SUBTERRANEUS Szalay 1943 (fig. 43-46)

L. Szalay, 1943.

C. Motas et J. Tanasachi, 1946.

C. Motas, J. Tanasachi et Tr. Orghidan, 1947.

Cette espèce n'était, jusqu'à l'heure actuelle, connue que de Roumanie. Elle est donc nouvelle pour la faune française.

Mâle. — Couleur jaune-brun. Corps de forme ovale, aux dimensions variables : 530 µ, et jusqu'à 700 µ (d'après L. Szalay) ; 560 µ d'après C. Motas et J. Tanasachi. Les exemplaires que je possède mesurent de 550 à 700 µ ; l'individu que je décris a une longueur de 670 µ et une largeur de 460 µ.

L'organe maxillaire est massif ; sa longueur est de 135 µ ; sa hauteur de 110 µ. Longueur de la mandibule : 75 µ ; hauteur : 35 µ. L'onglet, effilé, présente une courbure à angle droit en son milieu. Dimensions des articles du palpe maxillaire, en µ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	25	67	45	77	50
Longueur ventrale	18	35	33	37	—
Hauteur dorso-ventrale ...	35	80	67	47	—

Le 2e article de ce palpe porte 2 épines sur la face interne ; le 4e présente un prolongement distal, en forme de corne, sur lequel sont insérées 2 soies.

L'aire épimérale mesure 430 µ. Les épimères antérieurs sont fusionnés au milieu, tandis que les épimères postérieurs sont nettement séparés en 2 groupes. Profondeur du sinus maxillaire : 70 µ.

Longueur de l'aire génitale : 105 µ ; largeur : 180 µ. L'ouverture est bordée de 2 lèvres portant 27 + 27 cupules. Les plaques génitales sont fusionnées à la cuirasse ventrale et portent 3 + 3 cupules.

Les pattes sont toutes plus courtes que le corps. Elles mesurent : 1e p. : 410 µ ; 2e p. : 440 µ ; 3e p. : 475 µ ; 4e p. : 570 µ.

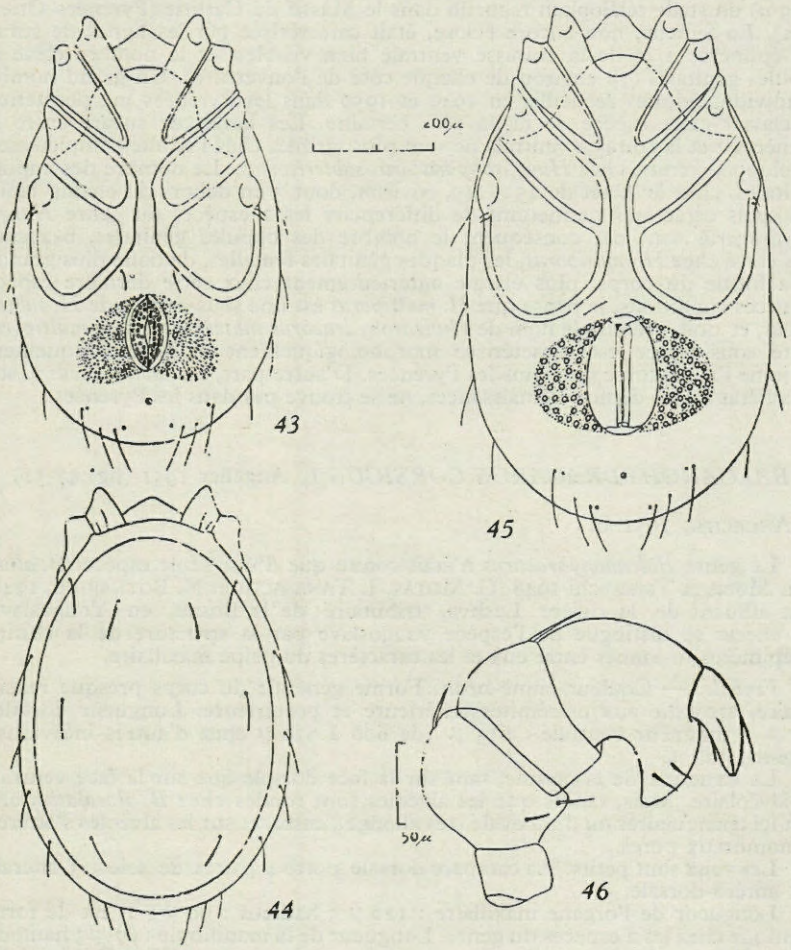
Elles portent de nombreuses soies, assez courtes.

Femelle. — Couleur jaune-brun. Longueur ventrale : 750 µ (de 600 µ à 760 µ chez d'autres individus) ; largeur : 485 µ.

Longueur de l'organe maxillaire : 170 µ ; hauteur : 135 µ. Longueur de la mandibule : 84 µ ; hauteur : 38 µ. Dimensions des articles du palpe maxillaire, en µ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	25	73	45	80	50
Longueur ventrale	20	40	35	39	—
Hauteur dorso-ventrale ...	35	82	67	47	—

Longueur de l'aire épimérale : 435 μ. Longueur de l'organe génital : 175 μ ; largeur : 280 μ. Nombre de cupules génitales : 39 + 43.



Hungarohydracarus subterraneus Szalay. — ♂. Fig. 43 : face ventrale ; 44 : face dorsale. — ♀. 45 : face ventrale ; 46 : palpe maxillaire.

Longueur des pattes : 1e p. : 400 µ ; 2e p. : 440 µ ; 3e p. : 490 µ ; 4e p. : 530 µ.

Station 3, le 10-8-1950 1 ♂, 1 ♀.
Station 12, le 31-8-1950 1 ♂, 1 ♀
Station 13, le 31-8-1950 1 ♀
Station 23, le 21-8-1950 1 ♀
Station 24, le 26-8-1950 2 ♂, 3 ♀
Station 26, le 27-8-1950 1 ♂

Sous le nom de *Hungarohydracarus multiporus*, j'avais décrit (E. ANGELIER, 1949 *a*) un stade téléiophan recueilli dans le Massif du Carlitte (Pyrénées-Orientales). La femelle, non encore éclose, était caractérisée par les lignes de suture des épimères 2 et de la cuirasse ventrale bien visibles, et le nombre élevé de cupules génitales (78 environ de chaque côté de l'ouverture). Un grand nombre d'individus adultes recueillis en 1949 et 1950 dans les Pyrénées me permettent de classer cette espèce de façon plus certaine. Les lignes de suture entre les épimères 2 et la cuirasse ventrale ne sont plus visibles chez l'adulte complètement développé, comme chez *Hungarohydracarus subterraneus*. Le nombre des cupules génitales, chez le ♂, est de 45 + 45, environ, dont 3 en dehors du champ labial. Les seuls caractères permettant de différencier les 2 espèces du genre *Hungarohydracarus* sont par conséquent le nombre des cupules génitales, beaucoup plus élevé chez *H. multiporus*, les plaques génitales femelles, de taille plus grande, et la forme du corps, plus élargie antérieurement chez cette dernière espèce. Dans ces conditions, je pense que *H. multiporus* est une sous-espèce de *H. subterraneus*, et doit prendre le nom de *Hungarohydracarus subterraneus* ssp. *multiporus*. Cette sous-espèce est caractérisée morphologiquement et géographiquement, car je ne l'ai capturée que dans les Pyrénées. D'autre part, *H. subterraneus* s. str., dans l'état actuel de nos connaissances, ne se trouve pas dans les Pyrénées.

BALCANOHYDRACARUS CORSICUS E. Angelier 1951 (fig. 47-51)

E. ANGELIER, 1951 b.

Le genre *Balcanohydracarus* n'était connu que d'une seule espèce, *B. alveolatus* Motas et Tanasachi 1948 (C. MOTAS, J. TANASACHI et N. BOTNARIUC, 1948), d'un affluent de la rivière Lashva, tributaire de la Bosna, en Yougoslavie. *B. corsicus* se distingue de l'espèce yougoslave par la structure de la chitine, les épimères fusionnés entre eux et les caractères du palpe maxillaire.

Femelle. — Couleur jaune-brun. Forme générale du corps presque rectangulaire, arrondie aux extrémités antérieure et postérieure. Longueur dorsale : 580 µ ; longueur ventrale : 615 µ (de 600 à 620 µ chez d'autres individus) ; largeur : 320 µ.

La structure de la chitine, tant sur la face dorsale que sur la face ventrale, est alvéolaire. Mais, tandis que les alvéoles sont rondes chez *B. alveolatus*, elles sont ici triangulaires ou d'un ovale très allongé ; entre, et sur les alvéoles s'ouvrent de nombreux pores.

Les yeux sont petits. La carapace dorsale porte 4 paires de soies, 3 latérales et 1 antéro-dorsale.

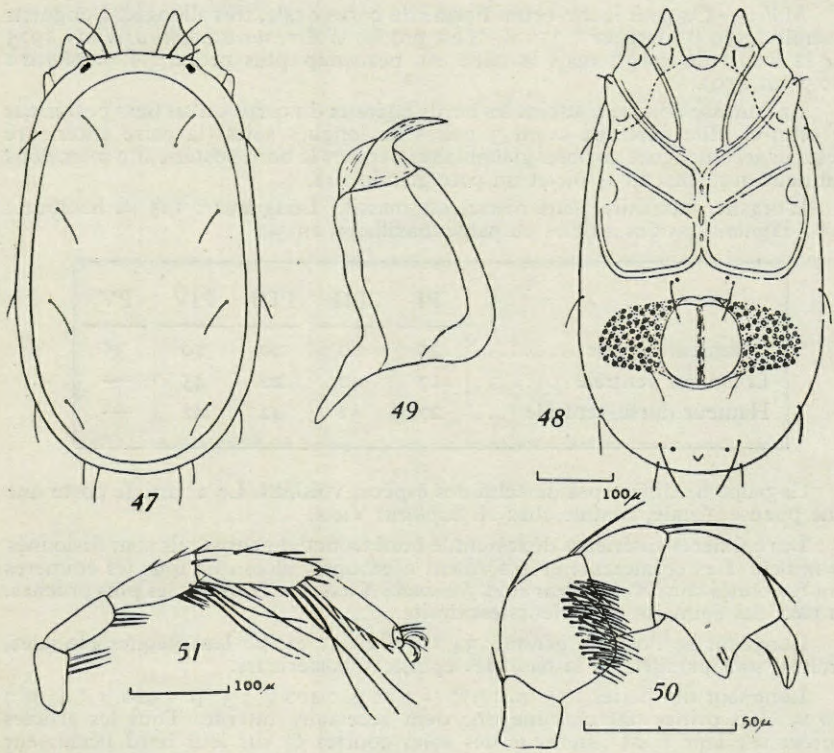
Longueur de l'organe maxillaire : 120 µ ; hauteur : 90 µ ; il est de forme identique chez les 2 espèces du genre. Longueur de la mandibule : 67 µ ; hauteur : 35 µ. Elle est massive, et l'onglet est en forme de crochet. Chez *B. alveolatus*, la longueur de la mandibule est de 106 µ, et sa hauteur est égale, à la base, à la longueur du palpe.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en μ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	20	45	25	45	25
Longueur ventrale	13	25	20	30	—
Hauteur dorso-ventrale	17	35	28	30	—

L'aspect de ce palpe est plus massif que chez *B. alveolatus*. Les 2e et 4e articles sont de même longueur. Sur la face externe du 2e, de nombreuses et courtes soies sont insérées vers l'extrémité dorsale, rappelant le genre *Arrenurus*. L'expansion ventrale du 4e article est droite, et non pas recourbée vers le bas, comme dans le genre *Hungarohydracarus*, et porte 2 soies très courtes.

Longueur de l'aire épimérale : 350 μ. Les épimères sont fusionnés entre eux, mais les lignes de suture sont visibles ; la base des épimères 4 est droite. Profondeur du sinus maxillaire : 75 μ.



Balcanohydracarus corsicus E. Angelier. — ♀. Fig. 47 : face dorsale ; 48 : face ventrale ; 49 : mandibule ; 50 : palpe maxillaire ; 51 : patte 4.

Longueur de l'aire génitale : 115 µ ; largeur : 260 µ. Les plaques génitales, finement chagrinées, portent 52 + 54 cupules, et sont orientées latéralement (elles portent 76 + 80 cupules et sont orientées vers le bas chez *B. alveolatus*). Le pore excréteur est situé très près de l'extrémité postérieure du corps. Longueur des pattes : 1e p. : 330 µ ; 2e p. : 350 µ ; 3e p. : 375 µ ; 4 e p. : 500 µ ; Elles sont donc toutes plus courtes que le corps. Tous les articles portent de nombreuses soies courtes sur le bord fléchisseur. Elles portent de plus un certain nombre de soies plus longues, distales : 3-4 sur les 3e articles des pattes 1, 2 et 3 ; 1-2 sur les 4e et 5e articles de ces mêmes pattes. Aux pattes postérieures, le 4e article porte 3-5 soies, le 5e 3 soies. Les griffes ont une dent accessoire interne.

Station 24, le 26-8-1950 4 ♀.

ARRENURUS (Truncaturus) TROGLOBIUS E. Angelier 1951 (fig. 52-55)

E. ANGELIER, 1951 b.

C'est la première espèce du genre *Arrenurus* rencontrée dans les sables submergés. Mais il faut noter que le sous-genre *Truncaturus* compte plusieurs espèces vivant dans les sources.

Mâle. — Couleur jaune-brun. Forme du corps ovale, très allongée. Longueur ventrale : 570 µ ; largeur : 350 µ. Il est proche d'*Arrenurus haplurus* Viets 1925 par la forme du corps, mais la taille est beaucoup plus petite. (*A. haplurus* : 720 µ sur 450).

La cuirasse dorsale n'atteint les bords latéraux du corps qu'au tiers postérieur de celui-ci. Elle porte en avant 3 paires de longues soies (la paire antérieure n'est pas accompagnée de pores glangulaires), et vers le bord postérieur 2 mamelons chitineux avec chacun 1 soie et un pore glandulaire.

L'organe maxillaire, sans rostre, est massif. Longueur : 125 µ. hauteur : 90 µ. Dimensions des articles du palpe maxillaire, en µ :

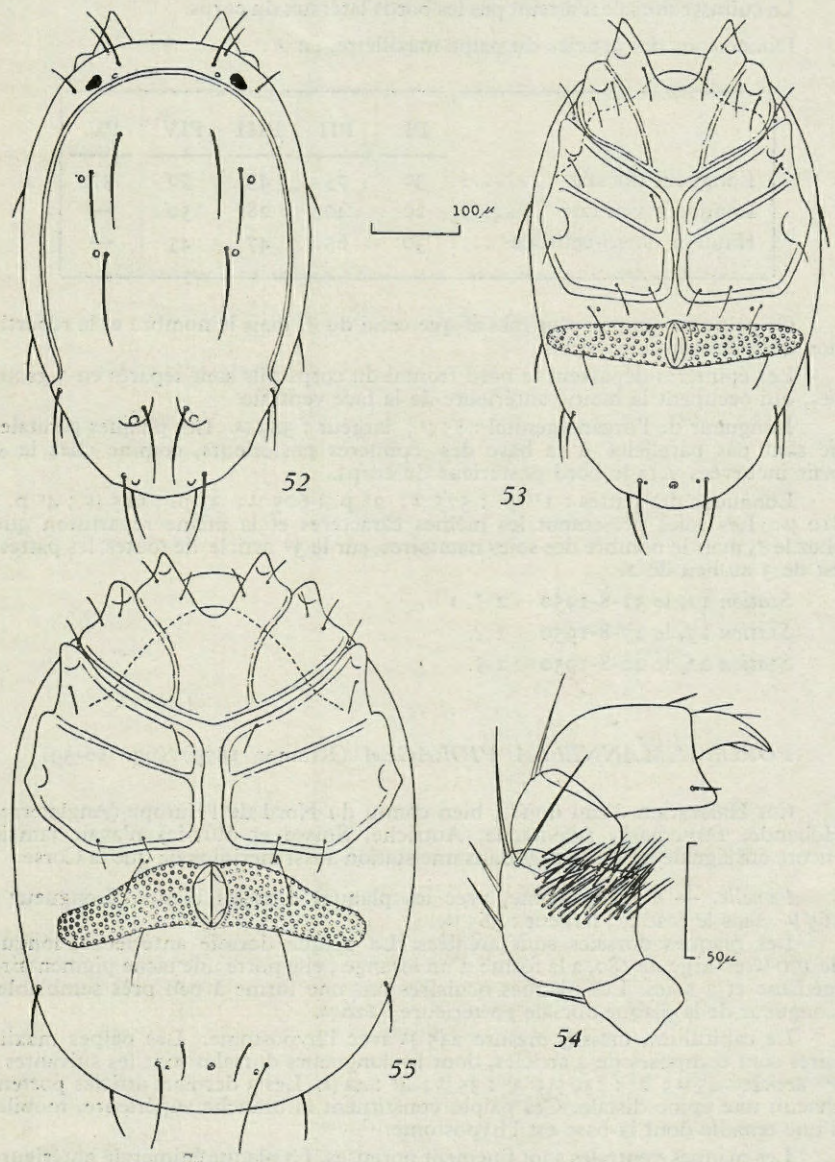
	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	25	60	40	70	35
Longueur ventrale	17	40	22	45	—
Hauteur dorso-ventrale ...	27	52	42	42	—

Ce palpe ne diffère pas de celui des espèces voisines. Le 2e article porte une zone pileuse distale, comme chez *A. haplurus* Viets.

Les épimères antérieurs dépassent le bord frontal du corps ; ils sont fusionnés au milieu. Les épimères 3 et 4 forment 2 groupes, alors que tous les épimères sont fusionnés chez *A. haplurus* et *A. fontinalis* Viets, les 2 espèces les plus proches. La base des épimères postérieurs est droite.

Longueur de l'organe génital : 34 µ ; largeur : 320 µ. Les plaques génitales, étroites, sont parallèles à la base des épimères postérieurs.

Longueur des pattes : 1re p. : 370 µ ; 2e p. : 400 µ ; 3e p. : 420 µ ; 4e p. : 580 µ. Les griffes ont chacune une dent accessoire interne. Tous les articles portent sur leur bord extenseur des soies courtes et sur leur bord fléchisseur des soies un peu plus longues. De plus, les 3e articles de toutes les pattes portent 2 soies natatoires et les 4e et 5e articles des pattes postérieures de 9 à 11 soies natatoires.



Arrenurus (Truncaturus) troglobius E. Angelier. — ♂. Fig. 52 : face dorsale ; 53 : face ventrale ; 54 : palpe maxillaire. — ♀. 55 : face ventrale.

Femelle. — Couleur jaune-brun. La forme du corps est plus massive que chez le ♂. Longueur ventrale : 870 µ ; largeur : 590 µ.
La cuirasse dorsale n'atteint pas les bords latéraux du corps.

Dimensions des articles du palpe maxillaire, en µ :

	PI	PII	PIII	PIV	PV
Longueur dorsale	30	75	43	70	37
Longueur ventrale	20	40	28	50	—
Hauteur dorso-ventrale ...	30	65	47	45	—

Ce palpe est un peu plus massif que celui du ♂, mais le nombre et la répartition des soies sont identiques.

Les épimères dépassent le bord frontal du corps ; ils sont séparés en 3 groupes, qui occupent la moitié antérieure de la face ventrale.

Longueur de l'organe génital : 85 µ ; largeur : 383 µ. Les plaques génitales ne sont pas parallèles à la base des épimères postérieurs, comme chez le ♂ mais incurvées vers le bord postérieur du corps.

Longueur des pattes : 1re p. : 575 µ ; 2e p. : 605 µ ; 3e p. : 625 µ ; 4e p. : 810 µ. Les soies présentent les mêmes caractères et la même répartition que chez le ♂, mais le nombre des soies natatoires, sur le 3e article de toutes les pattes, est de 3 au lieu de 2.

Station 12, le 31-8-1950 2 ♂, 1 ♀.
Station 15, le 17-8-1950 1 ♀.
Station 22, le 20-8-1950 1 ♂.

POROLOHMANNELLA VIOLACEA (Kramer 1879) (fig. 56-59)

Cet Halacarien d'eau douce, bien connu du Nord de l'Europe (Angleterre, Hollande, Danemark, Allemagne, Autriche, Suisse et Russie) n'avait jamais encore été signalé en France, et dans une station aussi méridionale que la Corse.

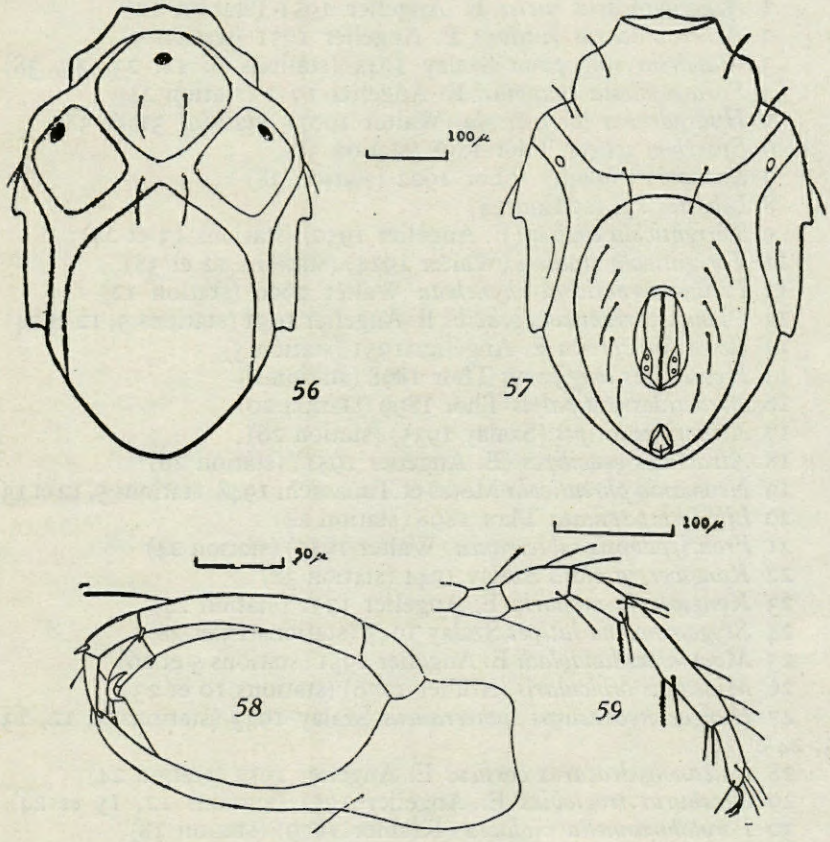
Femelle. — Couleur jaune, avec les plaques dorsales bleues. Longueur : 565 µ (sans le rostre) ; largeur : 365 µ.
Les plaques dorsales sont aréolées. La plaque dorsale antérieure, longue de 170 µ et large de 180, a la forme d'un losange ; elle porte une tache pigmentaire médiane et 2 soies. Les plaques oculaires ont une forme à peu près semblable. Longueur de la plaque dorsale postérieure : 220 µ.

Le capitulum, massif, mesure 245 µ avec l'hypostome. Les palpes maxillaires sont composés de 4 articles, dont les longueurs dorsales sont les suivantes, 1er article : 45 µ ; 2e : 130 µ ; 3e : 35 µ ; 4e : 42 µ. Les 3 derniers articles portent chacun une épine distale. Ces palpes constituent la branche supérieure, mobile, d'une tenaille dont la base est l'hypostome.

Les plaques ventrales sont finement poreuses. La plaque épimérale antérieure dépasse le bord frontal du corps.
Longueur de l'organe génital : 112 µ. Le nombre de cupules génitales est de 2 + 2.
L'uropore n'atteint pas le bord postérieur du corps.

Longueur des pattes : 1e p. : 355 µ ; 2e p. : 360 µ ; 3e p. : 390 µ ; 4e p. : 395 µ. Elles portent de nombreuses soies, parmi lesquelles il faut signaler : sur les pattes antérieures, 1 soie pennée à l'extrémité distale du 4e article ; 1 soie pennée et 1 soie lisse au milieu du bord fléchisseur du 5e article et 2 soies lisses à l'extrémité de ce même article. Ces caractères se retrouvent sur les pattes 2. Sur les pattes 3, on note 1 soie pennée et 1 soie lisse au milieu du bord fléchisseur du 5e article, ainsi qu'à l'extrémité distale. Toutes les soies des pattes postérieures sont lisses.

Station 18, le 15-8-1950 4 ♀ (dont 1 ovigère).



Porolohmannella violacea (Kramer). — ♀. Fig. 56 : face dorsale ; 57 : face ventrale ; 58 : organe maxillaire et palpes ; 59 : patte 1.

III. — REMARQUES GÉNÉRALES SUR LES ACARIENS PSAMMIQUES DE CORSE

Aucun Hydracarien, tant épigé qu'hypogé, n'avait jamais été signalé dans les eaux douces de Corse. Le nombre d'espèces recueilli dans les sables submergés s'élève à 30 :

1 *Acherontacarus vietsi* E. Angelier 1951 (station 12)
2 *Acherontacarus rutilans* E. Angelier 1951 (station 9)
3 *Wandesia stygophila* Szalay 1944 (stations 6, 12, 23, 24, 38)
4 *Parawandesia chappuisi* E. Angelier 1951 (station 24)
5 *Hydrodroma torrenticola* (Walter 1907) (stations 31 et 38)
6 *Sperchon setiger* Thor 1898 (station 38)
7 *Sperchon plumifer* Thor 1902 (station 38)
8 *Lebertia* sp. (station 24)
9 *Torrenticola andrei* (E. Angelier 1950) (stations 13 et 24)
11 *Torrenticola stadleri* (Walter 1924) (stations 12 et 38)
12 *Pseudotorrenticola rhynchota* Walter 1906 (station 12)
13 *Psammotorrenticola gracilis* E. Angelier 1951 (stations 5, 12 et 24)
14 *Bandakia corsica* E. Angelier 1951 (station 5)
15 *Hygrobates longiporus* Thor 1898 (station 6)
16 *Atractides nodipalpis* Thor 1899 (station 20)
17 *Atractides latipes* (Szalay 1935) (station 26)
18 *Atractides gracilipes* (E. Angelier 1951) (station 26)
19 *Neumania phreaticola* Motas et Tanasachi 1948 (stations 5, 12 et 13)
20 *Ljania bipapillata* Thor 1898 (station 24)
21 *Frontipodopsis subterranea* (Walter 1947) (station 24)
22 *Kongsbergia alata* Szalay 1944 (station 38)
23 *Kongsbergia arenaria* E. Angelier 1951 (station 24)
24 *Stygomomonia latipes* Szalay 1943 (stations 13 et 38)
25 *Momonides lundbladi* E. Angelier 1951 (stations 5 et 26)
26 *Mideopsis orbicularis* (Müller 1776) (stations 10 et 23)
27 *Hungarohydracarus subterraneus* Szalay 1943 (stations 3, 12, 13, 23, 24 et 26)
28 *Balcanohydracarus corsicus* E. Angelier 1951 (station 24)
29 *Arrenurus troglobius* E. Angelier 1951 (stations 12, 15 et 24)
30 *Porolohmannella violacea* (Kramer 1879) (station 18)

Parmi ces 30 espèces, 9 sont des formes épigées banales, dont la présence dans les sables submergés doit être considérée comme accidentelle. Ce sont : *Hydrodroma torrenticola, Sperchon setiger, Sperchon plumifer, Lebertia* sp., *Hygrobates longiporus, Atractides nodipalpis, Ljania bipapillata* et *Mideopsis orbicularis.*

3 autres espèces, sans être psammobies, sont néanmoins fréquentes dans les sables submergés : *Torrenticola stadleri*, *Pseudotorrenticola rhynchota* et *Porolohmannella violacea*.

Sur les 18 espèces véritablement psammobies, 5 seulement ont déjà été signalées en France. Ce sont : *Torrenticola andrei*, *Torrenticola ramiger*, *Frontipodopsis subterranea*, *Kongsbergia alata* et *Stygomomonia latipes*.

3 espèces sont nouvelles pour la faune française : *Wandesia stygophila*, *Neumania phreaticola* et *Hungarohydracarus subterraneus*.

Enfin, *Acherontacarus vietsi*, *Acherontacarus rutilans*, *Parawandesia chappuisi*, *Psammotorrenticola gracilis*, *Bandakia corsica*, *Atractides gracilipes*, *Kongsbergia arenaria*, *Momonides lundbladi*, *Balcanohydracarus corsicus* et *Arrenurus troglobius*, soit 10 espèces, sont nouvelles pour la Science.

Les genres *Parawandesia* et *Psammotorrenticola* sont également nouveaux pour la Science ; les genres *Acherontacarus*, *Wandesia*, *Momonides*, *Balcanohydracarus* sont nouveaux pour la faune française. Les genres *Acherontacarus* et *Balcanohydracarus* n'étaient connus que de Yougoslavie, où ils étaient considérés comme endémiques. Il est hasardeux d'avancer le mot « endémique » en parlant des Hydracariens psammiques ; ils sont recherchés systématiquement depuis quelques années seulement, et trop de contrées sont encore « *terra incognita* ». Au contraire, dans l'état actuel de nos connaissances, la plupart des espèces ou des genres paraissent avoir une distribution assez vaste, ce qui est un indice d'ancienneté.

Il est intéressant de noter que certaines espèces, considérées jusqu'à l'heure actuelle comme psammobies, en France continentale, en Suisse, Yougoslavie ou Roumanie, ont été rencontrées en Corse dans les eaux superficielles. Ce sont : *Torrenticola andrei*, *Torrenticola ramiger*, *Paraxonopsis vietsi* Motas et Tanasachi (non recueilli dans les eaux interstitielles de Corse), *Hungarohydracarus subterraneus*.

RELATIONS ENTRE LE RELIEF, LA STRUCTURE GÉOLOGIQUE, LE CLIMAT DE LA CORSE ET LA RÉPARTITION DES HYDRACARIENS DES SABLES SUBMERGÉS

Du point de vue géologique, la Corse est constituée par 2 massifs, — l'un cristallin, occidental et méridional, et l'autre sédimentaire, oriental et septentrional. La zone de contact entre ces 2 massifs est une région de moindre altitude, allant de l'Ile Rousse à Solenzara, en passant par Ponte-Leccia et Corte.

a) *La Corse cristalline*. Elle est caractérisée par de nombreuses chaînes orientées NO-SE. dont les sommets dépassent souvent 2000 m (Mt. Cinto, 2707 m). Les cours d'eau (Ortolo, Rizzanèse, Taravo, Prunelli, Gravone, Liamone, Porto, Ficarella, Haut-Golo, Haut-Tavignano, Vecchio) ne déposent que peu d'alluvions, sauf vers leur estuaire, ce qui

limite l'extension de la faune souterraine. D'autre part, les températures élevées en été, près des estuaires (28° C à l'estuaire du Porto, par exemple), restreignent les possibilités de capture de la faune des sables submergés à l'époque où mes recherches ont été effectuées (août 1950), car elle émigre en profondeur lorsque la température dépasse 20-21° C. Ainsi, sur la côte ouest, 2 stations seulement se sont révélées fructueuses (stations 31, rivière Ficarella dans le cirque de Bonifato, et station 38, Taravo au pont d'Abra). La côte ouest devrait sans doute être prospectée au printemps.

b) *La Corse sédimentaire.* Les chaînes montagneuses sont moins élevées (point culminant : Mt San Petrone, 1776 m), et les pentes des vallées sont faibles. Les alluvions sont nombreuses (Bevinco, Bas-Golo et ses affluents rive droite comme la rivière Casaluna, Fium Orbo, Fium Alto). La faune des sables submergés a, sur ces cours d'eau, une grande possibilité d'extension. La majorité de la faune psammique recueillie en Corse provient de cette région, et c'est aussi la faune la plus intéressante (stations 5, 6, 12, 13, 15, 24).

Les résultats de ces recherches n'ont pas la prétention d'être définitifs. Ils montrent cependant qu'il existe en Corse une faune relicte aussi riche, au moins en ce qui concerne les Acariens des sables submergés, que dans la péninsule balkanique. De nombreuses prospections sont encore nécessaires pour préciser les relations entre les 2 faunes, qui semblent présenter une certaine similitude.

Laboratoire de Zoologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire Arago, à Banyuls-sur-mer

TRAVAUX CITÉS

ANGELIER (E.). 1949 *a.* — Hydracariens phréaticoles des Pyrénées-Orientales. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, **29**, 2 : 227-258.

« « ,1949 *b.* — Note sur les facteurs de la distribution des Hydracariens phréaticoles. *C.R. Soc. Biogéogr.*, 228 : 83-84.

« « ,1950 *a.* — Hydracariens phréaticoles de France (genre *Atractides*). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, **22**, 1 : 85-91.

« « ,1950 *b.* — Hydracariens phréaticoles de France (genre *Kongsbergia* Thor). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, **22**, 2 : 238-244.

« « ,1951 *a.* — *Porolohmannella andrei* n. sp., un nouvel Hydracarien recueilli dans le psammon d'eau douce. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, **23**, 5 : 505-507.

« « ,1951 *b.* — Diagnoses sommaires d'Hydracariens psammiques nouveaux de Corse. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, **23**, 5 : 508-510.

LUNDBLAD (O.), 1941 *a*. — Die Hydracarinenfauna Südbräsiliens und Paraguays. *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.*, **19**, 7 : 1-183.

« « ,1941 *b*. — Neue Wassermilben. *Sartryck Entom. Tidskrift*, 1-2 : 97-121.

MOTAS (C.) et TANASACHI (J.) 1946. — Acariens phréaticoles de Transylvanie. *Notat. Biolog.*, **4** : 1-63.

« « ,1948. — *Balcanohydracarus alveolatus* n. gen., n. sp., Hydracarien phréaticole nouveau recueilli en Yougoslavie. *Bull. Acad. Sci. Roumanie*, **30** : 358-360.

MOTAS (C.), TANASACHI (J.) et ORGHIDAN (T.) 1947. — Hydracariens phréaticoles de Roumanie. *Notat. Biolog.*, **5** : 1-67.

MOTAS (C.), TANASACHI (J) et BOTNARIUC (N.) 1948. — Sur quelques Hydracariens recueillis en Yougoslavie, dans le bassin de la Bosna. *Bull. Ec. Polytechn. Jassy*, **3**, 2 : 747-774.

SCHECHTEL (E.) 1912. — Eine neue Hydrachniden-Gattung aus der polnischen Tatra, *Wandesia* n. gen.. *Bull. Acad. Sci. Cracovie :* 463-468.

SZALAY (L.) 1943. — *Hungarohydracarus subterraneus* n. gen., n. sp., eine neue Süsswassermilbe *(Hydrachnellæ)* aus unterirdischen Gewässern in Ungarn. *Ann. Mus. nat. Hung.*, Pars Zool., **36** : 43-46.

« « ,1944. — Weitere Süsswassermilben (Hydrachnellæ, Acari) aus unterirdischen Gewässern in Hungarn. *Fragm. faunist. Hung.*, 7 : 33-39.

« « ,1949. — Über die Hydracarinen der unterirdischen Gewässern *Hydrobiologia*, **2**, 2 : 141-179.

VIETS (K.) 1932. — Dritte Mitteilung über Wassermilben aus unterirdischen Gewässern. *Zool. Anz.*, **100** : 292-299.

« « ,1933. — Vierte Mitteilung über Wassermilben aus unterirdischen Gewässern. *Zool. Anz.*, **102** : 277-288.

« « ,1934. — Sechste Mitteilung über Wassermilben aus unterirdischen Gewässern. *Zool. Anz.*, **105** : 273-281.

« « ,1935. — Wassermilben aus unterirdischen Gewässern Jugoslaviens. *Verhandl. Intern. Ver. Limmol.*, 7 : 74-86.

« « ,1937. — Über die verschiedenen Biotope der Wassermilben, besonders über solche mit anormalen Lebensbedingungen und über einige neue Wassermilben aus Thermalgewässern. *Verhandl. Intern. Ver. Limnol.*, **8** : 209-224.

WALTER (C.) 1947. — Neue Acari *(Hydrachnellæ, Porohalacaridæ, Thrombidiidæ)* aus subterranen Gewässern der Schweiz und Rumäniens. *Verhandl. Naturf. Gesellsch. Basel*, **58** : 146-238.

EPHÉMÉROPTÈRES

par M.-L. VERRIER

Monsieur E. ANGELIER a bien voulu me confier l'étude des larves d'Ephémères qu'il a capturées en Corse. Je lui en exprime mes plus vifs remerciements. Les matériaux et documents de M. ANGELIER présentent un double intérêt. Ils apportent une contribution importante à la faune des Ephémères de Corse. Ils apportent aussi, par les indications relatives à l'altitude, la température, le pH, la teneur en oxygène dissous et la vitesse du courant que M. ANGELIER a notées avec soin, des documents pour une étude d'ensemble de la Biologie des larves d'Ephémères. C'est pourquoi je fais précéder le relevé faunistique de chaque station de ces données d'ordre physico-chimique.

Nos connaissances sur la faune des Ephémères de Corse, dûes principalement à HAGEN (1) et ESBEN-PETERSEN (2), sont précisées dans le catalogue de LESTAGE (3). Cinq genres et onze espèces sont signalés :

Habrophlebia (*H. Budtzi* Esb. Pet.)
Baetis (*B. bioculatus* L., *B. niger* L., *B. rhodani* Pict.)
Ephemerella (*E. ignita* Poda)

(1) HAGEN (H.-A.). — Névroptères de la Corse. *Ann. Soc. ent. de France*, 1864, série 4, vol. IV, p. 38.

(2) PETERSEN (E.). — Addition to the knowledge of the Neuropt. insect fauna of Corsica. I. *Entom. Meddl.* 1912, p. 349. — II. *Entom. Midd.* 1913, p. 20-21.

(3) LESTAGE (J.-A.). — Catalogue des Ephémères de France. *Ann. Soc. entom. de France*, 1922, p. 273.

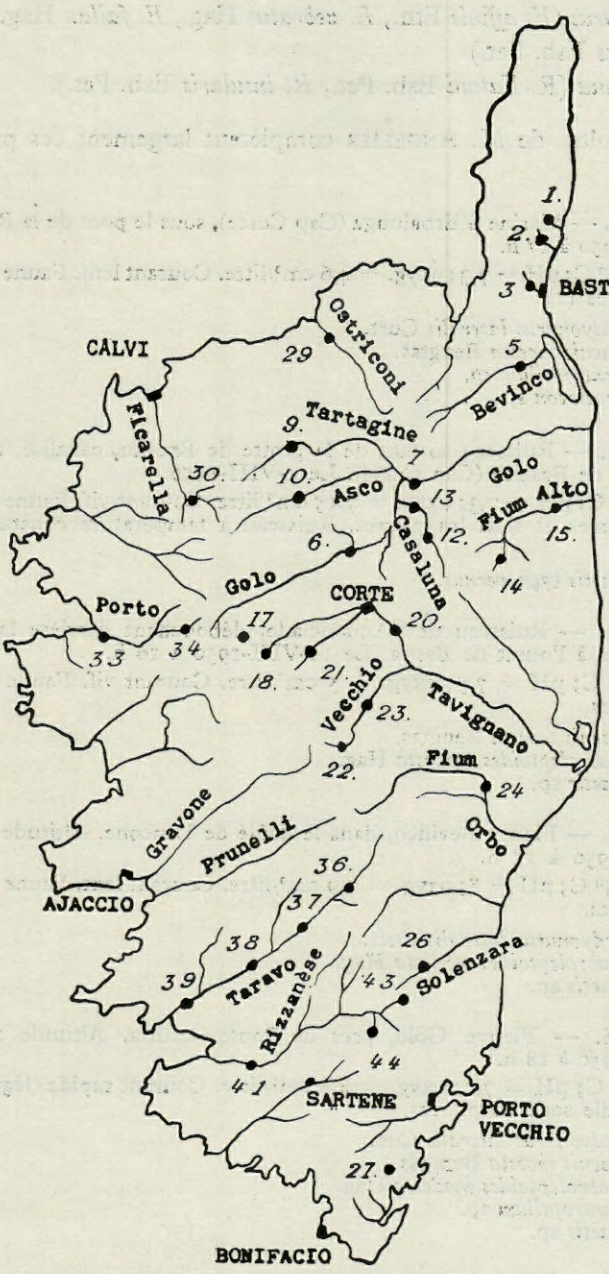


Fig. 1. — Carte des Stations (1 cm = 15 km)

Ecdyonurus (*E. affinis* Etn., *E. zebratus* Hag., *E. fallax* Hag., *E. corsicus* Esb. Pet.)

Rhitrogena (*R. Eatoni* Esb. Pet., *R. insularis* Esb. Pet.).

Les récoltes de M. ANGELIER complètent largement ces premières indications :

Station 1. — Marine d'Erbalunga (Cap Corse), sous le pont de la R. N. 198. Le 11-VIII-1950 à 17 h.

T = 24,5° C; pH = 7,3; oxyg. = 4,6 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres (1).

Ecdyonurus lateralis Curt.
Caenis moesta Bengtss.
Centroptilum sp.
Procloeon sp.

Station 2. — Ruisseau sortant de la grotte de Brando, canalisé, au-dessus de la glacière de Brando (Cap Corse). Le 2-VIII-1950.

T = 13° C; pH = 7,3; oxyg. = 7,15 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie dans les mousses et sous les pierres. Ruisseau à température constante toute l'année.

Baetis type *vernus*.

Station 3. — Ruisseau de l'Annonciade, débouchant derrière la gare de Bastia, à 1 km à l'ouest de Bastia. Le 10-VIII-1950 à 16 h.

T = 24° C; pH = 7,5; oxyg. = 5 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Caenis moesta Bengtss.
Habroleptoides modesta Hag.
Baetis sp.

Station 5. — Fleuve Bevinco, dans le défilé de Lancone. Altitude : 280 m. Le 16-VIII-1950 à 15 h.

T = 21,5° C; pH = 8; oxyg. = 2,9 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Habroleptoides modesta Hag.
Baetis sp.

Station 6. — Fleuve Golo, près de Ponte-Castirla. Altitude : 280 m. Le 15-VIII-1950 à 18 h.

T = 21° C; pH = 7,1; oxyg. = 4,8 cm³/litre. Courant rapide (légère crue). Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Caenis moesta Bengtss.
Habroleptoides modesta Hag.
Centroptilum sp.
Baetis sp.

(1) L'altitude des stations inférieures à 50 m n'est pas indiquée.

Station 7. — Golo, près de Ponte-Leccia. Altitude : 160 m. Le 30-VIII-1950 à 18 h.

T = 25° C; pH = 7,9; oxyg. = 6,4 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Ecdyonurus sp.
Caenis moesta Bengtss.
Choroterpes picteti Etn.

Station 9. — Rivière Tartagine (affluent rive gauche du Golo), dans la forêt de Tartagine. Altitude : 880 m. Le 13-VIII-1950 à 16 h.

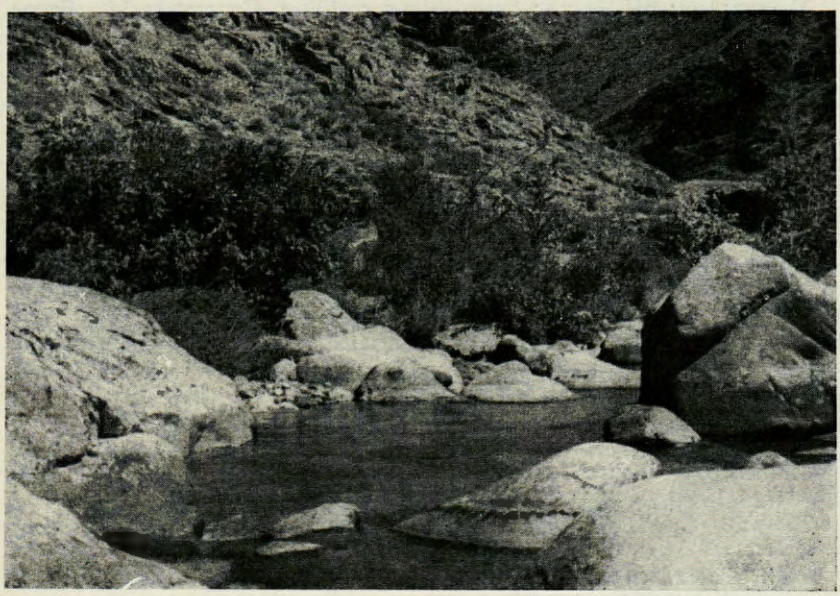
T = 15,5° C; pH = 6,9; oxyg. = 6,3 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Larvules de *Baetis* sp.

Station 10. — Rivière Asco, à Asco. Altitude : 600 m. Le 1-IX-1950 à 10 h.

T = 19° C; pH = 6,9; oxyg. = 6,8 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie dans les mousses et sous les pierres (fig. 2).

Ecdyonurus lateralis Curt.
Ecdyonurus sp.
Caenis moesta Bengtss.
Baetis sp.



Cliché E. ANGELIER

Fig. 2. — Station 10. — Rivière Asco, à Asco.

Station 12. — Rivière Casaluna, affluent rive droite du Golo, près de San-Lorenzo. Altitude : 500 m environ. Le 31-VIII-1950 à 18 h.

T = 21° C; pH = 7,6; oxyg. = 6,9 cm³/litre. Faune recueillie dans les mousses d'une petite cascade.

Baetis sp.

Station 13. — Rivière Casaluna, sur le bord de la route I. C. 39, à 2 km au nord-ouest de la route allant vers Poggio. Altitude : 300 m environ. Le 31-VIII-1950 à 15 h.

T = 25° C; pH = 8; oxyg. = 6,9 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus sp.
Habroleptoides modesta Hag.
Baetis sp.

Station 14. — Fium Alto, près de l'Établissement Thermal d'Orezza. Altitude : 500 m. Le 17-VIII-1950 à 14 h.

T = 19° C; pH = 7,5; oxyg. = 3 cm³/litre. Courant lent et petites cascades. Faune recueillie dans les mousses et sous les pierres.

Ecdyonurus sp.
Baetis bioculatus L.

Station 15. — Fium Alto, au km 8 de la R. N. 847. Altitude : 180 m environ. Le 17-VIII-1950 à 17 h.

T = 21° C; pH = 7,5; oxyg. = 2,5 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus sp.
Baetis sp.

Station 17. — Lac de Nino, dans le Massif du M^t^ Tozzo. Altitude : 1.600 m. Le 14-VIII-1950 à 15 h.

T = 19° C; pH = 6,8; oxyg. = 4,5 cm³/litre. Bords du lac tourbeux.

Procloeon Rabaudi Verrier.

Station 18. — Fleuve Tavignano (servant d'écoulement au lac de Nino), près du lac de Nino. Altitude : 1.600 m. Le 15-VIII-1950 à 10 h.

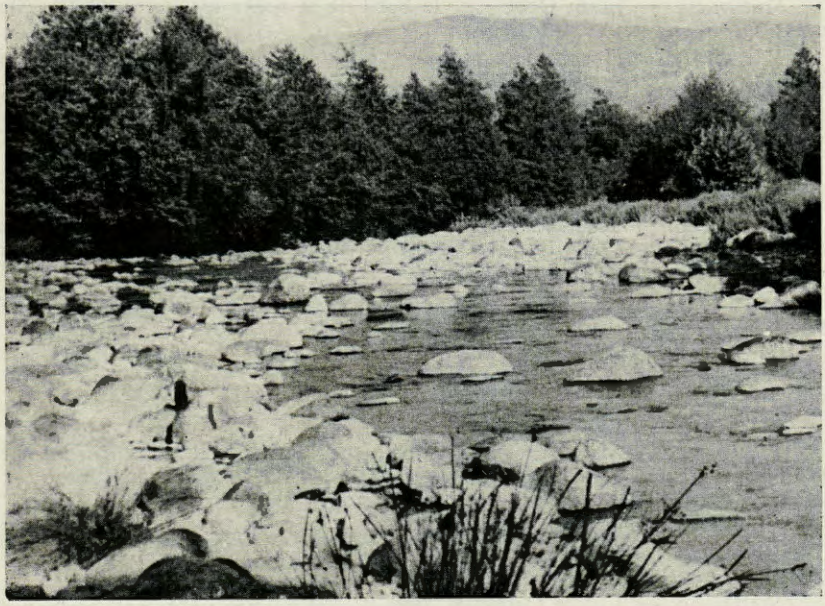
T = 13° C; pH = 6,7; oxyg. = 5,6 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie dans les mousses et sous les pierres.

Ecdyonurus sp.
Baetis sp.

Station 20. — Fleuve Tavignano, à 6 km au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40. Altitude : 300 m environ. Le 23-VIII-1950 (fig. 3).

T = 26° C; pH = 2,7 cm^t^/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Rhitrogena sp.
Caenis moesta Bengtss.
Habrophlebia fusca Curt.
Baetis vernus



Cliché E. ANGELIER

Fig. 3. — Station 20. — Fleuve Tavignano, à 6 km. au Sud-Est de Corte.

Station 21. — Rivière Restonica, à 10 km à l'ouest de Corte, dans la forêt de la Restonica. Altitude : 1000 m. Le 20-VIII-1950 à 17 h.

T = 16,5° C; pH = 6,8; oxyg. = 5,1 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus sp.
Ephemerella ignita Poda
Baetis sp.

Station 22. — Rivière Vecchio, sous le col de Vizzavona. Altitude : 980 m. Le 20-VIII-1950 à 15 h.

T = 17° C; pH = 6,7; oxyg. = 3,3 cm³/litre. Séries de rapides, sans végétation. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Ecdyonurus sp.
Habroleptoides modesta Hag.
Baetis sp.

Station 23. — Rivière Vecchio, sous les ponts du chemin de fer et de la R. N. 193, près du village de Vecchio. Le 21-VIII-1950 à 12 h.

T = 20° C; pH = 7; oxyg. = 5,7 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres. Altitude : environ 550 m.

Ecdyonurus type *venosus*.
Caenis moesta Bengtss.
Centroptilum sp.

Station 24. — Fium Orbo, sur le bord de la route forestière n° 10. Altitude : 130 m. Le 26-VIII-1950 à 16 h.

T = 20,5° C; pH = 7,5; oxyg. = 4,9 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres et dans les *Ranunculus*.

Ecdyonurus sp.
Caenis moesta Bengtss.
Centroptilum sp.
Baetis sp.

Station 26. — Ruisseau affluent du San-Pietro, dans la forêt de Bavella, au pied du col de Bavella, sous un pont de bois de la route forestière n° 4. Altitude : 400 m. Le 27-VIII-1950 à 18 h.

T = 20° C; pH = 6,9; oxyg. = 5,3 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus type *venosus*
Ephemerella ignita Poda.
Baetis sp.

Station 27. — Mare sur le ruisseau (à sec) de Saparelli, à 11 km au nord de Bonifacio, sur le bord de la R. N. 198. Le 18-VIII-1950 à 19 h.

T = 26° C; pH = 8; oxyg. = 1,8 cm³/litre.

Habroleptoides modesta Hag.
Baetis sp.

Station 29. — Fleuve Ostriconi, près de son embouchure, sous le pont de la R. N. 199 (Calvi-S[t] Florent). Le 12-VIII-1950 à 18 h.

T = 28° C; pH = 7,4;oxyg. = 2,9 cm³/litre. Courant lent au milieu, nul sur les bords. Faune recueillie dans la végétation.

Caenis moesta Bengtss.
Cloeon dipterum L.

Station 30. — Ficarella, à l'est de Calvi, dans le cirque de Bonifato. Altitude : 450 m. Le 24-VIII-1950 à 18 h.

T = 20° C; pH = 6,7; oxyg. = 6,7 cm³/litre. Courant vif. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Ecdyonurus sp.

Station 33. — Fleuve Porto, près de son embouchure, à Porto. Le 25-VIII-1950 à 13 h.

T = 29° C; pH = 7,1; oxyg. = 3,9 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Caenis moesta Bengtss.
Centroptilum sp.

Station 34. — Rivière Aitone, affluent du Porto, près de sa source, sous le col de Vergio. Altitude : 1.400 m. Le 25-VIII-1950 à 18 h.

T = 14,5° C; pH = 6,6; oxyg. = 4,8 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres et dans les mousses de cascatelles.

Ecdyonurus type *venosus*, larvules.
Habroleptoides modesta Hag.

Station 36. — Fleuve Taravo, aux Bains de Guitera. Altitude : 430 m. Le 27-VIII-1950 à 10 h.

T = 20° C; pH = 7,1; oxyg. = 6,3 cm³/litre. Courant impétueux. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus type *venosus*
Caenis moesta Bengtss.
Centroptilum sp.
Baetis sp.

Station 37. — Taravo, sous le pont de la route I. C. 2, entre Forciolo et Olivèse. Altitude : 400 m environ. Le 22-VIII-1950 à 16 h.

T = 21° C; pH = 7; oxyg. = 5,4 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus sp.
Rhitrogena sp.
Habroleptoides modesta Hag.
Baetis sp.

Station 38. — Taravo, à 2 km au sud des Bains de Taccana, sous le « Pont d'Abra » de la R. N. 196. Altitude : 170 m. Le 22-VIII-1950 à 12 h.

T = 20,5° C; pH = 7,1; oxyg. = 6 cm³/litre. Courant rapide. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Baetis sp.

Station 39. — Taravo, près de son embouchure (à 1 km en amont), au nord de Propriano. Le 29-VIII-1950 à 10 h.

T = 23° C; pH = 7,1; oxyg. = 6,4 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres et graviers, et dans les touffes de *Ranunculus*.

Caenis moesta Bengtss.
Baetis sp.

Station 41. — Fleuve Rizzanèse, au pont d'Acoravo, à 6 km au nord-est de Sartène. Altitude : 350 m environ. Le 27-VIII-1950 à 15 h.

T = 23° C; pH = 7,3; oxyg. = 2,9 cm³/litre. Courant lent. Faune recueillie sous les pierres et graviers et dans les touffes de *Ranunculus*.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Habroleptoides modesta Hag.
Baetis sp.

Station 43. — Petit ruisseau affluent rive gauche de la rivière Zonza à 2,5 km à l'est de Zonza, sur le bord de la route forestière n° 11. Altitude : 800 m. Le 18-VIII-1950 à 12 h.

T = 15° C; pH = 7; oxyg. = 4,8 cm³/litre. Courant vif. Mousses rares. Faune recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus lateralis Curt.
Habrophlebia fusca Curt.

Station 44. — Ruisseau de Crioiscia, affluent rive droite de la rivière Zonza, à 3 km au nord-ouest de Zonza, sur le bord de la R. N. 852. Altitude : 700 m. Le 18-VIII-1952 à 15 h.

T = 16° C; pH = 7; oxyg. = 2,3 cm^3/litre. Courant vif. Faune (très rare) recueillie sous les pierres.

Ecdyonurus sp.
Ephemerella ignita Poda
Baetis sp.

A cette liste il convient d'ajouter les Éphémères capturés par M. A. BAYARD et M. F. VAILLANT, au cours d'un récent séjour en Corse, et qu'ils ont bien voulu me remettre pour étude.

M. BAYARD a capturé à Piana un lot d'imagos mâles d'*Ecdyonurus lateralis* Curt.

M. F. VAILLANT a recueilli à Vizzavona des larves de *Baetis pumilus* Burm. et d'*Ecdyonurus fluminum* Pict.

REMARQUES

Je n'ai pu préciser l'espèce d'un certain nombre de larves d'*Ecdyonurus*. Il s'agissait soit d'individus trop jeunes, soit d'individus en état de conservation imparfaite. Mais je tiens à préciser qu'il s'agissait d'*Ecdyonurus* typiques, par les caractères du prothorax et la morphologie des branchies. Jusqu'à plus ample informé, je les rapproche soit du type *venosus*, soit du type *fluminum*. Ne possédant pas l'imago correspondant, je ne puis savoir s'ils s'apparentent à *Ecdyonurus affinis* Etn., *Ecdyonurus zebratus* Hag., *Ecdyonurus fallax* Hag., *Ecdyonurus corsicus* Esb. Pet., déjà signalés en Corse, d'autant plus que les larves de ces différentes espèces sont encore inconnues.

De même en ce qui concerne les larves de *Baetis*, je puis, tout au plus, dans la plupart des cas, les rapprocher de *Baetis vernus* Curt. et de *Baetis rhodani* Pict., mais sans affirmer leur identification. Pour les *Baetis*, plus encore que pour les *Ecdyonurus*, j'adopterai une extrême prudence : le groupe des *Baetis* étant, parmi les Ephémères, l'un de ceux où la poecilogonie (larves semblables donnant des adultes divergents) se manifeste avec le maximum d'intensité. Je rappelle simplement, à titre d'exemple, qu'un lot de larves de *Baetis* provenant d'une même station dans la vallée de Chevreuse près de Paris, capturées le même jour, et élevées dans les mêmes conditions, m'a donné des imagos que la nervation de l'aile postérieure permettait de répartir entre quatre espèces : *Baetis vernus* Curt., *Baetis scambus* Etn., *Baetis venustulus* Etn., *Baetis melanonyx* Pict.

Je fais de semblables remarques quant à l'identification des larves de *Rhitrogena*.

Ces réserves faites relatives à la détermination des récoltes de M. ANGELIER, il convient de constater que celles-ci apportent un large complément à nos connaissances des Ephémères de Corse. Elles n'en constituent pas évidemment la faune complète et des recherches restent

à faire, surtout en ce qui concerne les stations de haute altitude. Mais déjà il est possible de faire quelques remarques relatives aux parentés de cette faune et de la faune d'autres régions.

Ces Éphémères de Corse se rapprochent beaucoup de ceux des Alpes-Maritimes (1) : *Ecdyonurus lateralis* Curt., *Caenis mœsta* Bengt., *Habroleptoides modesta* Hag., *Procloeon Rabaudi* Verrier, *Choroterpes picteti* Etn., *Ephemerella ignita* Poda, sont communs à ces deux régions.

Des comparaisons du même ordre pourraient être faites entre la Corse et les Pyrénées-Orientales par la présence, dans les deux cas, d'*Ecdyonurus lateralis* Curt., *Habroleptoides modesta* Hag., *Procloeon Rabaudi* Verrier, *Bœtis* type *vernus*, *Habrophlebia fusca* Curt.

Enfin la faune de la Corse présente des affinités avec la faune de l'Afrique du Nord que je préciserai ultérieurement, lorsque j'aurai terminé l'étude d'un important matériel provenant d'Algérie et du Maroc.

Ecdyonurus lateralis Curt. se présente comme une espèce méditerranéenne. Très abondante en Corse, j'ai eu l'occasion de la signaler, outre les Alpes-Maritimes et les Pyrénées-Orientales, dans l'extrême sud des Basses-Alpes, dans le Gard, l'Hérault et l'Aude (2). Au point de vue écologique, sa répartition en Corse mérite de retenir l'attention. On trouve les larves aussi bien dans les courants lents que dans les courants rapides, alors que généralement, dans les autres stations françaises, elles se tiennent dans des zones à courant presque nul ou très lent.

Ce fait s'ajoutant à des caractères morphologiques que j'ai précédemment indiqués, permet de considérer *Ecdyonurus lateralis* comme une forme intermédiaire entre les *Ecdyonurus* et les *Heptagenia* (3).

Peut-être le facteur oxygène dissous intervient-il dans les stations corses pour localiser ces larves dans des eaux rapides. M. ANGELIER a noté dans ces eaux des températures relativement élevées pour des larves d'Éphémères, qui ont des besoins respiratoires assez intenses, et l'agitation de l'eau peut augmenter sa teneur en oxygène dissous.

Il est aussi curieux de constater la présence fréquente de *Caenis mœsta* Bengtss. dans des eaux courantes avec des *Ecdyonurus* que l'on considère comme des larves torrenticoles typiques. Or, il est classique de voir dans les *Caenis* des formes « rampantes » qui se contentent de se glisser dans la vase ou le sable qui tapisse le fond des ruisseaux tranquilles

---

(1) M.-L. VERRIER. — Note faunistique et écologique sur les Ephémères des Alpes-Maritimes. *Bull. Soc. Zool.*, t. 77, 1952, p. 44.

(2) M.-L. VERRIER. — Sur la répartition géographique d'*Ecdyonurus lateralis* Curt. *Vie et Milieu*, t. II, 1951, fasc. 3, p. 406.

(3) M.-L. VERRIER. — Note sur *Ecdyonurus lateralis* Curt. et la morphologie comparée des *Ecdyonuridæ* (Ephéméroptères). *Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. 75, 1950, p. 84.

où elles se plaisent de préférence aux eaux rapides. Les *Caenis* seraient parmi les « mieux adaptées à la vie limoneuse » (1). La faune de la Corse ne constitue pas la seule exception à ces affirmations couramment répandues. J'ai eu l'occasion de capturer des *Caenis* se tenant dans des eaux claires et rapides dans des régions fort différentes, telles la vallée de la Têt en amont de Perpignan et la vallée de l'Allier en Auvergne.

(1) E. Rousseau. — Larves et nymphes aquatiques des Insectes d'Europe. Bruxelles 1921, p. 171.

HÉMIPTÈRES AQUATIQUES DE CORSE

par R. POISSON (Rennes)

La faune des Hydrocorises de Corse n'est, semble-t-il, connue que d'une manière très fragmentaire et n'a pas fait apparemment l'objet de recherches spéciales. La présente note se rapporte plus particulièrement aux espèces récoltées par M. le professeur P. REMY en juillet et août 1942 et par M.E. ANGELIER en août 1950.

***

HYDROMETRIDAE : *Hydrometra stagnorum* (Linné 1758); ruisseau Chierragio, alt. 1125 m. (P. Remy 1942).

GERRIDAE : *Aquarius najas* (de Geer 1773); Ucciani, près moulin de Crucoli, alt. 425 m. (P. Remy 1942).

Gerris thoracicus Schummel 1832; Erbalunga (commune de Brando). alt. 10-15 m. (P. Remy, 1942).

Gerris gibbifer Schummel 1832, Erbalunga, cap Corse (P. Remy 1942).

Gerris argentatus Schummel 1832 (Puton 1879).

VELIIDAE. — *Microvelia reticulata* (Burmeister 1835) (Puton 1879).

Microvelia pygmaea (Dufour 1833) (Puton 1879 ; Horvath 1916).

Velia major Puton 1879.

Velia sarda Tamanini 1947; Valdoniella, rives du ruisseau de Chierragio, alt. 1125 m. (P. Remy 1942).

APHELOCHEIRIDAE : *Aphelocheirus aestivalis* (Fabricius 1803); adultes et larves, sous les pierres du fond, à Golo (Ponte-Leccia), alt. 160 m.; lit du Fium à Orbo, alt. 130 m. (E. Angelier 1950).

NAUCORIDAE : *Naucoris maculatus* Fabricius 1798; larves; Ostriconi près de son embouchure (E. Angelier 1950).

PLEIDAE : *Plea leachi* Mc Gregor et Kirkaldy 1899; adultes et larves; Ostriconi près de son embouchure, courant lent (E. Angelier 1950).

NOTONECTIDAE : *Notonecta maculata* Fabricius 1794; lac de Nino, alt. 1743 m. (P. Remy 1942).

Nychia (syn. *Antipalocoris* Scott) *marshalli* (Scott 1872); la Gravone (rév. Marshall) (Puton 1879).

Anisops sardea (Herrich-Schâffer 1853; la Gravonne (Marschall) (Puton 1879); Barbicaja, alt. 100 m. (P. Remy 1942).

CORIXIDAE : *Sigara* (s. g. *Anticorixa*) *linnei* (Fieber 1848); rivière Ficarella, près de Calvi (E. Angelier 1950).

Sigara (s.g. *Anticorixa*) moesta (Fieber 1848) (Puton 1880).

Sigara (s.g. *Halicorixa*) *stagnalis* (Leach 1818) (Puton 1880).

Siegara (s.g. *Vermicorixa*) *nigrolineata* (Fieber 1848) (Puton 1880); rivière Casaluna, affluent du Golo, alt. 300 m. (E. Angelier 1950).

Sigara (s.g. *Retrocorixa*) *semistriata* (Fieber 1948) f. *remyi* nov.; lac de Nino; alt. 1.600 m. (P. Remy 1942) (E. Angelier 1950).

Micronecta leucocephala (Spinola 1837) f. *angelieri* nov.; Golo à Ponte-Leccia, riv. Casaluna, affluent du Golo, riv. Vecchio (alt. 550 m.); Fium Orbo, fleuve Porto près de son embouchure; rivière Aitone, affluent du Porto (alt. 1400 m.); Taravo, aux Bains de Guitera (alt. 430 m.) Taravo, près route nationale 196; Rizzanèse, sous le pont d'Acoravo (alt. 530 m.); affluent rive gauche de la rivière Zonza (forêt de l'Ospédale) (alt. 800 m.) (E. Angelier 1950).

***

MICRONECTA LEUCOCEPHALA ANGELIERI nov. (fig. 1)

Taille un peu plus faible que le type décrit de Sardaigne. L'espèce se présente sous la forme macroptère et sous la forme brachyptère avec des hémélytres seulement un peu raccourcis et des ailes antérieures très courtes, souvent à l'état de moignons. La teinte générale du pronotum et les hémélytres est d'un rouge de jujube mûr, après la mort. Chez les brachyptères s'observent une bande médiane brune, inconstante, mal délimitée, sur le vertex; deux larges taches brunâtres sur le pronotum séparées par une étroite bande plus pâle diffuse simulant une ébauche de carène médiane; une large tache brunâtre sur chaque clavus. L'angle huméral du corium est brunâtre et une large plage pigmentée postérieure s'étend jusqu'à la marge costale.

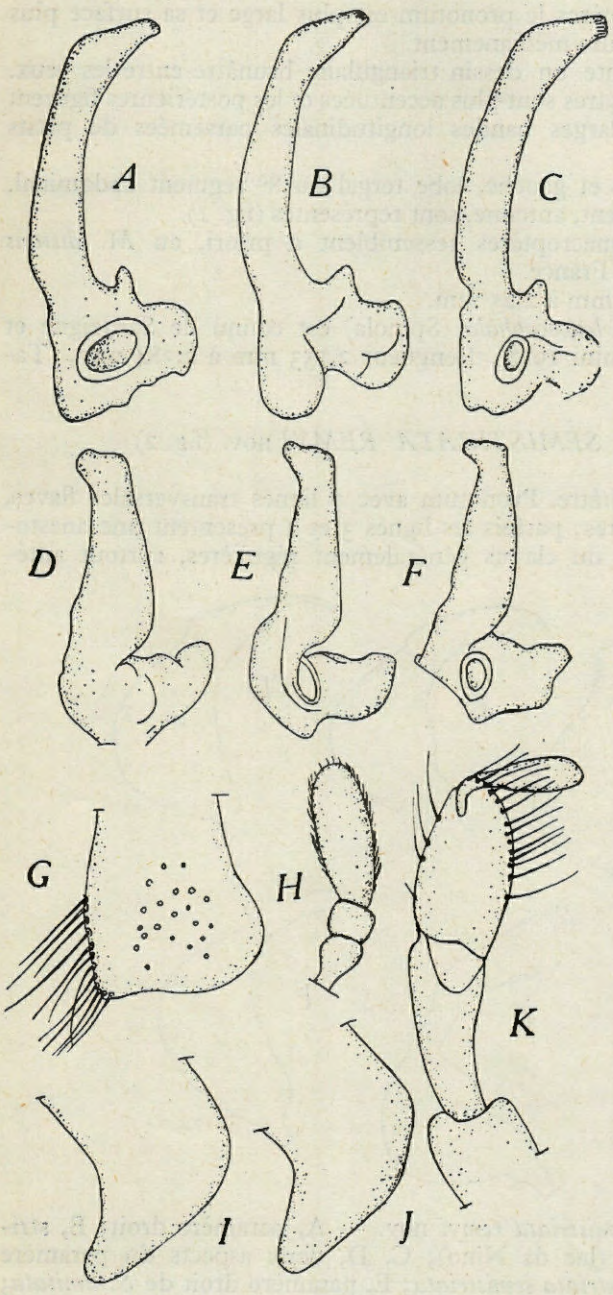


Fig. 1 — *Micronecta leucocephala angelieri* **nov (mâle)**

A, B, C, paramère droit; D, E, F paramère gauche ; G, lobe tergal du 8e segment abdominal; H, antenne; I, J, languette du 5e segment abdominal ; K, patte antérieure et palette.

Chez les macroptères le pronotum est plus large et sa surface plus régulière, non anguleuse médianement.

Le vertex présente un dessin triangulaire brunâtre entre les yeux. Les taches des hémélytres sont plus accentuées et les postérieures figurent généralement deux larges bandes longitudinales parsemées de petits poils dorés épars.

Paramères, droit et gauche, lobe tergal du 8e segment abdominal, languette du 5e segment, antenne, sont représentés (fig. 1).

Les individus macroptères ressemblent à priori, au *M. distans* (Rey), du midi de la France.

Longueur : 2, 1 mm à 2,25 mm.

M. leucocephala leucocephala (Spinola) est connu de Sardaigne et de Majorque (Tamanini 1948). Longueur 2,153 mm à 2,384 mm, (Tamanini).

SIGARA SEMISTRIATA REMYI nov. (fig. 2)

Teinte brun noirâtre. Pronotum avec 7 lignes transversales flaves, généralement régulières; parfois les lignes 3 et 4 présentent une anastomose. Bandes flaves du clavus généralement régulières, surtout anté-

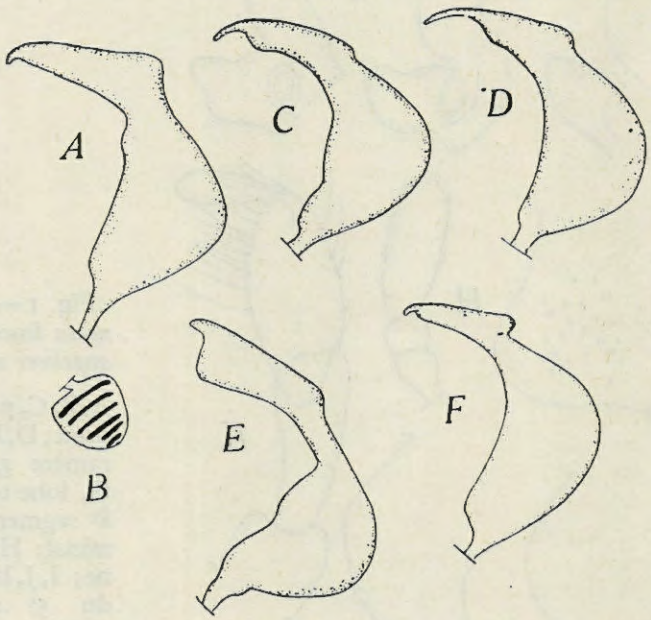


Fig. 2. — *Sigara semistriata remyi* nov. — A, paramère droit; B, strigile d'un mâle (lac de Nino); C, D, deux aspects du paramère droit de *S. semistriata semistriata*; E, paramère droit de *S. limitata*; F, paramère droit de *S. venusta*.

rieurement, vaguement élargies dans leur partie interne; celle de la corie et de la membrane sont irrégulières. Sur la corie les interruptions du dessin flave délimitent une ligne noire, plus ou moins complète, bordant la marge externe et une autre, plus ou moins nette, dans l'angle interne; parfois une 3e ligne noire très inconstante se distingue au centre du corium. Le lobe latéral du pronotum est arrondi à l'extrémité, parfois obliquement. Xyphus métasternal comme chez le type. Mâle : Facette frontale obovale, profonde, à bord net. Griffes des pattes intermédiaires un peu plus longues que le tarse. La morphologie de la palette (tarse antérieur) n'est pas différente de celle de cet article chez la forme continentale, mais le paramère droit, dont la conformation s'est révélée constante chez tous les individus examinés, se distingue assez nettement de celui des mâles de la France continentale ou d'Angleterre (fig. 2, C, D).

Longueur : 5,5 mm.

Cette forme appartient au groupe du *Sigara limitata* (Fieber 1848) qui comprend : *S. limitata*, *S. venusta* (Dgl et Scott 1869), *S. semistriata semistriata* et *S. s. remyi* (R. Poisson, 1935).

CONCLUSIONS

Bien que la liste des espèces établie ci-dessus soit certainement incomplète elle permet néanmoins de se faire une idée des caractères de la faune des Hydrocorises corses :

a) Absence, semble-t-il, d'un bon nombre d'espèces paléarctiques existant en Provence.

b) Présence de quelques rares endémiques ou d'espèces manifestant des tendances d'endémie (*Micronecta leucocephala angelieri*, *Sigara semistriata remyi*, *Velia sarda*, celle-ci connue aussi de Sardaigne) (Tamanini 1947).

c) Groupement d'espèces d'origines diverses : septentrionales, méridionales, éthiopiennes.

Ces dernières représentées par *Anisops sardea sardea* qui existe aussi dans l'extrême midi méditerranéen français, s'étend jusqu'en Afrique du sud et a donné à Madagascar la sous-espèce *A. sardea madagascariensis* Poisson; *Nychia marshalli*, d'Abyssinie, Rhodésie, Transvaal, province du Cap, etc (G.E. Hutchinson 1929, O. Lundblad 1933).

Pour expliquer cette composition de la faune des Hydrocorises corses on peut invoquer d'une part la rupture de communications avec le continent au moment de l'exode d'éléments d'affinités septentrionales

à la suite de glaciations quaternaires, d'autre part le fait qu'il a dû se produire des migrations lorsque des liaisons existaient encore avec les Maures et la côte italienne, ainsi qu'avec l'Afrique du nord par l'intermédiaire de la Sardaigne et de la Sicile (1).

Quant à l'existence de formes à caractères endémiques, elles singularisent une faune insulaire dont l'isolement est assez ancien.

Des documents suffisants manquent encore pour établir une comparaison sérieuse entre les Hydrocorises de Sardaigne, de Majorque et de Corse.

BIBLIOGRAPHIE

FAGE (L.), etc, 1926. — Histoire du peuplement de la Corse. Étude biogéographique. *Bull. Soc. Sc. Hist. et Nat. de la Corse*, 1926, p. 1-251.

HORVATH (G.), 1899. — Monographia generis *Aphelocheirus*. *Termèz. Fuzetek*, vol. XXII, p. 256-267.

POISSON (R.), 1933. — Les espèces françaises du genre *Notonecta* et leurs principales formes affines paléarctiques. *Ann. Soc. entom. Fr.*, vol. CII, p. 317-358.

POISSON (R.), 1935. — Les Hémiptères Sandaliorrhyncha de la faune française. *Arch. Zool. exp. et gén.*, vol. 77, p. 455-563.

POISSON (R.), 1938. — *Ibid. Micronectinae* paléarctiques. *Ann. Soc. Ent. Fr.* vol. CVII, p. 81-120.

POISSON (R.), 1940. — Contribution à l'étude des *Gerris* de France et de l'Afrique du nord (Hém. *Gerridae*). *Bull. Soc. Sc. Bret.* vol. XVII, p. 1-34.

POISSON (R.), 1941. — Contribution à la connaissance des espèces africaines du genre *Microvelia* Westwood. *Rev. Franc. d'ent.*, vol. VIII, p. 176-188, (*Microvelia* d'Europe, p. 165).

POISSON (R.). 1948. — Hémiptères aquatiques du Parc National Albert. *Inst. Parcs Nat. du Congo Belge*. Fasc. 58, p. 1-95, (*Naucoris*, p. 60-62).

PUTON (A.), 1879-1880. — Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France. Remiremont.

TAMANINI (A.), 1947. — Contributo ad una revisione del genere *Velia Latr.* *Mem. Soc. Ent. ital.*, vol. XXVI, p. 17-77.

TAMANINI (A.), 1948. — Nota sur alcune *Micronecta italiane* (Hémipt. *Corixidae*) *Boll. Soc. Entom. ital.*, vol LXXVII, p. 62-68.

TAMANINI (A.), 1949. — Secondo contributo allo studio del genere *Velia* Latr. (Heteropt. veliidae). *Boll. Soc. Entom.* ital., vol. LXXIX, p. 35-40.

---

(1) Ces conclusions sont à rapprocher notamment de celles formulées par L. CHOPARD (1926) sur la faune des Orthoptères.

COLÉOPTÈRES (Imagos et larves)

par Henri BERTRAND

Liste des espèces recueillies (1)

IMAGOS

HALIPLIDÆ

Peltodytes rotundatus Aubé.

Mare dans le lit à sec du Fium Arena, au nord d'Aleria, près du pont de la R. N. 198 (st. 16), 19-VIII-1950.

Vecchio près de Vecchio, sous le pont du chemin de fer Ajaccio-Bastia et de la R. N. 193 (550 m) (st. 23), 21-VIII-1950.

Haliplus lineaticollis Marsch.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

Golo à Ponte Leccia (160 m), sous les pierres (st. 7), 30-VIII-1950.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39, (300 m), allant à Poggio (st. 13), 31-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m) sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Ostriconi, près de l'embouchure, sous le pont de la R. N. 199 (Calvi à Saint-Florent) (st. 29), 12-VIII-1950.

DYTISCIDÆ

Bidessus minutissimus Germ.

Marine d'Erbalunga, sous les pierres (st. 1), 11-VIII-1950.

---

(1) Nous avons bénéficié pour l'identification des imagos du concours de notre collègue M. C. LEGROS.

Bidessus saucius Desbr.

Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m), dans les mousses d'une petite cascade (st. 12), 31-VIII-1950.

Yola bicarinata Latr. *var. obscurior* Desbr.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39 (300 m), allant à Poggio (st. 13), 31-VIII-1950.

Scarodytes nigriventris Zimm.

Ostriconi, près de l'embouchure, sous le pont de la R. N. 199 (Calvi à Saint-Florent) (st. 29), 12-VIII-1950.

Deronectes Lareynei Fairm.

Vecchio, au-dessous du col de Vizzavona (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.

Deronectes moestus Fairm., f. *typica.*

Ruisseau de l'Annonciade, derrière la gare de Bastia, sous les pierres (st. 3), 10-VIII-1950.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39 (300 m) allant à Poggio (st. 13), 31-VIII-1950.

Potamonectes Martini Fairm.

Golo, près de Castirla (280 m), sous les pierres (st. 6), 15-VIII-1950.

Asco à Asco (600 m), sous les pierres et dans les mousses (st. 10), 1-IX-1950.

Tavignano, au sud-est de Corte sous le pont de la route I. C. 40, allant ver San-Andréa-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.

Vecchio, près de Vecchio, sous le pont du chemin de fer Ajaccio-Bastia et de la R. N. 193 (st. 23), 21-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Taravo, aux bains de Guitera (430 m) sous les pierres (st. 36), 27-VIII-1950.

Laccophilus hyalinus de Geer.

Marine d'Erbalunga, sous les pierres (st. 1), 11-VIII-1950.

Ostriconi, près de l'embouchure, sous le pont de la R. N. 199 (Calvi à Saint-Florent) (st. 29), 12-VIII-1950.

HYDRAENIDÆ

Hydraena evanescens Rég.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m) (st. 12), 31-VIII-1950.

Tavignano, à la sortie du lac de Nino (1.600 m) (st. 18), 15-VIII-1950.

Ruisseau affluent du San-Pietro, au pied du col de Bavella, sous un pont de la route forestière n° 4 (400 m), sous les pierres (st. 26), 27-VIII-1950.

Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Ruisseau affluent rive gauche de la Zonza, à l'est de Zonza, sur le bord de la route forestière n° 11 (800 m), sous les pierres (st. 43), 18-VIII-1950.

Ruisseau de Crioiscia affluent rive droite de la Zonza, au nord-ouest de Zonza, sur le bord de la R. N. 852 (Zonza à Quenza) (700 m), sous les pierres (st. 44), 18-VIII-1950.

Hydraena sieboldi sbp. *reflexa* Rég.

Rivière Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m), dans les mousses (st. 12), 31-VIII-1950.

Hydraena subacuminata Rég.

Ruisseau de l'Annonciade, derrière la gare de Bastia, sous les pierres, (st. 3), 10-VIII-1950.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

Golo, près de Ponte-Castirla (280 m), sous les pierres (st. 6), 15-VIII-1950.

Tartagine, dans la forêt, au-dessus de la maison forestière (880 m), sous les pierres (st. 9), 13-VIII-1950.

Asco, à Asco (600 m), sous les pierres et dans les mousses (st. 10), 1-IX-1950.

Porto, à Porto, sous les pierres (st. 33), 25-VIII-1950.

Taravo aux bains de Guitera (430 m) (st. 36), 27-VIII-1950 (?).

Taravo, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Rizzanese, au pont d'Acoravo, au nord-est de Sartene (350), dans les mares marginales (st. 41), 27-VIII-1950.

Ruisseau de Crioiscia, affluent de la Zonza, au nord-ouest de Zonza, sur le bord de la R. N. 852 (Zonza à Quenza) (700 m), sous les pierres (st. 44), 18-VIII-1950.

Hydraena subsequens Rég.

Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m) (st. 12), 31-VIII-1950.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39, au nord-ouest de la route allant à Poggio (300 m) (st. 13), 31-VIII-1950.

Tavignano, au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40 allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Taravo sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (770 m) sous les pierres (st. 38), 27-VIII-1950.

Rizzanese, au pont d'Acoravo, au nord-est de Sartene (350 m), dans les mares marginales (st.41), 21-VIII-1950.

Ruisseau de Crioiscia, affluent rive droite de la Zonza, au nord-ouest de Zonza, sur le bord de la R. N. 852 (Zonza à Quenza) (700 m), sous les pierres (st. 44), 18-VIII-1950.

Hydraena Vodozi.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

HELOPHORIDÆ

Helophorus glacialis Villa.

Tavignano, à la sortie du lac de Nino (1.600 m) (st. 18), 15-VIII-1950.

DRYOPIDÆ

Dryops.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39, au nord-ouest de la route allant à Poggio (st. 12), 31-VIII-1950.

Dryops sp.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Helichus substriatus Mull.

Ruisseau de l'Annonciade, derrière la gare de Bastia, sous les pierres (st. 3), 10-VIII-1950.

Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Stenelmis canaliculata Gyll.

Asco, à Asco (600 m), sous les pierres et dans les mousses (st. 10), 1-IX-1950.

Tavignano, au sud-est de Corte sous le pont de la route I. C. 40 allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.

Mare dans le lit à sec du ruisseau de Saparelli, à 11 kilomètres au nord de Bonifacio, sur la R. N. 198 (st. 27), 18-VIII-1950.

Taravo, sous le pont de la route I. C. 2, entre Forcipolo et Olivese (460 m), sous les pierres (st. 37), 22-VIII-1950.

Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Esolus brevis Küw.

Marine d'Erbalunga, sous les pierres (st. 1), 11-VIII-1950.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

Golo à Ponte Leccia (160 m), sous les pierres (st. 7), 39-VIII-1950.

Lathelmis Damyri Fairm.

Vecchio, au-dessous du col de Vizzavona (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.

Ruisseau affluent rive gauche de la Zonza, à l'est de Zonza, sur le bord de la route forestière n° 11 (900 m), sous les pierres (st. 43), 18-VIII-1950.

Lathelmis Mulleri Er.

Tartagine, dans la forêt au-dessus de la maison forestière (800 m), sous les pierres (st. 9), 13-VIII-1950.

Asco à Asco (600 m), sous les pierres et dans les mousses (st. 10), 1-IX-1950.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39, au nord-ouest de la route allant à Poggio (st. 12), 31-VIII-1950.

Tavignano, au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40, allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.

Vecchio, au-dessous du col de Vizzavone (980 m), sous les pierres (st.22), 20-VIII-1950.

Vecchio, près de Vecchio, sous le pont du chemin de fer Ajaccio-Bastia et de la R. N. 193 (550 m) (st. 23), 21-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Aitone, affluent du Porto, sous le col de Vergio (1.400 m), petites cascades (st. 34), 25-VIII-1950.

Taravo, aux bains de Guitera (430 m), sous les pierres (st. 36), 27-VIII-1950.

Taravo, sous le pont de la route I. C. 2 entre Forciolo et Olivese (460 m) (st. 37), 22-VIII-1950.

Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Riolus subviolaceus Mull.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39 (300 m) allant à Poggio (st. 13), 31-VIII-1950.

Fium Alto, au km 8 de la R. N. 847 (180 m), sous les pierres (st. 15), 27-VIII-1950.

Tavignano, au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40 allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20),23-VIII-1950.

Vecchio, près de Vecchio, sous le pont du chemin de fer de la ligne Ajaccio-Bastia et de la R. N. 193 (550 m) (st. 23), 21-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m) sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Rizzanese, au pont d'Acoravo (350) (st. 41), 27-VIII-1950.

Helmis Maugei Latr.

Golo, à Ponte Leccia (160 m), sous les pierres (st. 7), 30-IX-1950.

Tavignano, à la sortie du lac de Nino (1. 600 m), sous les pierres et dans les mousses (st. 18), 15-VIII-1950.

Tavignano, à 6 km au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40, allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.

Vecchio, au-dessous du col de Vizzavone (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Taravo, aux bains de Guitera (430 m), sous les pierres (st. 36), 27-VIII-1950.

Taravo, sous le pont d'Abra, R. N. 196 (170 m), sous les pierres (st. 38), 12-VIII-1950.

LARVES

HALIPLIDÆ

Haliplus lineaticollis Marsh.

Golo, près de Ponte Castirla (280 m), sous les pierres (st. 6), 15-VIII-1950.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39 (300 m) allant à Poggio (st. 13), 31-VIII-1950.

Porto, près de son embouchure, sous les pierres (st. 33), 25-VIII-1950.

DYTISCIDÆ

Potamonectes Martini Fairm.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39, au nord-ouest de la route allant à Poggio (300 m) (st. 13), 31-VIII-1950.

Ficarella, près de Calvi, dans une mare alimentée (st. 31), 24-VIII-1950.

Hydroporinæ ind.

Aitone, affluent du Porto, sous le col de Vergio (1.400 m), petites cascades (st. 34), 25-VIII-1950.

Laccophilus hyalinus De Geer.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39, au nord-ouest de la route allant à Poggio (300 m) (st. 13), 31-VIII-1950.

Agabus sp. (larves jeunes).

Aitone, affluent du Porto, sous le col de Vergio (1.400 m), petites cascades (st. 34), 25-VIII-1950.

GYRINIDÆ

Orectochilus villosus Mull.

Vecchio, au-dessous du col de Vizzavona (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.

HYDROPHILIDÆ

Laccobius sp.

Marine d'Erbalunga, au Cap Corse, sous les pierres (st. 1), 11-VIII-1950.

Ruisseau de l'Annonciade, derrière la gare de Bastia, sous les pierres (st. 3), 10-VIII-1950.

Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 30-VIII-1950.

HELODIDÆ

Hydrocyphon australis Lind.

Asco à Asco (600 m), dans les mousses et sous les pierres (st. 10), 1-IX-1950.

Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m) dans les mousses d'une cascade (st. 12), 31-VIII-1950.

Casaluna, affluent du Golo, sur le bord de la route I. C. 39, au nord-ouest de la route allant à Poggio (300 m) (st. 13), 31-VIII-1950.

Tavignano, au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40, allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.

Vecchio, sous le col de Vizzavona (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.

Ficarella, dans le cirque de Bonifato (450 m), sous les pierres (st. 30), 24-VIII-1950.

Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

DRYOPIDÆ

Dryops sp.

Golo, près de Ponte Castirla (280 m), sous les pierres (st. 6), 15-VIII-1950.

Asco à Asco (600 m), sous les pierres et dans la mousse (st. 10), 1-IX-1950.

Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m), dans les mousses d'une cascade (st. 12), 31-VIII-1950.

Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Stenelmis canaliculata Gyll.

Asco à Asco (600 m), dans les mousses et sous les pierres (st. 10), 1-IX-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Porto, à Porto, sous les pierres (st. 33), 25-VIII-1950.

Taravo, sous le pont de la route I. C. 2 entre Forcipolo et Olivese (460 m), sous les pierres (st. 37), 22-VIII-1950.

Taravo, sous le pont d'Abra, R. N. 196 (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Limnius variabilis Steph.

Ficarella, près de Calvi, mare alimentée (résurgence) (st. 31), 24-IX-1950.

Esolus brevis Kuw.

Marine d'Erbalunga, sous les pierres (st. 1), 11-VIII-1950.

Golo, à Ponte Leccia (160 m), sous les pierres (st. 7), 30-VIII-1950.

Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m), dans les mousses d'une cascade (st. 12), 31-VIII-1950.

Tavignano, au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 40, allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.

Restonica, à 10 kilomètres de Corte, dans la forêt (1.000 m), sous les pierres (st. 21), 20-VIII-1950.

Vecchio, sous le col de Vizzavona (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.

Vecchio, près de Vecchio, sous le pont du chemin de fer Ajaccio-Bastia et de la R. N. 193 (st. 23), 21-VIII-1950.

Ficarella, près de Calvi, mare alimentée (st. 31), 24-VIII-1950.

Lathelmis Damyri Fairm.

Fium Alto, au km 8 de la R. N. 847 (180 m), sous les pierres (st. 15), 17-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10, sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38), 22-VIII-1950.

Ruisseau affluent de la Zonza, à 2,500 km à l'est de Zonza, sur le bord de la route forestière n° 11 (800 m), sous les pierres (st. 43), 22-VIII-1950.

Ruisseau de Crioiscia, affluent de la Zonza, au nord-ouest de Zonza, sur le bord de la R. N. 852 de Zonza à Quenza (700 m), sous les pierres (st. 44), 18-VIII-1950.

Lathelmis Mulleri Er.

Golo, près de Castirla (280 m), sous les pierres (st. 6), 15-VIII-1950.

Asco à Asco (600 m), sous les pierres et dans la mousse (st. 10), 1-IX-1950.

Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m), dans les mousses d'une cascade (st. 12), 31-VIII-1950.

Fium Alto, près de l'établissement thermal d'Orezza, R. N. 847 (500 m) sous les pierres (st. 14), 17-VIII-1950.

Vecchio, sous le col de Vizzavone (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10, sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

Mare dans le lit à sec du Saparelli, à 11 kilomètres au nord de Bonifacio sur la R. N. 198 (st. 27), 18-VIII-1950.

Porto à Porto, sous les pierres (st. 33), 25-VIII-1950.

Aitone, sous le col de Vergio (1.400 m), petites cascades (st. 34), 25-VIII-1950.
Taravo, au sud des bains de Taccana, sous le pont de la route d'Abra (R. N. 196) (170 m), sous les pierres (st. 38),.

Helmis Maugei Bed.

Marine d'Erbalunga, sous les pierres (st. 1), 11-VIII-1950.
Ruisseau de la grotte de Brando, sous les pierres et dans les mousses (st. 2), 11-VIII-1950.
Ruisseau de l'Annonciade, derrière la gare de Bastia, sous les pierres (st. 3), 10-VIII-1950.
Bevinco, dans le défilé de Lancone (280 m), sous les pierres (st. 5), 16-VIII-1950.
Golo, près de Ponte Castirla (280 m), sous les pierres (st. 6), 15-VIII-1950.
Golo, près de Casamozza, sous le pont de la R. N. 198 (st. 8), 30-VIII-1950.
Tartagine, dans la forêt, au-dessus de la maison forestière (880 m) sous les pierres (st. 9), 13-VIII-1950.
Asco à Asco (600 m), sous les pierres et dans les mousses (st. 10), 1-IX-1950.
Casaluna, près de San-Lorenzo (500 m) dans les mousses d'une cascade (st. 12), 31-VIII-1950.
Tavignano, à la sortie du lac de Nino (1.600 m) (st. 18), 15-VIII-1950.
Tavignano, au sud-est de Corte, sous le pont de la route I. C. 49 allant vers Andrea-di-Bozio (300 m), sous les pierres (st. 20), 23-VIII-1950.
Restonica, à 10 kilomètres à l'ouest de Corte, dans la forêt (1.000 m), sous les pierres (st. 21), 20-VIII-1950.
Vecchio, au-dessous du col de Vizzavona (980 m), sous les pierres (st. 22), 20-VIII-1950.
Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.
Ruisseau affluent du San Pietro, au pied du col de Bavella, sous un pont de bois de la route forestière n° 4 (400 m), sous les pierres (st. 26), 27-VIII-1950.
Porto, à Porto, sous les pierres (st. 33), 28-VIII-1950.
Taravo, aux bains de Guitera (430 m), sous les pierres (st. 36), 27-VIII-1950.
Rizzanese, au pont d'Acoravo à 6 kilomètres de Sartene (350 m) (st. 41), 27-VIII-1950.

Macronychus quadrituberculatus Mull.

Fium Orbo, près de la route forestière n° 10 (130 m), sous les pierres et dans les *Ranunculus* (st. 24), 26-VIII-1950.

REMARQUES ÉCOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

On peut trouver dans le Catalogue des Coléoptères de la Corse et ses deux suppléments la documentation actuelle sur les Coléoptères aquatiques de cette île. La faune de Coléoptères aquatiques de la Corse est très nettement paléarctique, à caractère méridional accusé, comme la faune de l'Afrique du Nord (BERTRAND, 1951). Comme cette dernière elle se trouve appauvrie en éléments de l'Europe moyenne et septentrionale; on constate aussi l'absence presque complète d'éléments boréoalpins, en quoi, s'éloignant de la faune pyrénéenne, elle se rapprocherait plutôt de celle des massifs méridionaux de la péninsule ibérique, c'est ainsi que pas plus en Corse que dans la Sierra Nevada (BERTRAND, 1946) on n'a signalé *Agabus Solieri* Aubé, mais par contre seulement l'ubiquiste *Agabus bipustulatus* L., espèce remplaçant régulièrement la première dans toute l'étendue de la zone

alpine de la chaîne pyrénéenne. De même en Corse, comme dans la Sierra Nevada est présent *Helophorus glacialis* Villa, qui d'après SAINTE CLAIRE DEVILLE descend le long des eaux courantes jusqu'à 1.600 mètres (cet insecte nous paraît d'ailleurs assez eurytherme). On trouve également en Corse un tout petit nombre de formes tropicales à vaste répartition atteignant le sud de l'Europe. Enfin la Corse est caractérisée par plusieurs espèces et même un genre endémique.

Au point de vue écologique, la Corse, île presque totalement montagneuse et bien arrosée, est surtout favorable aux formes lotiques de moyenne altitude, les eaux stagnantes n'occupant qu'une étendue relativement restreinte. C'est dans ces derniers biotopes que vivent les éléments tropicaux; par contre, tous les endémiques sont des lotiques, s'élevant au besoin jusque dans la région subalpine.

On peut dire que pratiquement toutes les espèces recueillies par M. ANGELIER sont des espèces d'eaux courantes; aucune de ces stations de Coléoptères n'intéresse d'ailleurs les eaux stagnantes, dont au demeurant il nous a indiqué la très grande atteinte par les traitements insecticides.

Le nombre des formes recueillies et spécifiquement identifiables s'élève à une trentaine (27). Sur ce nombre il convient d'indiquer que deux espèces seraient à ajouter à l'inventaire de la faune corse : *Riolus subviolaceus* Mull. et *Macronychus quadrituberculatus* Mull. Le premier de ces insectes se rencontre en Europe Centrale mais nous paraît fréquent dans les Alpes et Pyrénées; il descend d'ailleurs jusqu'à l'Italie et même aux Balkans (côte adriatique); le second, capturé dans une seule localité et seulement à l'état larvaire, habite également l'Europe Centrale et méridionale. De plus il a été découvert en Afrique du Nord par DOLLFUS en 1925 et ceci à l'état larvaire uniquement, tout comme en Corse.

Les larves de Coléoptères aquatiques qui ont pu être exactement identifiées représentent douze espèces différentes; plusieurs offrent un intérêt particulier.

Le genre *Hydrocyphon* Redt. est représenté en France continentale par deux espèces : *H. deflexicollis* Mull. et *H. australis* Lind. Nous avons eu l'occasion de recueillir nous-même la larve de la première espèce en divers points du territoire et par ailleurs en Italie, larve qui a été décrite il y a longtemps déjà d'après du matériel de Suisse (TOURNIER, 1868); celle de la seconde espèce par contre n'a été découverte par GAUTHIER en Algérie qu'en 1925 (BERTRAND, 1942) et plus récemment VAILLANT en 1950 en a réalisé l'élevage obtenant l'éclosion de nombreux imagos (BERTRAND, 1952).

H. australis Lind., élément méridional, existe seul, en Corse comme en Afrique du Nord et c'est encore cette espèce que nous avons recueillie récemment vers un millier de mètres dans la Sierra Nevada. Les larves des deux *Hydrocyphon* sont très faciles à distinguer, celle de *H. austra is* Lind. étant remarquable par la longueur comme la robustesse des phanères dorsaux (BERTRAND, *loc. cit.*).

Un certain nombre de larves appartiennent à des endémiques : *Potamonectes Martini* Fairm., *Esolus brevis* Kuw., *Lathelmis Damyri* Fairm. La larve de la première espèce a été décrite par nous, d'après du matériel de R. PESCHET, provenant de la Gravone à Bocognano (BERTRAND, 1930); par contre les larves des autres espèces étaient restées inconnues jusqu'à ce jour. Tant par leur taille que par l'aspect de leur dernier segment abdominal (1) les larves du *L. Damyri* Frirm. ne peuvent être confondues avec celles du *L. Mulleri* Er. en compagnie desquelles on les rencontre très souvent ; ajoutons qu'à l'état larvaire *L. Damyri* Fairm. s'écarte également de *L. Germari* Er.

(1) C'est essentiellement d'après la forme du dernier segment que l'on peut le mieux identifier les larves des Dryopides (*Helmiinæ* en particulier) et ceci à tous les stades (cf. BERTRAND, 1940).

BIBLIOGRAPHIE

BERTRAND (H.). — Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques (4e note). *Ann. Soc. Ent. France*, XCIX, 1930, p. 65-77.

BERTRAND (H.). — Les larves et les nymphes des Dryopides paléarctiques *Ann. Sc. nat.* (Zool.), 2e sér. II, 1939 (1940), p. 299-412.

BERTRAND (H.). — Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques (9e note). *Ann. Soc. Ent. France*, CX, 1941 (1942), p. 62-74.

BERTRAND (H.). — Notes écologiques sur la distribution des Coléoptères aquatiques et orophiles. *L'Entomologiste*, II, 4, 1946, p. 143-154.

BERTRAND (H.). — Remarques sur la biogéographie de quelques Coléoptères aquatiques de l'Afrique du Nord. *C. R. Som. Séances. Soc. Biogéogr.*, 243, 1951, p. 114-118.

SAINTE CLAIRE DEVILLE (J.). — Catalogue critique des Coléoptères de la Corse, 1914-1920, 1926.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BIOGÉOGRAPHIQUE, ÉCOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE DE L'EUPROCTE DE CORSE

[*Euproctus montanus* (Savi)] [*Salamandridae*]

par Lucien Goux

INTRODUCTION

Le genre Euprocte *(Euproctus* Gené*)*, voisin du genre Triton *(Triturus* Raf.*)* comprend trois espèces très spécialisées et localisées : l'une *E. (Hemitriton) asper* (Dugès) est spéciale à une partie de la chaîne pyrénéenne, une autre *E. (Megapterna) montanus* (Savi) habite la Corse et la troisième *E. Rusconii* Gené, la Sardaigne. Ces trois espèces, assez différentes les unes des autres (et surtout la première des deux dernières) et dont la situation du point de vue systématique a été discutée par maints auteurs, peuvent se distinguer des Tritons *sens. str.* par un ensemble de caractères : tête plate, absence de crête dorsale ou caudale chez le mâle en parure de noces, réduction *(E. asper)* ou absence totale *(E. montanus)* ou presque *(E. Rusconii)* de poumons, prédominance d'une respiration cutanée *(E. asper*, Despax 1923*)* et peut-être bucco-pharyngienne, biologie particulière (vie dans les ruisseaux, amplexus au moment des amours).

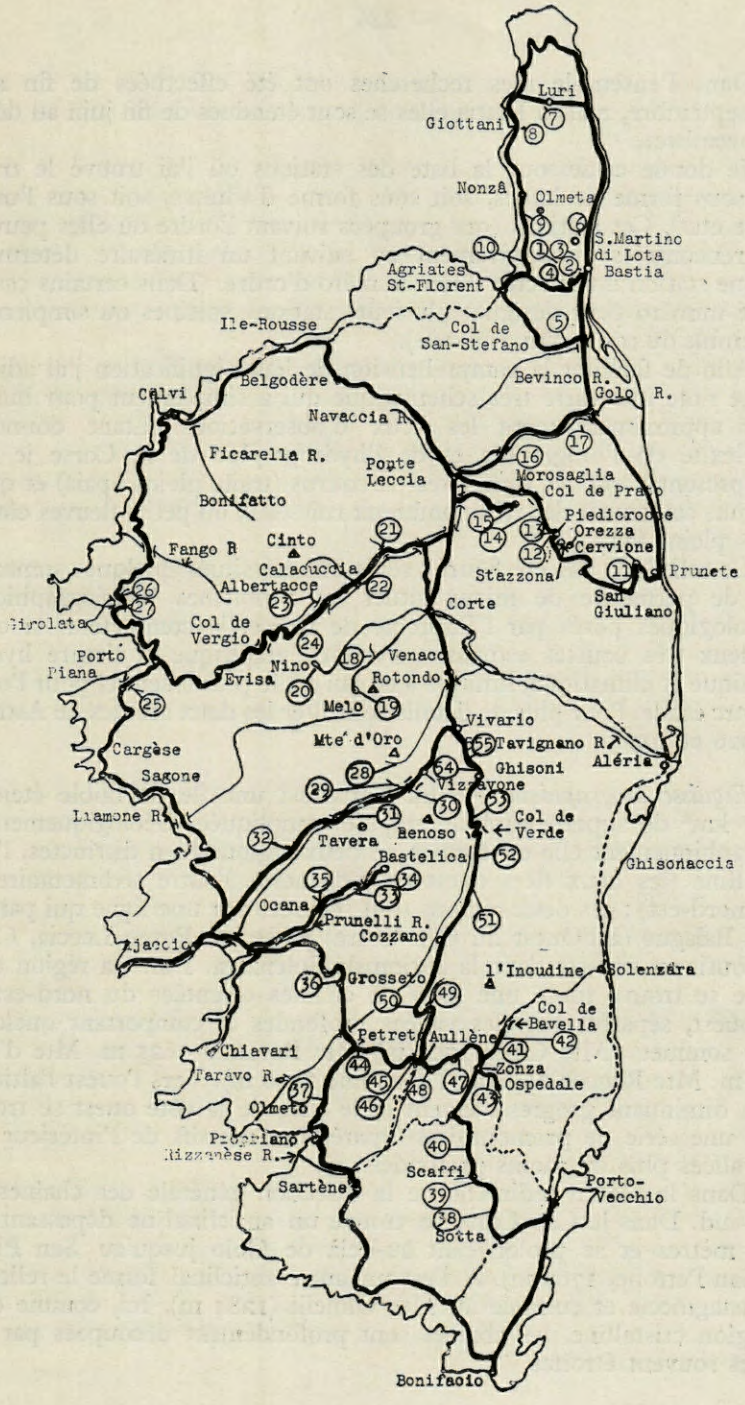
Des deux espèces qui appartiennent à la faune française, l'Euprocte des Pyrénées *(E. asper* Dugès*)* est de beaucoup la mieux connue. Elle a été étudiée longuement par Despax dans divers travaux et récemment Beck (1942) a donné la liste complète des stations où l'espèce a été trouvée dans les Hautes-Pyrénées. L'espèce corse, *Euproctus montanus* (Savi) est beaucoup moins bien connue quoiqu'elle ait été étudiée longuement par Bedriaga (1882, 1883, 1886), puis par Wolterstorff (1900) et enfin par Dehaut (1909, 1911) et Despax (1924, 1925).

On sait que l'on admet que *Euproctus asper* (Dugès) est localisé dans les lacs et les ruisseaux pyrénéens et qu'il ne se rencontre, en général, qu'en haute montagne, exception faite du ruisseau de Castel-Mouly, dans la région de Bagnères de Bigorre, Hautes-Pyrénées (BECK, 1942, p. 49). Une sorte d'usage ou de tradition s'est établie attribuant à l'Euprocte corse des exigences écologiques analogues, et les auteurs qui ont étudié sur place cette espèce (BEDRIAGA, WOLTERSTORFF, DEHAUT, DESPAX) admettent que cet urodèle est une espèce « montagnarde » ne « descendant qu'exceptionnellement au-dessous de 1000 mètres » (DESPAX 1924, p. 66); cette opinion est celle que l'on trouve par exemple dans l'ouvrage classique de BOULANGER (1910, p. 136) sur les Batraciens d'Europe; elle se trouve transcrite tout récemment dans une courte revue des Urodèles de France faite par BECK (1950) et ce malgré des données, fragmentaires il est vrai, indiquant la présence du triton dans la région de Bastelica, dans les environs de Bastia, dans la région de Bonifatto ou même à Corte à des altitudes inférieures à 700 mètres (limite inférieure admise généralement); les captures à des altitudes inférieures étant attribuées à un entraînement des larves ou des adultes par les eaux torrentielles.

Dans cette note préliminaire je me propose de faire connaître les résultats des recherches d'ordre biogéographique, écologique et biologique entreprises sur cette intéressante espèce. Je compléterai ces données par quelques remarques sur l'élevage de l'animal au laboratoire et terminerai par un essai sur la dialectique de l'évolution des Euproctes.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Recherches effectuées. — Mes recherches ont été réalisées au cours des années 1949 et surtout 1950 et 1951, l'essentiel du travail ayant été accompli au cours de l'été 1950. Ces recherches avaient été précédées par des observations faites bien antérieurement (1936) à Bastia où j'avais observé de nombreuses larves dans le Fango (ou Fiuminale), en juillet. En 1949, j'ai continué mes observations à Bastia et à Vizzavone (juillet). En 1950 j'ai parcouru, par la route, une grande partie de la Corse et quoique la recherche du triton n'ait été qu'un élément accessoire dans la raison de ces déplacements, j'ai recueilli une ample documentation qui a été complétée en 1951. Le temps dont je disposai pour ces recherches s'étant trouvé limité, j'ai dû me contenter de l'examen des ruisseaux traversés par les routes parcourues, sans pousser très loin mes investigations, ni vers l'aval, ni vers l'amont, sauf dans certaines stations (environs de Bastia, environs de Piana, un affluent du Prunelli, environs de Vizzavone, forêt du Valdo-Niello). En fin septembre 1952 des recherches approfondies furent effectuées tout autour de Stazzone (Castagniccia) dans les ruisseaux où avait déjà cherché BEDRIAGA en 1881.


Luri
Giottani
Nonza
Olmeta
S.Martino
di Lota
Bastia
Agriates
St-Florent
Ile-Rousse
Col de
San-Stefano
Bevinco R.
Golo R.
Calvi
Belgodère
Navaccia R.
Ficarella R.
Ponte
Leccia
Morosaglia
Col de Prato
Bonifatto
Piedicroce
Orezza
Cervione
Fango R.
Cinto
Calacuccia
Albertacce
Stazzona
Prunete
San
Giuliano
Corte
Girolata
Col de
Vergio
Porto
Piana
Nino
Evisa
Venaco
Rotondo
Melo
Vivario
Mte d'Oro
Tavignano R.
Aléria
Cargèse
Sagone
Ghisoni
Vizzavone
Liamone R.
Col de
Verde
Tavera
Renoso
Bastelica
Ghisonaccia
Ocana
Prunelli R.
Cozzano
Ajaccio
l'Incudine
Solenzara
Grossetto
Col de
Bavella
Petreto
Aullène
Chiavari
Zonza
Taravo R.
Ospedale
Olmeto
Pila-Canale
Rizzanèse R.
Scaffi
Sartène
Porto-
Vecchio
Sotta
Bonifacio

Dans l'ensemble mes recherches ont été effectuées de fin août à fin septembre, mais à Bastia elles se sont étendues de fin juin au début de novembre.

Je donne ci-dessous la liste des stations où j'ai trouvé le triton (soit sous forme de larves, soit sous forme d'adultes, soit sous l'un et l'autre état). Ces stations sont groupées suivant l'ordre où elles peuvent être rencontrées successivement en suivant un itinéraire déterminé. Chaque station est affectée d'une numéro d'ordre. (Dans certains cas un même numéro peut désigner plusieurs stations voisines ou simplement l'ensemble du cours d'un ruisseau).

Afin de faciliter la compréhension de leur signification j'ai adjoint à cette note une carte très schématique qui a simplement pour but de situer approximativement les lieux d'observations. Étant donné la complexité de l'orographie et de l'hydrographie de la Corse je n'ai pu représenter que les itinéraires parcourus (traits pleins épais) et quelques uns seulement des très nombreux ruisseaux ou petits fleuves côtiers (traits pleins fins).

Le relief n'a pas été figuré ; seuls ont été situés quelques sommets. Afin de permettre de mieux situer les problèmes biogéographiques et écologiques posés par l'Euprocte de Corse, je complèterai la carte par deux très courtes esquisses, l'une orographique et l'autre hydrographique et climatique, limitées à ce qui est le plus essentiel pour l'objet de notre étude. Pour plus de détails consulter les deux articles de AMBROSI (1926 et 1928).

Esquisse orographique. — La Corse est une île de faible étendue (8747 km² de superficie) à orographie compliquée. Géologiquement et orographiquement elle est formée de deux régions bien distinctes, l'une cristalline (les deux tiers ouest et sud-ouest), l'autre sédimentaire (le tiers nord-est) ; ces deux régions sont séparées par une ligne qui partant de la Balagne (à l'Ouest du Cap Corse) passe par Ponte Leccia, Corte et aboutit au sud-est dans la région de Solenzara. Dans la région cristalline se trouve toute une série de chaînes orientées du nord-est au sud-ouest, séparées par des vallées profondes et comportant quelques hauts sommets (Mte Cinto 2707 m, Mte Rotondo 2625 m, Mte d'Oro 2391 m, Mte Renoso 2358 m, l'Incudine 2130 m). Vers l'ouest l'altitude va en diminuant progressivement et le long de la côte ouest se trouve toute une série de promontoires séparés des massifs de l'intérieur par des vallées plus ou moins profondes.

Dans la région sédimentaire la direction générale des chaînes est nord-sud. Dans le Cap Corse se trouve un anticlinal ne dépassant pas 1300 mètres et se prolongeant au-delà de Golo jusqu'au San Pietro (ou San Petrone, 1766 m). A l'est un autre anticlinal forme le relief de la Castagniccia et culmine au Mte Olmelli (1284 m). Ici, comme dans la région cristalline, les chaînes sont profondément découpées par des vallées souvent étroites.

Entre ces deux zones se trouvent des zones tertiaires ou quaternaires dont les deux plus importantes forment, au sud le plateau bonifacien dont l'altitude moyenne atteint 70 mètres, et sur la côte est, entre Prunette de Cervione et Solenzara, la grande plaine d'Aleria qui ne dépasse pas 15 kilomètres dans sa largeur maxima.

Esquisse hydrographique et climatique. — Ce schéma malgré sa brièveté, suffit pour faire comprendre que le réseau hydrographique de la Corse est très fourni et comprend un très grand nombre de petits fleuves côtiers orientés, en gros, perpendiculairement à la côte et qui sont presque tous à régime torrentiel. Leur débit est souvent très faible ou nul pendant la période d'été ; par contre de l'automne à la fin du printemps, ils roulent des eaux abondantes et très rapides.

Ajoutons que comme conséquence du relief et du fait qu'il pleut plus à l'est qu'à l'ouest, il existe de grandes différences entre les cours d'eau de la Corse sédimentaire (à l'est) et ceux de la Corse cristalline (à l'ouest). Les premiers ont, en général, des affluents plus nombreux, leur débit est plus abondant et ils tarissent moins longtemps en été. Les seconds ont peu d'affluents importants, leur débit est médiocre et ils sont à sec pendant une période plus longue. (Voir AMBROSI, 1928). Ajoutons qu'entre le nord de Bastia et Solenzara, les eaux du cours inférieur de nombreux fleuves côtiers disparaissent dans les alluvions. Rappelons qu'il existe quelques fleuves de plus grande importance et sur lesquels je reviendrai dans le cours de cette étude.

Pour terminer, il ne faut pas oublier que comme conséquence de sa position géographique (entre le 41^{e} et le 43^{e} degré de latitude nord) et de son relief, la Corse a un climat qui s'étage entre une zone nettement méditerranéenne (de 0 à 600 m) et la zone alpine (à partir de 1500 m). De 600 à 900 mètres s'étend une zone tempérée chaude à étés chauds et où domine le châtaignier, et de 900 à 1500 mètres se trouve une zone tempérée froide, zone du pin laricio et des arbres à feuilles caduques, avec étés tièdes et hivers froids. Étant données les faibles distances qui peuvent séparer les hauts sommets du bord de la mer on passe rapidement de l'une des zones à l'autre et nombreux sont les ruisseaux qui parcourent plusieurs de ces zones sinon toutes.

LISTE ET ANALYSE DES STATIONS ÉTUDIÉES

Je désignerai chaque station par l'abréviation S suivie du numéro d'ordre.

1° *Région du Cap Corse.*

L'espèce est répandue dans tout le Cap Corse et je l'ai rencontrée dans tous les fleuves côtiers (ou dans leurs affluents) étudiés ; sauf toutefois dans la partie terminale de certains d'eux, comme le Miomo qui a déjà plusieurs mètres de large à plus d'un kilomètre de son embouchure, ou le ruisseau qui se jette au niveau de la « marine de Porticciolo » et qui est vaseux, profond.

S 1. — Depuis longtemps (1936) je connaissais l'existence de l'espèce dans le Fango (ou Fiuminale), ruisseau qui descend du Monte Columbano et

qui draîne la vallée au bas de laquelle se trouve Bastia. Je l'ai observée jusqu'à une altitude inférieure à 50 mètres, peu avant que les eaux se perdent dans le sol. En 1950 et 1951, j'ai trouvé de nombreux adultes, en septembre, immédiatement en amont du pont par lequel la route de Bastia à Guaitella traverse le Fango (S1). En 1952, par contre, si les larves étaient abondantes, les adultes étaient absents. Notons que le bassin naturel où ont été faites les observations était alors rempli d'algues filamenteuses, alors qu'en 1950 et en 1951, les eaux étaient très claires et dépourvues de végétation. L'état de choses réalisé en 1952 provient de la sécheresse persistante qui a amené une réduction très importante du débit.

S 2. — Cette station est constituée par un petit affluent de la rive droite du Fango, descendant de Cardo, petit village dominant Bastia. Cette station ne m'a donné que des larves, mais nous verrons ultérieurement qu'elle présente un grand intérêt.

S 3. — Station située à Guaitella dans un ruisseau situé immédiatement au nord du Fango, à une altitude ne dépassant pas 200 mètres. Elle m'a fourni en 1951 des larves et des adultes. En 1952, les adultes étaient rares, mais l'eau était fortement contaminée par la présence de troupeaux venant s'abreuver en cet endroit. J'ai vu l'espèce (à l'état adulte) à une altitude très inférieure, mais le ruisseau se perd très rapidement dans le sol à plus d'un kilomètre de la mer.

S 4. — Larves et adultes observés le long de la route qui va de Bastia à Saint-Florent en passant par le col de Teghime, dans un affluent de la rive gauche du ruisseau de Corbaja et descendant de la Serra di Pigno (957 m).

S 5. — De nombreux adultes et de nombreuses larves ont été observés dans cette station, typique, constituée par un affluent de la rive gauche du Bevinco (Défilés de Lancone). La source de ce ruisseau se trouve à une altitude qui ne dépasse certainement pas 300 à 350 mètres, et la station étudiée se trouve vers 250 mètres. Le sommet le plus voisin le Monte al Colo atteint seulement 761 m.

S 6. — J'ai trouvé le triton (larves et adultes) sur le territoire de la commune de Santa Martino di Lota, à Anneto, dans un petit ruisseau ne descendant pas d'une altitude supérieure à 500 m.

J'ai observé cette espèce tout autour du Cap Corse ; les stations suivantes ont été relevées :

S 7. — J'ai observé des larves à Castello (commune de Luri) au niveau du pont sur lequel passe la route de Luri à Pino, au bas du hameau de Castello. Le ruisseau est large en cet endroit, il descend principalement des pentes du Monte Zuccarello dont le sommet est seulement à 671 mètres. La station est à une altitude inférieure à 300 mètres.

S 8. — Cette station correspond au pont sur lequel passe la route nationale, au niveau de la « marine » de Giottani. L'altitude est seulement de quelques mètres au-dessus du niveau de la mer. Le ruisseau, très large à son embouchure, draîne les eaux qui descendent des sommets voisins qui atteignent et dépassent 1.000 mètres. Mais les régions habitables pour le triton ne s'élèvent certainement pas à plus de 800 mètres, dans la plupart des affluents qui se réunissent pour constituer le ruisseau de Giottani.

S 9. — Larves dans le ruisseau d'Olmeta, au niveau de la marine de Negro, à une altitude dépassant à peine le niveau de la mer.

S 10. — Cette station correspond au pont sur lequel la route nationale traverse le Fium Albino (Commune de Patrimonio). Ce ruisseau, très large dans son cours inférieur, provient de la fusion de nombreux petits affluents qui descendent de crêtes dont les sommets les plus hauts dépassent à peine 900 mètres.

2° *De Bastia à Ponte Leccia par Cervione et Piedicroce.*

Cet itinéraire comprend, d'une part une petite partie de la côte orientale et d'autre part une traversée de la Castagniccia, région couverte de forêts de châtaigniers et riche en vallées profondes.

Le long de la côte orientale de Bastia à Prunete-Cervione la plupart des ruisseaux rencontrés étaient à sec (août 1952), tout au moins sur cette partie de leur cours. Dans le Golo, à Casamozza je n'ai rencontré aucun triton. Par contre de Cervione à Morosaglia j'ai rencontré l'Euprocte dans tous les ruisseaux où je l'ai recherché. Les points suivants ont été relevés :

S 11. — Immédiatement après San Giuliano (vers 400 m), larves dans un petit ruisseau.

S 12. — Larves dans des ruisseaux qui, avant Piedicroce, contribuent à former le ruisseau qui coule dans l'étroite vallée située entre Stazzona et Carcheto. Rappelons que c'est dans cette vallée qu'en 1881 BEDRIAGA a effectué une partie de ses recherches. En fin septembre 1952 j'ai recherché l'Euprocte, précisément dans ce ruisseau et dans ses affluents. Je n'ai pu trouver qu'une seule larve qui était dans un état très proche de la métamorphose. Mise dans une boîte contenant de la mousse humide elle est entrée en métamorphose et est en vie au moment où je rédige cette note (décembre 1952). A cette même époque je n'ai pu trouver qu'une seule larve dans la partie des affluents située à une plus grande altitude (au-dessus de la route de Cervione à Piedicroce).

S 13. — Quelques larves observées un peu plus loin, à Nocario.

S 14. — Des larves furent également recueillies un peu avant le col de Prato (974 m).

Je n'ai pas observé de triton dans le Golo, au niveau du pont sur lequel passe la route qui conduit à Gavignano (hameau situé en face du village de Morosaglia). A Gavignano j'ai trouvé des larves dans un très petit ruisseau (vers 700 m). La présence du triton dans une telle station montre que cette espèce est très répandue dans cette région.

Dans toutes ces stations (S 11 à S 15) je n'ai pas rencontré d'adultes, mais je dois préciser que le temps de recherche consacré à chacune d'elles a été très court et n'a permis que l'étude d'un seul point du cours de chaque ruisseau.

3° *De Corte à Bastia en suivant la vallée du Golo.*

Je n'ai pas observé d'Euprocte dans le Golo et les ruisseaux traversés sur ce parcours sont très peu nombreux. Les stations relevées se limitent aux deux suivantes :

S 16. — Larves dans un affluent de la rive droite un peu avant Ponte Nuovo, vers 200 mètres.

S 17. — Ruisseau de Prunelli di Casaconi. Un de mes élèves m'a adressé des adultes (tous mâles) pris au début de juillet. Le triton adulte existe également dans ce même ruisseau, en septembre.

4° *Environs de Corte.*

L'Euprocte est connu depuis longtemps des environs de Corte et des vallées de la Restonica et du Tavignano (voir DESPAX, 1924). Je l'ai observé dans les stations suivantes :

S 18. — J'ai observé des larves et des adultes (en septembre) dans divers affluents de la Restonica.

S 19. — Sur les bords du lac de Melo, j'ai observé des larves dans l'affluent qui est le déversoir du lac de Capitello dans le lac de Melo. Pas de larves (ni d'adultes) dans le lac lui-même.

S 20. — Sur les bords du lac de Nino (1740 m) j'ai observé des larves dans de très petits affluents et des adultes sous des pierres tout à côté de ces affluents. Pas de larves (ni d'adultes) dans le lac lui-même. L'un des adultes trouvés sous une pierre est le plus grand de tous les Euproctes que j'ai recueillis jusqu'à ce jour.

5° *De Corte à Piana par la Scala di Santa Regina.*

Je n'ai trouvé ni larves, ni adultes dans le Golo au pont de Castirla.

S 21. — Larves observées dans un affluent de la rive gauche du Golo, vers le milieu de la Scala di Santa Regina.

S 22. — Larves observées dans l'Erco, autre affluent de la rive gauche.

S 23. — Des adultes ont été observés en septembre à Albertacce, dans un affluent du Golo par M. POLI, du Lycée de Bastia.

S 24. — J'ai observé des larves et des adultes dans divers affluents de la rive droite traversant la forêt du Valdo Niello.

Du col de Vergio jusqu'à Piana je n'ai pas rencontré de ruisseau permettant une recherche des tritons. Notons toutefois que dans le Porto (ruisseau qui se jette dans le golfe de Porto) je n'ai trouvé ni larves, ni adultes, dans la partie prospectée (à Porto, entre la route et l'embouchure).

S 25. — Piana. En 1950, j'ai observé de nombreuses larves et de nombreux adultes dans un trou large et profond situé vers 400 mètres d'altitude. En 1951, le triton était rare, décimé par le fait que la station principale était utilisée comme lavoir par certains habitants et par les campeurs. Des cadavres de nombreuses larves et de quelques adultes s'observaient çà et là. En 1950, j'avais d'autre part, observé de nombreuses larves sous les pierres tout à côté du ruisseau (1).

6° *De Ponte Leccia à Piana, par Calvi, puis à Ajaccio.*

Je n'ai pas observé l'Euprocte dans la Navaccia, ruisseau au cours très lent et encombré d'algues filamenteuses. Je n'en ai pas observé non plus avant l'Ile Rousse, dans le Regino.

Entre Calvi et Porto, le Fango était à sec (fin août) ; je n'ai pas observé de triton au niveau des étangs de Crovani (au km 136 de la route Nationale) ; par contre j'ai trouvé des larves dans les deux points suivants :

S 26. — Golfe de Girolata, avant le col de la Croix, à une altitude de moins de 200 mètres.

S 27. — Autre ruisseau se jetant dans le golfe de Girolata.

Entre Piana et Ajaccio tous les ruisseaux rencontrés étaient à sec (août). Je n'ai rien observé sur les bords du Liamone, très large à son embouchure.

7° *De Vizzavone à Ajaccio.*

DEHAUT (1911) a observé *Euproctus montanus* à la Foce de Vizzavone, aussi bien sous forme d'adultes que de larves, à terre et dans l'eau. Il avait été signalé antérieurement du Monte Rotondo (cf. BEDRIAGA, 1883, p. 191). Dans la région du Col de Vizzavone j'ai trouvé cette espèce (larves et adultes) dans tous les ruisseaux ou je l'ai recherchée (juillet et septembre). J'ai observé les adultes cachés sous les pierres. Les stations suivantes ont été relevées.

---

(1) Dans cette station, j'ai observé et conservé pendant trois semaines une larve présentant un cas de dissociation du complexe morphogénétique de la métamorphose, très analogue à celui que j'ai signalé chez la salamandre terrestre (GOUX 1945).

S 28. — Dans le Vecchio, mais seulement dans la partie supérieure du cours en remontant le ruisseau dans la direction du Monte d'Oro. Plus bas en allant dans la direction de la Foce de Vizzavone je n'ai pas retrouvé l'espèce (juillet) ; je noterai qu'à cette époque il y avait d'assez nombreuses truites dans le torrent.

S 29. — Cette station correspond au ruisseau qui descend de la Pointe Ceppo et va à la Gravone (qui se jette dans la baie d'Ajaccio). Dans la forêt quelques adultes ont été récoltés. Plus haut de nombreuses larves ont été observées, même tout à fait dans le cours supérieur du ruisseau, dans une région très découverte, dépourvue d'arbres.

S 30. — Ruisseau allant à la Gravone mais descendant des pentes dominées par le Renoso.

En allant de Vizzavone à Ajaccio j'ai relevé les stations suivantes :

S 31. — Affluent de la rive gauche de la Gravone, au niveau de Tavera (vers 400 mètres d'altitude). Seules des larves ont été observées.

S 32. — Plus bas, larves également (peu nombreuses), dans un affluent de la rive droite, le Caraza (vers 200 mètres).

Plus bas, au niveau du camp d'aviation de Campo dell'Oro, dans la Gravone, je n'ai pas trouvé trace de l'Euprocte (août, septembre) ; les *Gambusia* par contre étaient très abondants.

En allant d'Ajaccio à Chiavari, je n'ai pas trouvé de triton, ni dans le cours inférieur du Prunelli (au pont de Pisciatello) pas plus que dans l'Agosta (à mi-chemin entre Pisciatello et Chiavari) ; mais mes observations se sont limitées à la partie tout à fait terminale du petit fleuve côtier.

8° *Vallée du Prunelli.*

Depuis longtemps BEDRIAGA (1883) a signalé l'Euprocte du Monte Renoso et de Bastelica. En septembre (1950-1951) j'ai recherché notre espèce tout le long de la vallée du Prunelli et ai noté les stations suivantes.:

S 34. — Peu après Bastelica, larves dans un petit affluent de la rive gauche du Prunelli.

S 35. — Un peu plus bas, larves dans le Prunelli au niveau du pont sur lequel la route traverse le petit fleuve.

Plus bas, après le col de Mercujo, je ne l'ai pas retrouvé dans le Prunelli.

S 36. — L'espèce était par contre abondante (en septembre 1950-1951, adultes et larves) dans un affluent de la rive droite, un peu avant Ocana. J'ai suivi ce ruisseau sur une bonne distance, aussi bien vers l'amont que vers l'aval, jusqu'au Prunelli. Comme d'habitude les adultes se trouvent dans les trous, le plus souvent cachés sous les gros blocs constituant des abris naturels. Cette station est peuplée principalement par des individus de la variété marbrée déjà signalée par BEDRIAGA (1883) (*E. montanus marmoratus* Bed.).

9° *D'Ajaccio à Bonifacio puis à Porto-Vecchio.*

S 36. — Larves observées aux environs de Grosseto (vers 400 m).

S 37. — Larves également observées un peu après Casalabriva (entre Petreto et Olmeto).

Je n'ai rien observé dans le Rizzanèse. Entre Sartène et Bonifacio tous les ruisseaux étaient à sec (septembre 1950). Il en était de même de Bonifacio à Porto-Vecchio.

10° *De Porto-Vecchio à Zonza, par Sotta, Carbini, Lévie.*

S 38. — Larves à Muratello.

S 39. — Larves à Scaffi d'Ocholo, dans un ruisseau à eau peu courante et pourvu d'une végétation d'algues.

S 40. — Larves dans l'Ortolo, entre le col de Bacino et celui d'Ava.

S 41. — Larves et adultes observés dans un ruisseau sur la route de Zonza au col de Bavella.

S 42. — Larves et adultes observés dans un deuxième ruisseau sur cette même route. Ces deux ruisseaux sont des affluents du Zonza qui se jette à son tour dans les Rizzanèse.

S 43. — J'ai observé des larves, peu nombreuses, dans la forêt de l'Ospedale (Entre Zonza et le col d'Illarata.) Dans un autre ruisseau à cours très lent et encombré de végétation je n'ai pas observé trace de triton.

11° *De Petreto à Aullène.*

S 44. — A Pétreto, immédiatement au dessus du village, j'ai observé de nombreuses larves, en même temps que de nombreux Discoglosses.

S 45. — Des larves furent également observées après le col de Vidola.

S 46. — Larves également dans le Coscione, un peu avant le pont d'Aullène.

12° *De Zonza à Vivario par le Col de Verde.*

Tout le long de cet itinéraire d'assez nombreux ruisseaux d'importance variable sont traversés. J'ai noté les stations suivantes :

S 47. — Larves à Quenza.

S 48. — Larves à Serra di Scopamène, juste au dessous du village, dans un petit ruisseau ombragé.

S 49. — Larves dans le Coscione, avant le col de Vaccia (1.169 m).

S 50. — Larves, immédiatement après le col de Vaccia. Station intéressante, car elle est constituée par un très petit ruisseau circulant en terrain très découvert, au milieu d'éboulis. A cette époque (septembre), l'eau était très peu abondante. Cette station constitue, et de beaucoup, le plus petit ruisseau dans lequel j'ai trouvé des Euproctes.

S 51. — Larves aux environs de Cozzano (vers 700 m).

S 52. — Larves dans un ruisseau à environ 7 kilomètres du col de Verde. Dans toute cette région les ruisseaux sont assez nombreux ; le triton est présent partout ; mais je n'ai noté que quelques stations.

S 53. — Larves dans un ruisseau situé après le col de Verde.

S 54. — Larves peu après Ghisoni.

S 55. — Larves vers le col de Scozzalatojo.

Conclusions biogéographiques.

De l'ensemble des observations faites dans les nombreuses stations énumérées et des quelques données fournies par mes devanciers il résulte, comme je vais le démontrer, que *Euproctus montanus* (Savi) n'est pas une espèce strictement montagnarde dans ce sens que sa répartition géographique ne se limite pas uniquement aux régions les plus montagneuses de la Corse, mais qu'elle s'étend à tout le territoire de l'île où se trouvent des ruisseaux satisfaisant à certaines conditions écologiques.

Rappelons tout d'abord que, comme je l'indiquais au début de cette note, d'une manière très générale les auteurs ont admis, sans discussion, l'opinion émise par BEDRIAGA faisant du « mégapterne » une espèce montagnarde. Cet auteur indique en effet (1883, p. 191) que l'Euprocte « peut se trouver partout dans les montagnes de Corse, mais beaucoup plus rarement dans les bas fonds et sur les côtes. Il ne s'y montre qu'isolément ; les adultes, larves ou œufs ayant été entraînés par les torrents. Les lieux de séjour proprement dits sont les hautes montagnes »... « Très fréquent dans la région de Bastia, dans la vallée de Suarta, pourtant il n'y est trouvé qu'à l'état de larves, ce qui me laisse supposer que la ponte parvient au printemps ou en automne par les torrents et que seules quelques larves (parce que les réservoirs de la contrée de Bastia n'ont pas d'eau en été) font leurs transformations et peuvent y rester vivantes. »... « Dans les eaux stagnantes je n'ai pu découvrir aucune trace de *Megapterna montana* »... « Pour les adultes, aussi bien que pour les larves, les conditions principales d'existence sont les eaux claires et froides des montagnes. » De même DEHAUT (1911, p. 35) écrit : « L'*Euproctus montanus* est absolument particulier à la Corse, où il est presque exclusivement confiné dans la zone montagneuse.

DESPAX (1924, p. 66) constate toutefois que « l'Euprocte (de Corse) est moins strictement montagnard que son congénère pyrénéen ». Mais il ajoute « toutefois la limite altitudinale inférieure de l'aire de répartition de l'Euprocte corse me semble devoir se placer entre 600 et 550 mètres. » Et il admet pour les individus (larves) trouvés à une altitude inférieure qu'ils proviennent de jeunes entraînés vers l'aval par les eaux.

Les auteurs se sont donc contentés de cette explication, et cela les a empêché d'analyser avec précision les conditions biogéographiques accompagnant la présence de l'Euprocte dans les stations d'altitude moins élevée et de constater que la présence de notre batracien, par exemple, dans les environs de Bastia ou du haut Ficarella [où WOLTERSTORFF (1900) l'a trouvé vers 500 mètres, près de la maison forestière de Bonifatto] n'était pas accidentelle.

L'étude critique des stations énumérées ci-dessus, conduit, du point de vue biogéographique aux deux conclusions suivantes :

Première conclusion. — L'Euprocte de Corse est répandu dans toute l'île, du nord au sud et de l'est à l'ouest. Cela ressort immédiatement du seul examen de la carte qui accompagne cette note. Les régions qui ne comportent aucune indication de station correspondant, ou bien à des zones non parcourues (plaine d'Aleria, entre Prunete-Cervione et Porto-Vecchio), ou bien à des régions dont les ruisseaux étaient à sec au moment des observations. Toutefois cet examen superficiel pourrait encore porter à penser que cette répartition géographique reste liée, en gros, à la répartition des grands massifs montagneux. Il faudrait cependant admettre déjà que l'Euprocte corse est encore moins strictement montagnard que ne l'admettait DESPAX.

Deuxième conclusion. — L'étude précise de certaines des stations relevées oblige à aller plus loin dans l'infirmation du caractère montagnard de cette espèce et oblige à abandonner l'explication de la présence du triton à basse altitude par l'entraînement des larves par les eaux au printemps à partir de régions d'altitude plus élevée.

L'étude de l'ensemble des stations observées sur toute l'étendue du Cap Corse est très démonstrative à cet égard. Étudions d'abord, en détail, quelques stations. La station S. 5 (défilés de Lancone) se trouve, nous l'avons vu, à une altitude qui ne dépasse pas 250 mètres, et la source du ruisseau n'est pas à plus de 350 mètres. Il y a donc impossibilité absolue à admettre, pour cette station (où des échantillons, larves et adultes, ont été récoltés avec une certaine abondance, en 1950-1951 et 1952), un peuplement à partir de « lieux de séjour proprement dits » situés en « haute montagne ». (Les sommets voisins n'atteignent pas 800 m). La station S.2 est constituée par un petit affluent de la rive droite du Fango (ou Fiuminale) et se trouve à une altitude d'une centaine de mètres tout au plus. Le ruisseau ne s'élève que très peu au-dessus de la station (quelques mètres à peine). Les larves observées ne peuvent donc provenir d'une région d'une altitude plus élevée. D'autre part le confluent de ce petit ruisseau avec le Fango se trouve très bas dans la vallée et après une pente rapide coupée de nombreuses petites chûtes qui me paraissent absolument infranchissables à des larves. Il n'est pas possible d'admettre que les larves récoltées dans cette station puissent provenir du Fango lui-même. Cette station correspond donc à un peuplement autochtone se développant à une altitude ne dépassant pas une centaine de mètres, en plein étage méditerranéen.

La Station S.3 (Guaitella) se trouve à une altitude ne dépassant pas 200 mètres, sur une partie relativement peu inclinée du cours du ruisseau. J'ai suivi ce petit ruisseau qui, très vite, se dédouble vers l'amont ; j'ai constaté que très vite le débit diminue et que le triton ne doit pas pouvoir s'élever à une altitude dépassant beaucoup celle de la station observée. A Santa Martino di Lota une station (S.6) montre des caractéristiques identiques à celles de la station précédente (Ruisseau ne descendant pas d'une altitude supérieure à 300 m.).

Le Fango lui-même ne s'élève pas à une grande altitude au-dessus de la station S. 1, de telle sorte que l'ensemble constitué par la population de ce ruisseau et de ses affluents se développe à une altitude qui ne dépasse certainement guère 500 mètres. En effet les deux sommets qui bordent au nord et au sud le cirque de Bastia sont, au nord le Mte S. Columbano (832 m) et au sud la Serra di Pigno(957 m). D'autre part la région des crêtes est très dénudée (sans arbre) et à pente très raide.

Remarquons enfin que l'Euprocte est répandu sur tout le Cap Corse (l'extrême nord reste toutefois à étudier). Les conclusions précédentes sont valables pour l'ensemble des stations observées. Le plus souvent les ruisseaux ne commencent à se constituer et à avoir

un débit suffisant pour pouvoir être habités par l'urodèle qu'à une altitude nettement inférieure à celle des sommets les plus proches. De telle sorte qu'en conclusion, si le Cap Corse est parcouru suivant sa longueur par une ligne montagneuse dont le point culminant atteint 1305 mètres au Mt Stello, l'aire de répartition de l'Euprocte, commençant au voisinage du niveau de la mer, ne doit pas, dans l'ensemble, s'élever beaucoup plus haut que 500 à 700 mètres.

En dehors du Cap Corse, plusieurs autres stations (parmi celles que j'ai relevées), situées dans des régions très différentes, conduisent à la même conclusion. Telles sont par exemple les stations S. 11 (San Giuliano), 26 et 27 (Golfe de Girolata), 25 (Piana). Certes, étant donné le caractère très montagneux de la Corse il n'est pas facile de trouver un ruisseau assez important et dont la source ne soit pas assez élevée en altitude. Mais on ne peut raisonnablement admettre que les tritons trouvés au-dessous de 500 mètres d'altitude proviennent tous d'individus amenés là, par les eaux de l'amont vers l'aval.

En conclusion, l'étude de l'ensemble des stations examinées montre que la répartition géographique de l'Euprocte de Corse, n'est pas déterminée par des facteurs dépendant directement de l'altitude. Ce triton doit être considéré comme pouvant exister, en Corse, partout où se trouvent des ruisseaux, sous réserve que les milieux aquatique et terrestre satisfassent à certaines conditions écologiques qui restent à déterminer mais qui ne dépendent pas directement de l'altitude.

Quelques points à préciser dans la répartition géographique.

En dehors de la plaine d'Aleria (sur la côte orientale, entre Prunete-Cervione et Solenzara) que je n'ai pas prospectée, il apparaît, sur la carte annexée à cette note, qu'un certain nombre d'itinéraires ne sont pas jalonnés par des stations. Ces itinéraires concernent essentiellement la plus grande partie de la côte ouest, et l'extrême sud. Or les fleuves côtiers traversés appartiennent au réseau hydrographique de la Corse cristalline et se trouvaient par suite à sec au moment de mes observations. Cela ne prouve pas que le triton soit absent de ces régions ; mais, par suite précisément, des grandes différences hydrographiques existant entre l'est et l'ouest de la Corse, il est possible que l'aire de répartition de l'Euprocte soit moins étendue vers la côte, à l'ouest qu'à l'est. Les petits fleuves côtiers ou les affluents des cours inférieurs de fleuves plus importants pouvant être, à l'ouest, à sec pendant une période trop longue pour que le maintien du triton en peuplement autochtone soit possible. La question se pose tout particulièrement pour toute une série de petits massifs de la côte ouest qui sont isolés par des vallées des massifs plus importants de l'intérieur, et qui ont leur propre réseau hydrographique. Tels sont par exemple : au nord, le « désert » des Agriates ; puis la région de la forêt de Luccio, entre l'embouchure du Fango et le golfe de Girolata ;

au sud de Piana, le réseau hydrographique de l'Arone ; la région de Cargèse ; toute la région située entre le golfe de Sagone et Ajaccio, et limitée, à l'est, par la route nationale de Sagone à Ajaccio ; enfin, au sud d'Ajaccio, la plus grande partie de la côte et l'extrême sud. Il est fort possible que, par suite de la trop grande durée de la période de sécheresse estivale, l'Euprocte soit absent de certaines de ces régions. Mais il faut, d'autre part, envisager, la possibilité du maintien de l'espèce dans des massifs ne présentant pas toutes les conditions écologiques nécessaires à un peuplement autochtone, par migration à partir de vallées voisines plus hospitalières. L'observation suivante montre, en effet, que l'Euprocte est capable de s'éloigner beaucoup du ruisseau qui l'a vu naître. Dans les environs de Bastia, entre la chapelle de Sainte Lucie et Guaitella, j'ai capturé le 8 novembre 1951, un jeune triton de l'année, au moment où il traversait la route. Le point où la capture a été faite se trouvait très au-dessus du ruisseau coulant dans la vallée, très profonde en cet endroit.

Je dois enfin, signaler qu'au cours de mes recherches je n'ai pas trouvé trace de l'Euprocte dans presque toutes les sections inférieures et même moyennes des cours d'eau, lorsque ces sections se caractérisent par un débit important (justifiant la dénomination de fleuves appliquée à la plupart d'entre eux), par une pente régulière (excluant une grande fréquence des cascades) et par un lit s'étalant largement dans la vallée. Mes recherches ont été ainsi négatives dans le Golo (depuis Albertacce), dans le cours inférieur du Miomo (Cap Corse), du Porto, du Liamone, de la Gravone, du Prunelli, du Rizzanèse, du Vecchio (peu après le « pont de Vecchio »). Toutefois il faut remarquer que cette constatation n'est pas absolument générale, car j'ai observé des larves dans le ruisseau de Luri (Cap Corse) et dans le cours inférieur du ruisseau de Giottani et de celui d'Olmetta (Cap Corse), dans des stations dont les caractéristiques sont celles que je viens d'indiquer. En outre cette absence pourrait être attribuée à la période de l'année au cours de laquelle les observations ont été faites ; mais alors, l'absence de larves, en fin août, montre qu'il y a, tout au moins, limitation plus étroite et plus stricte, de la durée de la phase aquatique, dans ces stations. Le problème mérite d'être posé et nous verrons comment on peut essayer de le résoudre.

ÉCOLOGIE

L'étude des exigences écologiques de l'Euprocte de Corse présente un grand intérêt, car, ainsi que nous allons le voir, elle permet non seulement de mettre en évidence ceux des caractères biologiques ou écologiques qui sont déterminants dans sa biogéographie, mais encore elle fait ressortir la grande originalité de ce triton qui apparaît comme l'un des endémiques

les plus caractéristiques de la faune corse et comme une espèce notablement différente, par sa biologie et par son écologie, de l'Euprocte des Pyrénées *(E. asper* Dugès*)*. Les recherches effectuées, tant dans la nature qu'au laboratoire, permettent d'apporter les précisions suivantes sur ces principales exigences écologiques.

1° *Exigences thermiques.* — Étant donnée l'importance de la température sur la valeur de la teneur de l'eau en oxygène dissous par cm^3, l'étude du rôle de la température dans la biologie des Euproctes a un intérêt particulier. Rappelons tout d'abord que DESPAX *(loc. cit.)* étudiant *E. asper* a montré que cette espèce est *sténotherme* et il a précisé qu'elle « vit dans les eaux dont la température ne dépasse pas + 13° ». Il assigne à ce caractère la première importance remarquant que « de ce caractère essentiel paraissent découler tous les autres caractères éthologiques ». On comprend, en particulier, que, par suite de cette sténothermie fixée sur une température maxima peu élevée *(sténothermie froide)*, l'Euprocte pyrénéen, non seulement recherche les eaux courantes ou les lacs, mais qu'il soit alticole. Il convient toutefois de remarquer qu'au laboratoire les individus sur lesquels DESPAX a expérimenté ont supporté parfaitement des températures dépassant 20° (Les protocoles d'expériences font état, en effet, d'observations faites à 22°, en eau courante).

Il en est tout autrement de *E. montanus*. Tout d'abord, dans la nature, par suite de la situation géographique de la Corse et par suite, en outre, du fait que presque tous les ruisseaux ont leur cours inférieur se terminant dans la zone méditerranéenne, ou tout au moins dans la zone tempérée chaude, il apparait que, compte tenu des conclusions établies plus haut et relatives à la distribution géographique du triton, la température des eaux dans lesquelles il peut se trouver, doit nécessairement s'étaler sur une large échelle : des différences importantes de température existant entre les eaux s'écoulant dans la zone alpine et celles qui aboutissent à la zone méditerranéenne. Ainsi, vers le milieu de septembre 1951, j'ai noté 18° à Ocana et seulement 5° au col de Vizzavone. Il est évident que cette température doit s'élever notablement au-dessus de 20° dans un grand nombre de stations de basse altitude et particulièrement dans les ruisseaux circulant à découvert (par exemple, à Piana, ou à Bastia, dans le cours inférieur du Fango). Or dans ces eaux se trouvent non seulement des larves mais également des adultes. D'autre part, au laboratoire, j'ai conservé, en 1952, 6 Euproctes (mâles et femelles) dans un aquarium de 1 m. × 0,40 avec 0,20 m. de hauteur d'eau. L'aération était fournie par deux diffuseurs. La température de l'eau s'est maintenue au-dessus de 20° depuis le mois de juin jusqu'au mois de septembre. Au cours du mois d'août elle a atteint (et sans doute dépassé) 28°. Rappelons d'ailleurs que LAPICQUE et PETETIN *(loc. cit.)* avaient déjà constaté que chez *E. montanus* la température ne commençait à provoquer des troubles physiologiques qu'au delà de 30°. Ces observations, dans la nature et au laboratoire, montrent que *E. montanus* est

une espèce *eurytherme*, capable de supporter des écarts importants de température et pouvant vivre normalement dans des eaux dépassant notablement 20°.

2° *Exigences déterminées par la physiologie respiratoire.* — Ces exigences dépendent essentiellement du fait que *E. montanus* est complètement dépourvu de poumons, ainsi que l'a découvert DEHAUT (1909). On sait que CAMERANO (1894, 1896) étudiant la respiration chez deux ruodèles apneumones, *Hydromantes fuscus* (Bonap.) et *Salamandrina terdigitata* (Bonn.) avait conclu de ses expériences que la cavité bucco-pharyngienne constituait l'appareil respiratoire essentiel chez ces batraciens ; la peau ne jouant qu'un rôle secondaire. Mais LAPICQUE et PETETIN (1910) étudiant *E. montanus* arrivaient à des résultats différents et concluaient de leurs recherches que, pour cette espèce tout au moins, « la peau joue un rôle essentiel dans les échanges gazeux, et que la cavité bucco-pharyngée, malgré le mécanisme respiratoire dont elle est le siège, joue seulement un rôle secondaire et insuffisant par lui-même ». DESPAX (1923) est arrivé à des conclusions analogues, en étudiant *E. asper*. Chez les Euproctes l'existence d'une respiration bucco-pharyngée se manifeste par des mouvements d'abaissement et de relèvement successifs du plancher buccal ; il est intéressant de comparer, à ce point de vue, l'espèce pyrénéenne et l'espèce corse. Chez *E. asper*, DESPAX (*loc. cit.*, p. 226) a noté, chez une femelle placée hors de l'eau et à 13,5°, 133 mouvements par minute. Chez *E. montanus* LAPICQUE et PETETIN (*loc. cit.*) ont compté de 140 à 200 mouvements par minute et ont précisé n'avoir pas observé de variation systématique du nombre des mouvements, en rapport avec la température. De mon côté, chez une femelle à 16°, j'ai observé de 160 à 180 mouvements. Ces mouvements sont donc un peu plus rapides chez *E. montanus* (poumons absents) que chez *E. asper* (poumons réduits). Cela indiquerait peut-être que la respiration bucco-pharyngée a une importance relative plus grande chez *E. montanus* que chez *E. asper*. De toutes façons il semble bien que la peau soit l'organe respiratoire essentiel chez les Euproctes.

Au cours de la phase aquatique de sa vie, l'Euprocte pyrénéen, d'après DESPAX (*loc. cit.*), peut venir respirer à la surface de l'eau comme les tritons ordinaires (*Triturus div. sp.*) ; mais ces prises d'air ne sont pas indispensables ; pour l'essentiel il respire à partir de l'oxygène dissous dans l'eau. Ce mode de respiration subsistant seul lorsque l'animal séjourne, par exemple, à une certaine profondeur. C'est le seul mode respiratoire possible pour l'Euprocte corse.

L'expérience montre que ce dernier, comme son congénère pyrénéen, a besoin d'une eau convenablement aérée. C'est ainsi qu'en juillet 1949, quatre mâles envoyés de Prunelli di Casaccone, furent placés, en fin d'après-midi, dans un aquarium de 0,40 × 0,25 avec environ 0,10 m de hauteur d'eau et sans aération. Le lendemain matin ils étaient tous morts ou mourants et un seul pouvait être ramené à la vie. En

aquarium il est nécessaire d'assurer une aération constante de l'eau au moyen de diffuseurs, ou d'utiliser de l'eau courante. J'ai souvent constaté, d'ailleurs, que les captifs viennent fréquemment se grouper sur les diffuseurs, plaçant leur abdomen sur le trajet des bulles d'air. Cette exigence physiologique explique l'écologie de ce triton qui, comme l'espèce pyrénéenne, est essentiellement un habitant des ruisseaux. Les eaux des ruisseaux grâce à leur courant rapide, assurent un apport continuel d'oxygène. Mais cette exigence écologique ne s'exprime pas sur les mêmes bases que chez *E. asper*. Chez ce dernier, il existe une double exigence thermique et respiratoire ; cet Euprocte est un *sténotherme froid* et ses exigences respiratoires se traduisent, dans ces conditions, par l'exigence d'une teneur relativement élevée en concentration d'oxygène dissous, c'est-à-dire par une *oxyobiontie forte* (comme le montre, en particulier, la « rhéophilie »). Il en est différemment chez *E. montanus* qui étant eurytherme doit nécessairement être satisfait physiologiquement par la concentration plus faible en oxygène des eaux chaudes, son eurythermie s'accompagne donc d'une certaine *euryoxyobiontie* ; on peut simplement admettre que l'exigence respiratoire sera plus facilement satisfaite dans les eaux froides du cours supérieur des ruisseaux que par les eaux plus chaudes du cours inférieur. Mais cette exigence semble être toutefois suffisamment élevée pour amener l'absence du triton dans les eaux stagnantes où la teneur en oxygène est susceptible de s'abaisser au-dessous de la concentration maxima à une température donnée (par suite du non renouvellement de l'eau). BEDRIAGA (1883, p. 191) avait déjà insisté sur ce caractère de la répartition géographique de *E. montanus*. En fait je n'ai pas rencontré cette espèce dans les ruisseaux à cours très lent (comme la Navaccia, dans la région de Ponte Leccia). Remarquons que cela explique la nécessité d'aérer l'eau des aquariums contenant des Euproctes, tout au moins pour une certaine densité de population.

3° « *Rhéophilie* ». — Dans la détermination des rapports entre l'Euprocte et le milieu ambiant, dans la période aquatique du cycle, un élément important est donc la température de l'eau qui règle la concentration en oxygène dissous. Un deuxième facteur, lié comme le précédent à la physiologie respiratoire cutanée, est représenté par la vitesse de renouvellement de l'eau autour de l'animal, dans la nature comme en aquarium. L'existence d'un courant dans lequel se trouve plongé le triton assure, en effet, un renouvellement constant du milieu et facilite ainsi la respiration. DESPAX (*loc. cit.*, p. 141) a montré que l'Euprocte des Pyrénées était plutôt torrenticole que lacustre et que dans les lacs il se tenait plus particulièrement aux points où l'eau est courante ; aussi bien d'ailleurs vers l'aval « aux environs des déversoirs » que vers l'amont « au voisinage de l'embouchure des affluents ». DESPAX remarque que ce comportement n'implique pas un rhéotropisme mais simplement une « rhéophilie ». Sans doute peut-on interpréter cette « rhéophilie » comme un chimiotropisme déterminé par une attraction s'exerçant à partir des

zones à teneur en oxygène plus constante, et par suite relativement plus riches en ce gaz que les zones stagnantes. La « rhéophilie » apparait comme une manifestation de la sténooxyobiontie. A cet égard l'observation rapportée ci-dessus et qui montre que *E. montanus* recherche, en aquarium, les faisceaux de bulles s'échappant des diffuseurs est assez significative. Dans le milieu confiné que constitue un aquarium le triton est attiré par les zones les plus oxygénées. Mais, dans la nature, aucune observation n'a été faite qui puisse me conduire à conclure que le triton corse recherche particulièrement les zones parcourues par des courants. La plupart des individus que j'ai observés se trouvaient dans des trous plus ou moins grands et plus ou moins profonds, coupant le cours des ruisseaux et jamais je n'ai constaté que l'Euprocte se soit trouvé plus abondant aux points où le courant se faisait sentir davantage. Bien plus, dans les stations où les trous étaient vastes et constituaient de véritables bassins naturels (Piana, S. 25 ; Bastia, S. 1) ou encore dans des sortes de puits (Santa Martino di Lota, S. 6), les animaux se trouvaient plus nombreux aux points les plus profonds et au milieu des blocs de rochers, c'est-à-dire aux points où le courant était le plus faible. Ce comportement s'accorde parfaitement avec une euryoxyobiontie qui indique une assez grande capacité d'adaptation à des milieux de richesse variée en oxygène. La recherche des points d'arrivée d'air dans un aquarium n'infirme pas cette conclusion, car dans le milieu confiné de l'aquarium, la teneur en oxygène peut tomber au dessous du seuil à partir duquel une gêne physiologique commence à apparaitre. Cette gêne conduit alors l'animal à répondre à un chimiotropisme positif l'amenant à se localiser aux points où le renouvellement en oxygène assure une pleine satisfaction des besoins respiratoires. Dans les trous ou dans les bassins naturels, la masse d'eau est sans doute suffisante pour que la teneur en oxygène reste assez élevée pour qu'aucune gêne respiratoire ne se manifeste.

La recherche des courants, dans les lacs, chez *E. asper*, indique des exigences respiratoires plus grandes, qui sont un témoignage d'une sténooxyobiontie liée directement à une sténothermie froide.

4° « *Stéréotactisme* ». — Chez *E. asper*, DESPAX (*loc. cit.*, p. 143-144) a constaté que le triton cherche, dans la nature, comme en captivité, à se réfugier sous des « abris » (pierres ou rochers). S'efforçant d'analyser ce phénomène, l'auteur admet que ce comportement est déterminé, d'une part, par le fait que l'animal est faiblement lucifuge et d'autre part, par des phénomènes de sensibilité tactile. Il interprète ces phénomènes comme correspondant à un stéréotactisme positif. RABAUD (1949, p. 144) les considère comme signifiant, tout au contraire, un tropisme négatif : le contact avec des corps solides supprimant ou atténuant des excitations qui, lorsqu'elles ne sont pas inhibées déterminent les déplacements (sans direction marquée).

Chez *E. montanus*, il y a longtemps que BEDRIAGA (1883, p. 194) a fait connaître son habitude de séjourner sous les pierres. Son comportement, comme j'ai pu le constater, est très analogue à celui de *E. asper*. Non seulement il se rencontre très habituellement sous les pierres ou sous les rochers, mais on le trouve aussi, fréquemment blotti dans les angles formés par les rochers avec le fond. Lorsqu'on le poursuit, il se dirige sous une pierre ou se glisse dans une fente de rocher et là, s'immobilise, pendant un certain temps. Dans un aquarium il se comporte de même. Si un rocher forme avec le sol une cavité (abri) trop étroite pour contenir l'animal tout entier, on voit le triton s'efforcer de l'agrandir en creusant (exactement comme un lézard cherche à creuser un trou sous une pierre, dans un terrarium dépourvu d'abri). Remarquons que, quelle que soit l'interprétation donnée au phénomène, l'intensité des processus internes traduisant l'action du milieu extérieur est faible et se laisse facilement dominer par d'autres stimulations. Ainsi, dans la nature tout comme en aquarium, l'Euprocte se déplace lentement, avec des poses fréquentes et de durée souvent longue ; dans le cadre de l'interprétation de RABAUD, la stimulation du milieu extérieur serait donc faible et non constante ou aisément inhibée. De même, comme l'a déjà remarqué DESPAX chez *E. asper*, et comme je l'ai constaté chez *E. montanus*, l'immobilisation provoquée par l'arrivée du triton dans une fente est souvent de courte durée. A terre les phénomènes de contact se manifestent tout autant : si l'on rassemble un certain nombre d'individus dans un espace relativement restreint, on constate qu'ils s'accumulent les uns sur les autres alors qu'ils pourraient fort bien s'isoler.

La lumière ne paraît pas jouer de rôle important dans cette localisation de l'Euprocte sous les pierres, car *E. montanus* n'est, comme *E. asper*, que faiblement lucifuge. A Piana, par exemple, la station principale est constituée par une sorte de bassin naturel qui coupe le cours du ruisseau et qui est situé très à découvert au milieu d'un maquis bas. Au milieu de la journée lorsque la lumière du soleil est la plus vive, les Euproctes sont, pour la plupart, cachés sous les gros blocs qui encombrent le milieu du bassin ; mais dès que la lumière s'atténue, on les voit se déplacer lentement entre les rochers, dans la partie la plus profonde du bassin. Comme DESPAX, pour *E. asper*, j'ai noté qu'en aquarium des variations brusques d'éclairage (éclairage brusque d'un aquarium placé à l'obscurité, au moyen d'une ampoule de 40 watts par exemple) ne provoquent pas de réaction notable des animaux observés. De même, dans la nature, le triton ne semble pas réagir au passage de l'ombre à la lumière ou réciproquement.

Par contre il réagit immédiatement au bruit : c'est ainsi que si l'on approche sans précautions d'un trou où se trouvent des Euproctes, on les voit se mettre en mouvement et gagner, en nageant, le plus proche abri.

On peut conclure, à mon avis, en disant qu'il existe chez *E. montanus*, et également chez *E. asper*, un certain état physiologique se traduisant

par l'existence d'une excitabilité particulière génératrice d'un besoin d'ordre tactile qui demande à être satisfait et qui l'est dans les conditions habituelles de vie lorsque le triton se glisse sous une pierre, dans une fente de rocher ou d'une manière générale dans tout espace étroit suivant l'une de ses dimensions. L'existence de ce besoin physiologique entraîne la recherche, par le triton, de conditions physiques permettant de le satisfaire et définit une exigence écologique, d'ordre topographique, du milieu. Un ruisseau remplira les conditions favorables à son peuplement par l'Euprocte, si, en particulier, il offre, sous une forme ou sous une autre, des « abris » à l'animal. Si l'on adopte cette façon de voir, qui d'ailleurs cadre bien avec l'ensemble des faits observés, tant dans les aquariums que dans la nature, il devient possible de comprendre la raison d'une particularité que j'ai déjà notée, à la fin du chapitre consacré à l'étude de la distribution géographique et qui est la suivante : Je n'ai pas rencontré l'Euprocte dans la plupart des gros ruisseaux examinés, ni dans le cours inférieur de certains d'entre ceux, moins importants, qui en hébergent dans leur cours supérieur. Or dans ces gros ruisseaux, à pente plus régulière, il y a surtout des cailloux roulés et la façon dont sont enracinés les blocs, constituant une ornementation permanente du lit, rend peu fréquente l'existence de dispositions susceptibles de constituer des « abris ». L'Euprocte ne trouve donc pas, dans ces secteurs des cours d'eau de Corse, toutes les conditions favorables à son maintien dans les lieux. Certes, cette interprétation ne peut avoir que la valeur d'une explication vague et générale, étant donné qu'il existe toutes les transitions possibles entre le ruisseau de montagne au cours rapide, descendant de cascade en cascade et le fleuve s'étalant avant son débouché dans la mer ; mais elle permet toutefois de prévoir, comme j'ai pu le vérifier, que par exemple dans tel ruisseau, il n'y a probablement aucune chance de trouver des tritons en été. Ajoutons enfin, que la rareté ou l'absence « d'abris » dans ces secteurs des cours d'eau, rend peu probable la présence des tritons pour deux autres raisons : d'une part les femelles ne trouveront pas des conditions favorables à la ponte qui s'effectue, ainsi que l'a constaté BEDRIAGA, sous les pierres, et d'autre part, la force du courant, aux périodes des plus fortes eaux, rend certainement difficile la persistance des animaux dans les parties des ruisseaux dépourvues « d'abris ».

5° *Nature du fond et pureté de l'eau.* — D'après toutes les observations que j'ai pu faire, il semble bien que l'Euprocte de Corse soit, comme celui des Pyrénées (selon DESPAX), un animal des eaux claires et pures, évitant généralement les fonds vaseux. Ces conditions sont d'ailleurs réalisées très habituellement dans les ruisseaux de la Corse ; mais, localement, des conditions différentes peuvent se présenter. Ainsi, à Piana, en août, dans certains secteurs, le ruisseau était encombré d'algues, avec çà et là des plages de vase. Ces zones étaient dépourvues de tritons. Dans la forêt de l'Ospelade, j'ai trouvé des conditions compa-

rables dans certains ruisseaux qui, eux aussi, étaient dépourvus de tritons.

Ainsi l'étude des exigences écologiques de l'Euprocte de Corse, dans la phase aquatique du cycle, permet de mettre en évidence l'essentiel des facteurs déterminants de sa distribution géographique, dans son ensemble et dans ses modalités de détail.

6° *Le milieu terrestre.* — Il semble en être différemment pour la phase terrestre. En effet, des nombreuses observations faites il résulte que les milieux terrestres traversés par les ruisseaux où j'ai constaté l'existence de l'Euprocte, présentent des caractéristiques physiques ou biologiques très variées. Remarquons d'abord que l'Euprocte se trouve tout aussi bien dans la région cristalline que dans la région sédimentaire de la Corse. Ensuite, on le rencontre dans les forêts (Valdo-Niello, Ospedale, Vizzavone par exemple) tout comme sur des pentes très dénudées (vers le col de Vaccia, S. 50, par exemple), ou bien au milieu de pâturages (Vizzavone, sur les pentes de la Pointe de Ceppo), ou encore au milieu d'un maquis bas (Piana) ou d'aulnes (*Alnus viridis* var. *suaveolens* Req., autour du lac de Melo et du lac de Nino) ; je l'ai rencontré tout aussi bien dans les forêts de châtaigniers (toute la Castagniccia) que dans les forêts de pins (Valdo-Niello, Ospedale) ; au milieu des cultures (Bastia, dans la vallée inférieure du Fango ; Guaitella, S. 3) et loin des cultures (cas général) ; on le trouve dans les vallons très frais (cas par exemple, du vallon encaissé coulant entre Stazzona et Carcheto et étudié par BEDRIAGA) tout aussi bien que dans des régions surchauffées en été et très sèches (Piana ; vallée inférieure du Fango, à Bastia).

Il y a donc une grande diversité dans les caractéristiques physiques et biologiques générales des milieux terrestres traversés par les ruisseaux habités par les Euproctes. De telle sorte que jusqu'à présent je n'ai pu noter aucune indication susceptible de faire apparaître une influence de ces caractéristiques générales du milieu terrestre sur la répartition géographique de l'Euprocte.

Remarquons d'ailleurs que comme conséquence des conditions générales orographiques (pays très montagneux) et hydrographiques (régime torrentiel des cours d'eau) de la Corse, tous ces ruisseaux ont en commun ce fait que leurs rives, généralement abruptes, sont abondamment pourvues de cailloux, blocs de rochers, réalisant apparemment des conditions favorables à l'estivation. Cette caractéristique générale constitue peut-être en elle-même, une condition écologique suffisante pour permettre, dans tous les cas, le déroulement des phases terrestres de la vie du triton. Il est possible, enfin, que certaines conditions locales aient une influence, sinon sur la distribution géographique, mais tout au moins sur l'importance de la population. C'est ainsi que DESPAX (1924) a insisté sur l'influence que, selon lui, la culture des châtaigniers aurait sur la répartition topographique de l'Euprocte. « Au cours de mes recherches, écrit-il, une constatation m'a frappé : aux envi-

rons de Corte, tous les points où j'ai trouvé des Euproctes se sont toujours trouvés placés au milieu de châtaigneraies ; c'est seulement au voisinage des châtaigniers qu'il m'a été possible de trouver des Euproctes à terre ». Il interprète ces faits en admettant que, par suite de l'irrigation, l'Euprocte trouve des conditions meilleures d'estivation dans le voisinage des châtaigniers. En fait ces observations montrent que, par suite des conditions particulières réalisées, l'estivation s'effectue dans des conditions différentes de celles qui sont réalisées dans des stations beaucoup plus sèches. Peut-être les châtaigneraies, facilitent-elles ainsi, une augmentation de la densité de population.

En conclusion, de cette étude des exigences écologiques de l'Euprocte de Corse, il résulte que ce triton, apte à supporter d'assez grandes variations de températures, trouvera les conditions les plus favorables à sa vie dans tous les ruisseaux de toutes les zones climatiques, principalement dans ceux de petite ou de moyenne importance, aux eaux claires et aérées, et dont le lit est coupé de « trous » et riche en « abris ».

BIOLOGIE

BEDRIAGA a longuement étudié cette espèce qu'il a observée dans les environs de Bastia, à Bastelica et à Orezza. Selon lui (1883, p. 192-193) « les exemplaires adultes ne cherchent l'eau que pendant la période des amours et ceci au printemps et en automne... Après la fin de la période de reproduction les animaux abandonnent les ruisseaux et deviennent terrestres. » BEDRIAGA continue en remarquant : « mes recherches pour déterminer l'époque où le séjour dans l'eau ou sur terre commence et finit m'ont amené à la conviction que *Megapterna montana* dépend complètement des conditions climatiques, très variables en Corse, et qu'il commence son séjour dans l'eau et sur terre dans des lieux différents à des périodes différentes. En régle générale il se rend dans l'eau au printemps et ceci dès que la neige a commencé à fondre, par conséquent à peu près de fin mars au début de mai. Du début de mai jusque vers la fin de juin le Mégapterne abandonne les eaux pour mener une vie retirée sur la terre entre les racines des châtaigniers ». Un peu plus loin il indique qu'en « automne les premières pluies font sortir le Mégapterne de ses cachettes. Au milieu de septembre ou au début d'octobre on le retrouve dans l'eau. »

Ainsi, selon BEDRIAGA, il existerait chez *E. montanus* (qu'il appelle *Megapterna montana)* deux périodes de séjour dans l'eau, séparées par deux périodes de vie terrestre. D'autre part les époques de passage d'un mode de vie à l'autre varient beaucoup suivant les localités. Cette biologie

serait donc nettement différente de celle des *Triturus* ou de *E. asper* dont le cycle annuel ne comprend qu'une phase aquatique et qu'une phase terrestre.

Les observations que j'ai faites en des lieux très divers et au cours de trois années, dont la dernière avait eu un début de période estivale particulièrement sec, conduisent aux remarques suivantes.

Tout d'abord, mes recherches confirment et précisent celles des observations de BEDRIAGA qui impliquent que la période de ponte est variable suivant les localités et que sa durée varie également suivant les années, dans une même localité. En effet, aussi bien en juillet qu'en septembre j'ai trouvé dans de nombreuses stations, des larves à des états de développement très divers. Par exemple, dans les environs de Bastia, j'ai trouvé, en septembre 1950 et 1951, des larves sur le point de se métamorphoser et d'autres beaucoup plus petites, qui, selon toute vraisemblance, allaient passer l'hiver à l'état larvaire. Mais, par contre, dans d'autres stations l'état de développement était beaucoup plus uniforme. D'autre part d'une année à l'autre, on peut observer, dans une même station des différences très notables dans la composition de la population larvaire. Ainsi, en fin septembre 1952, à Bastia (station S 1), la plupart des larves étaient sur le point de se métamorphoser, alors qu'en 1950 et en 1951, la population comprenait un grand nombre de larves très jeunes. Dans le ruisseau d'Orezza (entre Stazzona et Carcheto), en fin septembre 1952, je n'ai pu trouver que deux larves (au moment de la métamorphose) et cela malgré des recherches assidues sur une grande longueur du ruisseau et de plusieurs de ses affluents. Or l'année 1952, d'après les renseignement qui m'ont été fournis sur place, a été plus sèche que les années précédentes ; cela porte à penser que la période de ponte s'est trouvée raccourcie par rapport à ce qui s'était passé au cours des deux années précédentes (tout au moins en ce qui concerne la région de Bastia).

Un deuxième fait qui ressort de mes recherches et qui demande à être analysé avec attention, est constitué par la présence, en été, dans des stations très diverses, d'adultes des deux sexes menant une vie aquatique. J'ai noté, en effet, la présence d'adultes, en juillet, ou à partir de la fin août, dans des ruisseaux situés dans 15 localités dépendant de régions très éloignées les unes des autres. (Environs de Bastia, défilés de Lancone, Piana, forêt du Valdo-Niello, environs de Zonza vers le col de Bavella, Ocana, environs de Corte, environs de Vizzavona, Prunelli di Casacconi, Albertacce). Il convient en outre de préciser que, pour beaucoup des autres stations, la non observation d'adultes ne peut être imputée toujours à une absence réelle, à cette époque de l'année, mais bien plutôt au fait que, dans ces stations, les recherches ont été limitées au temps nécessaire à la découverte de larves, c'est-à-dire à la constatation de l'existence de l'Euprocte dans ces stations. Toutefois il convient de souligner le caractère réellement négatif des recherches dans certaines

stations ; l'exemple le plus typique est constitué par le ruisseau d'Orezza que j'ai étudié, avec soin, au cours de la dernière semaine de septembre 1952, dans la région de Stazzona et de Carcheto ; citons encore le petit affluent de la rive droite du Fango (S. 2). La présence d'Euproctes adultes, en été, dans des stations aussi nombreuses, a une grande importance par suite des conclusions qu'elle entraîne. Il est en effet impossible d'interpréter cette présence autrement qu'en admettant que les individus observés sont des tritons qui n'ont pas quitté l'eau à la fin du printemps et ont par suite estivé sous la phase aquatique du cycle. On ne peut penser qu'il s'agirait au contraire d'Euproctes ayant estivé à terre et qui auraient déjà regagné l'eau pour effectuer le deuxième séjour dans les ruisseaux, comme BEDRIAGA l'admet. Toutes les conditions réalisées dans les stations au moment des observations s'opposent à cette dernière manière de voir. A Piana, par exemple, la température est encore très élevée à la fin d'août, et en 1950 et 1951, il n'avait pas encore plu, de telle sorte qu'aucune condition climatologique n'aurait pu déclencher chez des tritons vivant à terre à cette époque un réflexe de retour à l'eau. D'autre part les adultes trouvés en été, ont tous été récoltés, dans tous les ruisseaux, dans des stations présentant des caractéristiques topographiques particulières et par suite offrant des conditions écologiques spéciales. Tous ont été trouvés dans des trous plus ou moins grands, garnis de rochers (« abris ») ; dans un même ruisseau tous les trous ne sont d'ailleurs pas tous habités par des adultes, alors que les larves sont très largement répandues. D'autre part, il est remarquable de constater que les ruisseaux dépourvus d'adultes en été sont également les ruisseaux dont la population larvaire est la plus homogène. Enfin les très petits ruisseaux ne m'ont pas fourni d'adultes, alors même qu'ils étaient peuplés de larves nées certainement sur place (exemple de la station S. 2 par exemple). Les observations mettant en évidence les variations existant, d'une année à l'autre dans la population d'une même station confirment encore l'interprétation proposée. Ainsi à Bastia (Station S. 1) non seulement la population larvaire observée en septembre était homogène en 1952 alors qu'elle était hétérogène en 1951 et 1950, mais en 1952, les adultes étaient absents à cette époque de l'année, alors qu'ils étaient abondants les deux années précédentes. Si l'on tient compte de la sécheresse marquée qui s'est manifestée en 1952 et qui s'est traduite, en particulier, par l'encombrement observé en septembre, du bassin par des algues filamenteuses, on peut conclure que l'absence d'adultes en 1952 était due à une migration complète de ces adultes à la fin de la période de la reproduction. Cet abandon total ayant été provoqué par des conditions écologiques défavorables réalisées cette année-ci (sécheresse, abondance d'algues, niveau plus bas). Cet abandon total a éliminé les pontes tardives ou prolongées qui habituellement, dans cette station, assurent l'existence de larves encore jeunes, au mois de septembre. N'oublions pas, pour terminer, que l'élevage, nous a montré que les adultes passent parfaitement l'été à l'eau et cela, même dans des conditions qui ne peuvent être considérées comme parti-

culièrement favorables [température se maintenant longtemps autour de 28°, eau relativement peu profonde (une vingtaine de cm.)]. Toutes ces données permettent de conclure, à mon avis, que les Euproctes corses récoltés en été et en septembre sont des individus qui, par suite de conditions écologiques particulièrement favorables, n'ont pas effectué le retour à l'habitat terrestre, réalisé ailleurs à la fin de la période de reproduction. Il est fort possible, d'ailleurs, que des différences individuelles interviennent et qu'elles ont pour effet de provoquer des différences dans le comportement ; on sait bien, en effet, que chez divers *Triturus (T. cristatus, T. alpestris* par exemple), tous les individus élevés dans un même aquarium ne se comportent pas de la même façon ; la plupart pourront être maintenus pendant l'été dans l'eau, alors que certains individus subiront l'évolution physiologique exigeant le transport en terrarium.

Cette conclusion conduit nécessairement à examiner de plus près l'interprétation du cycle annuel de l'Euproctе de Corse, telle qu'elle est fournie par BEDRIAGA. Cet auteur précise, en effet (*loc. cit.* p. 193) : « il m'a été donné, en deux endroits de la Corse d'observer le commencement de la deuxième période des amours de l'année et ceci dans les premiers jours de septembre, à Bastelica non loin de Mte Renoso et au début d'octobre dans les environs de Bastia ». Selon, lui, dans les environs de Bastelica, par suite du climat plus froid, la ponte était terminée dès la fin de septembre et les « animaux avaient disparu » à cette époque. Je remarque que, par ailleurs, il précise (p. 194) qu'il n'a trouvé des œufs qu'à un état avancé, proche de l'éclosion. A vrai dire toutes ces remarques ne s'accordent pas parfaitement avec la conclusion adoptée. Car si une nouvelle période de ponte existait en septembre à Bastelica, je ne comprendrais pas comment BEDRIAGA n'ait pu observer que des pontes déjà très avancées dans leur développement et qu'il n'en ait point trouvé à Bastia. J'ajoute qu'à Bastia je n'ai pas récolté une seule femelle contenant des ovules en voie de développement. A Ocana (non loin de Bastelica) une femelle (de la var. *E. marmorata* Bedr.) contenait des ovules déjà assez développés ; cette femelle, conservée en aquarium (à Marseille) a vécu tout l'hiver, dans l'eau, mais est morte au printemps, sans avoir pondu. De l'ensemble des observations faites je crois qu'il est très raisonnable de conclure que très probablement les individus observés, il y a 70 ans, par BEDRIAGA, à Bastelica et dans les environs de Bastia, au mois de septembre, étaient des individus ayant passé tout l'été dans l'eau. L'observation, en septembre, d'œufs et de femelles (rares) ayant des ovules en voie de développement, montre simplement que la période de ponte peut s'étendre longuement, si les conditions écologiques sont favorables, et que, peut-être, chez certaines femelles l'ovogénèse peut se produire prématurément dès la fin de l'été. Tous ces faits indiquent qu'en rapport avec une grande diversité des conditions écologiques l'Euproctе de Corse, manifeste une grande plasticité dans sa biologie.

En conclusion de l'ensemble des données réunies jusqu'à présent, je crois que l'on peut admettre que selon toute probabilité *E. montanus*

a un cycle annuel comparable à celui des tritons du genre *Triturus* ; c'est-à-dire qu'après une période d'hivernation terrestre, il y a retour à l'eau dès la fonte des neiges ; cette période de vie aquatique se prolonge suivant un temps variable selon les conditions écologiques. Dans tous les cas où des conditions *écologiques minima* sont seulement réalisées (débit du ruisseau diminuant rapidement dès la fin du printemps, ruisseau peu profond, dépourvu de « trous ») il se produit une estivation terrestre. Dans les cas où des *conditions écologiques optima* sont réalisées, même localement (eau suffisamment abondante en été, présence de trous, d'abris nombreux) l'estivation peut se faire dans l'eau, pour un nombre plus ou moins grand d'individus. Une question reste en suspend. Ces adultes qui ont passé l'été dans l'eau font-ils retour à la vie terrestre en automne ou mènent-ils continuellement une vie aquatique ? Je ne puis rien avancer à ce sujet. Je dirai simplement qu'au cours de recherches effectuées, dans les environs de Bastia, au début de novembre 1952, je n'ai pu récolter qu'un seul adulte ; mais, en vérité, par suite du trop gros débit réalisé, à cette époque, dans presque tous les ruisseaux, des observations précises étaient pratiquement impossibles. Dans le Fango par exemple des adultes auraient très bien pu se trouver cachés sous les rochers et être ainsi inaccessibles, par suite de l'abondance trop grande des eaux. Pour BEDRIAGA tous les adultes hivernent à terre. Mais d'après ce que nous avons établi, on peut considérer comme possible que ces individus ayant passé tout l'été dans les ruisseaux, puissent hiverner dans ces mêmes ruisseaux tout au moins dans les régions basses à climat doux en hiver. Mais il ne s'agit là que d'une hypothèse ayant simplement la qualité d'être vraisemblable. De nouvelles recherches sont nécessaires pour permettre d'apporter une solution complète au problème du cycle annuel chez *E. montanus*.

Le prolongement, en été, de la phase aquatique du cycle annuel est d'ailleurs un phénomène qui est loin d'être rare chez certains *Triturus* (par exemple chez *T. cristatus* et surtout chez *T. alpestris*). Le cycle annuel de l'Euprocte corse apparaît donc comme semblable à celui des *Triturus* (contrairement à ce que pensait BEDRIAGA) ; en apparence il se présente comme assez différent de celui de l'Euprocte pyrénéen qui passe l'été dans les ruisseaux ou dans les lacs, retourne à terre au début de l'automne et ne revient à l'eau qu'à la fin du printemps suivant. Mais en fait il n'y a qu'une différence dans l'époque où se produit la migration dans les eaux et cette différence est liée aux conditions climatiques propres aux régions habitées par cet Euprocte. Ainsi au lac d'Oncet, les glaces ne fondent qu'en juillet, de telle sorte que dans cette station le triton ne va à l'eau que très tard.

La biologie de *E. montanus* pose encore divers autres problèmes en cours d'étude et sur lesquels je n'insisterai pas dans ce travail préliminaire. Je dirai simplement qu'à beaucoup d'égards son comportement est bien différent de celui des tritons ordinaires. C'est ainsi que l'espèce corse est beaucoup plus vorace que ses congénères du genre *Triturus*.

L'animal se précipite, gueule grande ouverte, sur sa proie, qu'il ne lâche que très difficilement. Je l'ai vu s'efforcer de tirer hors de son fourreau une grosse larve de phrygane. Un autre rejetait, immédiatement après sa capture, une larve de sa propre espèce arrivée presque à son complet développement.

Dans la nature je n'ai pas eu l'occasion d'assister à l'amplexus ; mais par contre, en captivité (à Marseille) j'ai observé divers embrassements, de novembre au début de janvier. L'amplexus débute toujours la nuit et dans tous les cas le mâle a abandonné l'étreinte au plus tard avant 12 h. (heure solaire). Toutes mes observations confirment intégralement la description et le dessin publiés par BEDRIAGA (1883).

Je signalerai, brièvement, en attendant de nouvelles recherches, que, comme BEDRIAGA, j'ai observé diverses variations dans la coloration des individus. Les unes s'observent indistinctement dans toutes les stations : tel est le cas pour la variation jaune clair pourvue d'une raie dorsale plus foncée et déjà vue par BEDRIAGA ; d'autres semblent plus ou moins localisées. Tel est le cas, par exemple pour la var. *E. montanus marmoratus* Bedriaga décrite par BEDRIAGA de Bastelica et que j'ai observée dans la même région, à Ocana. Tel est le cas également d'une variété de teinte foncée qui domine à Bastia et qui possède une tache claire immédiatement en arrière de l'œil.

Il est remarquable que morphologiquement comme biologiquement *E. montanus* se caractérise par une grande plasticité.

L'*élevage* de cette espèce est plus difficile que celle d'un *Triturus*, par suite de ses exigences respiratoires. En aquarium, il est nécessaire d'aérer convenablement l'eau ; en terrarium la densité de la population ne doit pas être trop grande. La nourriture artificielle (viande) doit être utilisée avec plus de précautions qu'avec un *Triturus* car elle amène des accidents fréquents. Jusqu'à présent je n'ai pas encore obtenu la ponte en aquarium.

ESSAI SUR LA DIALECTIQUE DE L'ÉVOLUTION DES EUPROCTES CORSE ET PYRÉNÉEN

Au cours des pages précédentes j'ai cherché à mettre en évidence les caractéristiques écologiques et biologiques essentielles de l'Euprocte et les ai comparées à celles de l'espèce pyrénéenne. Si l'on confronte ces éléments d'ordre biologique (et tout particulièrement le mode de vie torrenticole, l'importance de la respiration cutanée, l'existence d'un amplexus, le stéréotactisme) avec certains faits d'ordre morphologique (forme plate du crâne, absence de crête dorsale chez le mâle, conformation du cloaque, réduction ou absence de poumons), il apparaît que, si chacun

de ces caractères pris séparément n'est pas suffisant pour séparer nettement les Euproctes des autres Tritons (au sens large), l'ensemble de toutes ces données confère à ces Salamandrides une certaine originalité. Mais il apparaît également que, dans chacune des trois espèces d'Euprocte, cette originalité se traduit par certaines particularités propres : une certaine diversité se manifestant dans la constitution du crâne, du cloaque, de la peau, des caractères sexuels secondaires (comme l'éperon du tibia postérieur chez le mâle des espèces corse et sarde), des poumons, dans la réalisation de l'amplexus, dans la biologie, dans les exigences écologiques. Aussi alors que ces trois espèces ont été considérées, par certains auteurs, comme très voisines, BEDRIAGA (1883), BOULANGER (1917) puis DESPAX (*loc. cit.*) ont insisté sur l'importance des caractères anatomiques séparant l'espèce pyrénéenne (pour laquelle DESPAX a proposé de conserver la désignation d'*Hemitriton asper* Dugès, *Hemitriton* Dugès ayant la valeur d'un simple sous-genre du genre *Triturus* Raf.) des espèces corse et sarde (pour lesquelles le même auteur pense devoir réserver le terme de *Euproctus* Géné avec valeur générique).

En fait, dans l'ensemble des caractères qui définissent l'originalité de chacune des trois espèces classées habituellement dans le genre *Euproctus* nous trouvons donc, d'une part des traits communs qui situent une originalité commune et d'autre part des éléments différenciateurs qui témoignent d'une évolution propre à chacune de ces formes et tout particulièrement à l'Euprocte pyrénéen par rapport aux Euproctes corso-sardes. Un problème intéressant se pose donc, c'est celui de l'origine et de la différenciation de ces trois espèces.

Le rappel de quelques faits paléontologiques va permettre de situer le problème sur le plan historique. Tout d'abord, en 1917, à l'occasion de la découverte, dans le Kurdistan, d'un Triton nouveau *Rhinothrotriton Derjugini* Nesteroc, BOULANGER (1917) avait fait ressortir que cette dernière espèce ressemblait étonnement à l'Euprocte des Pyrénées. Il remarquait d'autre part que *R. Derjugini* est voisin de *Molge crocata* décrit d'Arménie et d'Asie mineure. Il pensait que des formes voisines de *M. crocata* (=*Neurergus crocatus*) ont pu avoir été les ancêtres des Euproctes pyrénéens. Mais plus tard NOBLE (1928) faisant connaître un *Tylototriton* nouveau (*T. primigenius*) du Miocène (Tortonien) d'Oenigen, en Suisse, remarque que l'existence en Europe de formes primitives rend inutile le recours à un apport de formes orientales pour expliquer l'origine des formes vivant actuellement en Europe. Il estime que ces formes proviennent très vraisemblablement de l'évolution, sur place, par isolement géographique plus ou moins accentué, de formes autochtones plus généralisées. L'existence d'autres formes telles que *Palaeopleurodeles hauffi* étudié par HERRE (1941) ne fait qu'accentuer la probabilité d'une telle évolution qui a aboutit à la localisation actuelle des Salamandrides européens, dont diverses espèces ont, en fait, une distribution géographique très peu étendue (*Euproctus*, *Chioglossa*, *Salamandrina*, *Pleurodeles*,

divers *Triturus*, *Hydromantes fuscus*, *Salamandra atra*, voir la carte publiée par STEINER, 1950, fig. 1).

Malgré le caractère encore bien fragmentaire des documents paléontologiques, il est d'ores et déjà possible d'admettre que le problème de l'origine des formes désignées habituellement sous le nom d'Euproctes n'est qu'un cas particulier du problème général de l'évolution des Salamandrides européens. L'origine des caractères particuliers propres à ces Urodèles doit être recherchée, non dans l'existence d'une souche spéciale, mais bien plutôt dans la réalisation de conditions de milieu très particulières qui ont présidé à l'évolution de ce groupe d'espèces (1).

On sait d'autre part que l'on admet, généralement, que l'isolement du massif corso-sarde est postérieur au Pliocène, mais que dès le Pleistocène (Chelléen) le massif était probablement isolé de la Provence. Il conservait seulement, à cette époque, une communication avec l'Italie. La séparation entre la Corse et la Sardaigne est quaternaire. Il résulte donc que, si l'on peut admettre une origine commune aux Euproctes corse et sarde, sans avoir besoin de remonter au delà du Pleistocène, il n'en est pas de même en ce qui concerne une origine supposée commune entre les Euproctes corso-sardes et l'Euprocte pyrénéen. Les données anatomiques, ainsi que DESPAX l'a fait ressortir, montrant l'importance des différences anatomiques entre ces deux groupes d'espèces, conduisent plutôt à admettre une origine commune beaucoup plus lointaine et se confondant avec celle de l'ensemble des Tritons. Compte tenu de l'ensemble des données anatomiques, paléontologiques et paléogéographiques il est vraisemblable d'admettre que *E. asper* et le groupe *E. montanus-E. rusconii* sont le résultat de deux évolutions indépendantes qui se sont effectuées sur place et dont les aboutissants communs sont le témoignage d'une similitude partielle des conditions de milieu qui ont présidé à cette évolution tandis que les divergences témoignent d'une dissemblance partielle de ces conditions de milieu.

En prenant donc pour base les données de biogéographie, d'écologie et de biologie qui ressortent de l'étude précédente, je vais tenter un essai sur la dialectique de l'évolution qui, à partir de types plus généralisés, a pu aboutir à la réalisation des deux espèces *E. asper (=Hemitriton asper)* et *E. montanus*. Il est assez probable que l'édification de *E. rusconii* s'est effectuée d'une façon comparable à celle de E. *montanus*.

Je vais examiner successivement, d'abord les facteurs qui ont été à la base de l'établissement du fond commun à tous les Euproctes et ensuite ceux qui ont donné à chaque espèce son originalité propre. Et je me propose de montrer que cette évolution a eu pour point de départ un élément moteur fondamental, la *vie torrenticole*, mais qu'elle a conduit à deux types biologiques distincts par suite de l'existence de *conditions biogéographiques différentes*.

(1) L'origine de plusieurs *Triturus* américains torrenticoles (voir par ex. BISHOP 1943) pose, sans doute, des problèmes analogues.

Je considère donc que l'élément moteur fondamental, base de l'évolution qui, à partir d'un type généralisé inconnu, a conduit au type Euprocte, a été la *vie torrenticole*. Cette vie torrenticole résulte, sans doute, d'un isolement géographique, facile à concevoir dans le cas du groupe corso-sarde, plus difficile à saisir pour l'ancêtre de *E. asper*. De toutes façons, qu'il s'agisse des montagnes corso-sardes ou des Pyrénées, les torrents dans lesquels se sont établis, pour une raison ou une autre, les ancêtres de nos actuels Euproctes, ont toujours été (dans les périodes anciennes plus encore que maintenant) des cours d'eau à pente rapide, roulant des eaux abondantes au moment des périodes de pluviosité maxima. Étant donnée la force du courant, les tritons n'ont pu devenir torrenticoles, au moment de la période aquatique de leur cycle, qu'en devenant benthiques (=pédoniques). La vie torrenticole a donc nécessairement entraîné une évolution de l'ancêtre généralisé vers un type benthique, tandis que les ancêtres des *Triturus* ont évolué vers un type nageur. Je crois que c'est *précisément la réalisation de ce type benthique qui a provoqué un ébranlement profond de l'espèce et entraîné l'édification d'un nouvel équilibre entre l'organisme et le milieu et préparé l'évolution ultérieure*. Une transformation capitale, liée directement à la vie benthique et tout à la fois cause de l'ébranlement et base du nouvel équilibre a été, en effet, le développement et la *prédominance de la respiration cutanée* (aidée par une respiration bucco-pharyngée). Ce développement de la respiration cutanée résultant naturellement de la raréfaction des prises d'air provoquée par la vie benthique, dans une eau rapide. La prédominance de cette respiration cutanée aura pu s'établir rapidement, à mon sens, comme conséquence d'une *action réciproque*, éminemment *génératrice d'évolution* et mise en route par l'inhibition de la respiration pulmonaire amenée par la vie benthique. Cette inhibition (apnée) stimulant impérativement la respiration cutanée, qui, à son tour, par son développement, facilite (stimule) l'apnée. D'où un mouvement dialectique conduisant à un établissement rapide de la caractéristique physiologique fondamentale.

J'exprimerai cette relation dialectique d'action réciproque par le schéma suivant :

Vie benthique ⟶ apnée ⇄ respiration cutanée.

J'ai placé en partie supérieure la stimulation impérative. La vie benthique, indirectement, par le relai de l'apnée, a donc *stimulé* le développement de la respiration cutanée. Mais inversement, et directement, le développement de la respiration cutanée ne peut que faciliter (stimuler) l'établissement d'une vie benthique. La vie torrenticole et benthique a donc entraîné l'établissement d'un type morpho-biologique nouveau ; et, à la faveur de l'ébranlement provoqué, deux des autres caractéristiques des Euproctes auront pu s'établir, sans être liées, peut-être, par une relation de nécessité avec la vie torrenticole. D'abord la vie benthique

a sans doute été à l'origine de la formation du *stéréotactisme* qui est une des caractéristiques tant de *E. asper* que de *E. montanus*. En effet le triton vivant dans des torrents aux eaux rapides et devenu benthique, aura trouvé, à chaque instant, une protection contre l'entraînement par le courant, en se glissant sous les pierres ou dans les fentes des rochers. On peut admettre, en toute vraisemblance, que l'habitude se soit transformée en un réflexe dont le caractère précis reste d'ailleurs à déterminer.

Enfin, une deuxième caractéristique remarquable, l'*amplexus*, est sans doute liée indirectement à la vie torrenticole benthique. DESPAX *(loc. cit.)* avait déjà remarqué que l'amplexus est, en fait, un phénomène favorable à la fécondation dans un milieu aussi agité que l'eau d'un torrent. Certes l'existence de l'amplexus chez des espèces telles que *Pleurodeles Poireti* n'autorise pas à conclure à un lien de causalité nécessaire et suffisante entre la vie torrenticole et ce phénomène (à moins de supposer, ce qui n'est pas impossible, que de tels urodèles ont hérité cette caractéristique d'ancêtres torrenticoles). De toutes façons, quelle que soit la cause première source de l'apparition d'un amplexus, on peut admettre, je crois, que la vie torrenticole a pu avoir un effet de *stimulation* sur l'intégration de cette disposition dans l'hérédité de chacun des Euproctes.

Dans le cadre des transformations qui ont accompagné le passage à la vie torrenticole, il convient d'examiner l'évolution de l'appareil pulmonaire. Ici il apparaît que la prédominance absolue de la respiration cutanée (aidée par une respiration bucco-pharyngée) qui entraîne la disparition, tout au moins momentanée de la respiration pulmonaire, n'a pas provoqué nécessairement une apneumie ; celle-ci s'est trouvée réalisée chez *E. montanus*, tandis que chez *E. asper* il ne s'est produit qu'une réduction des poumons (micropneumie). L'origine de l'apneumie chez les Salamandridae et chez les Plethodontidae reste donc un problème. Toutefois, quoique l'exemple de *E. asper* montre qu'il n'y a pas nécessairement de relation obligée entre une vie torrenticole et une apneumie, rien ne s'oppose à ce qu'une vie torrenticole soit effectivement à la source d'une apneumie chez d'autres espèces, comme c'est le cas chez *E. montanus*.

D'après ce qui précède, on comprend qu'à partir d'un type généralisé, la vie torrenticole a pu amener la formation de types nouveaux présentant un ensemble de caractères communs liés à ce mode de vie soit directement (vie benthique, prédominance de la respiration cutanée), soit plus ou moins indirectement (stéréotactisme, amplexus). D'autres caractères, positifs (comme certains traits du comportement : la préhension de la nourriture, chez *E. montanus* tout au moins, par exemple) ou négatifs (comme l'absence de crête chez le mâle) sont sans doute, indirectement, conséquence de la vie torrenticole benthique.

Nous allons voir, maintenant que le nouvel équilibre physiologique s'établissant comme conséquence du développement d'une respiration cutanée prédominante, a présenté des caractéristiques différentes suivant

l'espèce et que les différences ont été déterminées par la nature des conditions biogéographiques réalisées dans chacune des aires ou les deux Euproctes ont évolué.

En ce qui concerne *E. asper*, on ne peut guère mettre en doute que le triton a évolué dans une zone montagnarde ne descendant pas au-dessous de l'étage sub-alpin. Le nouvel équilibre s'est par suite établi sur la base d'une *sténothermie froide*. Un animal torrenticole évoluant dans les conditions d'une sténothermie froide deviendra très naturellement un *sténooxyobionte fort*, c'est-à-dire un hôte obligé d'eaux aérées et froides. Mais en outre un *effet dialectique d'action réciproque* mettant en jeu la sténothermie d'une part et la sténooxyobiontie d'autre part, a sans doute grandement facilité l'accentuation du caractère sténotherme de l'ancêtre de l'Euprocte pyrénéen. Si en effet une sténothermie froide ne peut que stimuler une sténooxyobiontie forte, par suite d'une accoutumance à une teneur élevée et sensiblement constante en oxygène dissous, inversement, et surtout, une sténooxyobiontie forte stimule nécessairement une sténothermie froide. Cette action réciproque est représentée par le schéma suivant, dans lequel, comme précédemment, la liaison à caractère impératif est placée en partie supérieure.

Sténothermie froide ⟵⟶ Sténooxyobiontie forte

La « *rhéophilie* » telle qu'elle a été définie dans le cas des Euproctes apparaît comme n'étant pas autre chose que la traduction d'une sténooxyobiontie forte dans le cas d'un milieu (lac) ou la teneur, en oxygène, sur le fond, a tendance à diminuer, sauf en certains points (courants).

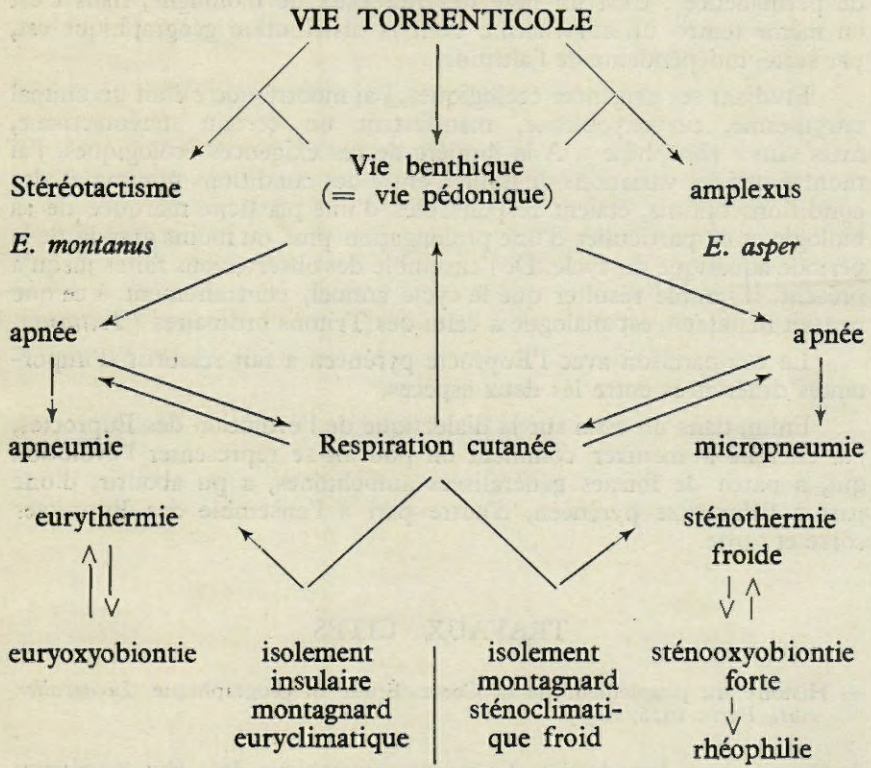
Ainsi toutes les exigences écologiques actuelles de E. asper sont donc, me semble-t-il, le témoignage d'une évolution qui s'est réalisée dans le cadre d'un isolement montagnard à haute altitude.

Tout autre a été vraisemblablement, le processus évolutif qui a conduit à l'Euprocte corse à partir d'un type généralisé analogue sinon identique. Dans ce cas la condition essentielle qui a défini, à une époque relativement récente, la nature de l'équilibre entre l'organisme et le milieu a été le fait que cette évolution s'est effectuée dans le cadre d'un *isolement géographique euryclimatique*. Cette condition résultant des caractéristiques de l'isolement insulaire : étendue restreinte, orographie compliquée, variations rapides et importantes de l'altitude, situation géographique. Le nouvel équilibre n'a pu s'établir que sur la base d'une *eurythermie*. Cette eurythermie a entraîné nécessairement une certaine *euryoxyobiontie :* l'exigence minima en teneur d'oxygéne dissous étant déterminée par la teneur des eaux les plus chaudes. Là encore, il semble bien que l'eurythermie et l'euryoxyobiontie sont liées par une *action réciproque*. Une liaison impérative s'établissant dans le sens eurythermie-euryoxyobiontie.

Eurythermie ⇄ euryoxyobiontie

Les exigences écologiques actuelles de E. montanus apparaissent, à leur tour, *comme le témoignage d'une évolution qui s'est réalisée dans le cadre d'un isolement insulaire montagnard mais euryclimatique.*

J'ai rassemblé dans le schéma suivant l'ensemble des *rapports dialectiques* qui, liant l'organisme et le milieu, permettent de définir les éléments moteurs des diverses instances de l'évolution qui a aboutit à la réalisation des deux Euproctes étudiés :



Il est à remarquer que les possibilités d'adaptation à des conditions climatiques nouvelles paraissent plus grandes chez *E. montanus* que chez *E. asper*, et ce malgré l'apneumie qui caractérise la première de ces espèces. L'eurythermie permettra à *E. montanus* de s'adapter, par exemple, à une élévation de la température moyenne, tandis que chez *E. asper*, la sténothermie imposera, dans les mêmes circonstances, une régression de l'aire occupée. D'ailleurs, ainsi que Despax l'a remarqué, l'aire actuelle est déjà une aire disjointe, signe d'une extension antérieure plus grande de la répartition géographique.

CONCLUSION

Par l'ensemble de ses caractères morphologiques, physiologiques, écologiques et biologiques, l'Euprocte de Corse *(Euproctus montanus* Savi) apparaît comme l'un des endémiques les plus caractéristiques de la faune corse.

Au cours de ce travail, j'ai établi qu'il est répandu dans toute la Corse, partout où il existe des ruisseaux remplissant certaines conditions de permanence : c'est un hôte des ruisseaux de montagne, mais c'est en même temps un eurytherme dont la distribution géographique est, par suite, indépendante de l'altitude.

Étudiant ses exigences écologiques, j'ai montré que c'était un animal eurytherme, euryoxyobionte, manifestant un certain stéréotactisme, mais sans « rhéophilie ». A la lumière de ces exigences écologiques, j'ai montré que les variations de milieu, entre des conditions minima et des conditions optima, étaient responsables d'une plasticité marquée de sa biologie et en particulier d'une prolongation plus ou moins grande de la période aquatique du cycle. De l'ensemble des observations faites jusqu'à présent, il semble résulter que le cycle annuel, contrairement à ce que pensait BEDRIAGA, est analogue à celui des Tritons ordinaires *(Triturus)*.

La comparaison avec l'Euprocte pyrénéen a fait ressortir d'importantes différences entre les deux espèces.

Enfin, dans un essai sur la dialectique de l'évolution des Euproctes, j'ai cherché à montrer comment on pouvait se représenter l'évolution qui, à partir de formes généralisées autochtones, a pu aboutir, d'une part à l'Euprocte pyrénéen, d'autre part à l'ensemble des Euproctes corse et sarde.

TRAVAUX CITÉS

— Histoire du peuplement de la Corse. Étude biogéographique. *Lechevalier édit., Paris,* 1926, 263 p.

AMBROSI (A.). — Introduction. Le milieu géographique. In : *Hist. peuplement Corse,* p. 9-22.

AMBROSI (A.). — La circulation hydrographique en Corse. *Rev. corse.* 9e ann., n° 49, janv.-fév. 1928, p. 1-29, 26 fig.

ANGEL (Fernand). — Reptiles et Batraciens, *in* Faune de France. Vol. 45. *Lechevalier édit. Paris* - 204 p., 83 fig., 1946.

ANGEL (F.). — Vie et mœurs des Amphibiens. *Payot édit.,* 317 p., 292 fig., 1947.

BECK (Pierre). — Note préliminaire sur la faune herpétologique des Hautes-Pyrénées. *Bull. Sect. sci. Soc. acad. Hautes-Pyrénées,* 1re année, 1942 (1943), p. 48-57.

BECK (Pierre). — Les Batraciens de France. Première partie : les Urodèles *Information sc.*, 5e ann., n° 2, mars-avril 1950, p. 39-45, 8 fig.

BEDRIAGA (J.v.). — Uber Megapterna montana Savi. *Zool. Anz.*, V jahrg., n° 101, jan. 1882, p. 45-46.

BEDRIAGA (J.v.). — Uber due Bagattung bei einingen geschwânzten Amphibien. I. Megapterna montana Savi, 2. Euproctus (Hemitriton) pyreneus. *Zool. Anz.*, V jahrg. n° 111, mai 1882, p. 265-268.

BEDRIAGA (J.v.). — Beitrâge zur Kenntniss der Amphibien und Reptilien der Fauna von Corsika. *Arch. Naturgesch.*, 49e ann., t. I, 1883, p. 124-273, taf. II-V.

BEDRIAGA (J.v.). — Die Lurchfauna Europa's. II. Urodela. Schwanlurdhe. *Bull. Soc. Nat. Moscou.* n.s.t. 10, 1896, p. 187-322, 363-476, 575-760.

BISHOP (Sherman C.). — Handbook of Salamanders. The Salamanders of the United States, of Canada, and of Lower California. *Comstock Publ. Co, Ithaca - New-York.* 555 p., 144 fig., 56 cartes, 1943.

BOULANGER (G.-A.). — Les Batraciens urodèles rapportés au genre Euprocte, leurs rapports éthologiques et phylogénétiques. *C. R. Acad. Sc. Paris*, t. CLXIV, p. 709-712, 801-805, 1917.

CAMERANO (Lorenzo). — Ricerche intorno ai Salamandridi normalmente apneumoni. *Atti Accad. Torino.* Vol. XXIX, 1893-1894, p. 485-504.

CAMERANO (Lorenzo). — Nuove ricerche intorno ai Salamandridi normalmente apneumoni e intorno alla respirazione negli Anfibi urodeli. *Ibid.*, vol. XXX, 1895-1896, p. 368-382.

DEHAUT (R.-G.). — Note sur l'Euproctus montanus, urodèle apneumone caractéristique de la faune corse. *C. R. Soc. Biol.*, vol. 67, 1909, p. 413-414.

DEHAUT (E.-G.). — Sur le coeur de deux urodèles apneumones appartenant au genre Euproctus. *C. R. Soc. Biol.*, vol. 63, 1911, p. 271-272.

DEHAUT (E.-G.). — Matériaux pour servir à l'histoire zoologique et paléontologique des îles de Corse et de Sardaigne. *Steinheil G. édit., Paris*, 1911, p. 21-52, 3 pl.

DESPAX (R.). — Contribution à l'étude anatomique et biologique des Batraciens Urodèles du groupe des Euproctes et spécialement de l'Euprocte des Pyrénées, *Triton (Euproctus) asper* Dugès. *Th. Sc. nat. Toulouse*, 1923, 258 p., 5 pl.

DESPAX (R.). — Notes batrachologiques. II. Remarques sur la distribution topographique de l'Euprocte corse *Euproctus montanus* Savi aux environs de Corte. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, t. LII, 1924, p. 65-67.

DESPAX (R.). — Le cloaque et ses annexes chez la femelle de l'Euprocte corse, *Euproctus montanus* Savi. *Ibid.*, t. LIII, 1925, p. 27-36, pl. 1-2.

DESPAX (R.). — Les Reptiles et les Batraciens. In : *Hist. peuplement Corse*, p. 117-130.

GOUX (L.). — Note sur un cas de dissociation du complexe morphogénétique de la métamorphose chez la Salamandre terrestre. *C. R. Soc. Biol. Paris (Marseille)*, t. CXXXIX, 1945, p. 819-820.

HERRE (Wolf v.). — *Palæopleurodeles hauffi* nov. gen. nov. spec., ein fossiler Schwanzlurch aus dem Miozân Süddeutschlands. *Zool. Anz.* Bd. 134, april 1941, nr ½, p. 1-17, 8 fig.

JOLEAUD (L.) et LEMOINE (Paul). — Les relations paléogéographiques de la Corse. In : *Hist. peuplement Corse*, p. 251-262, 6 cartes.

LAPICQUE (L.) et PETETIN (J.). — Sur la respiration d'un Batracien urodèle, sans poumon, *Euproctus montanus*. *C. R. Soc. Biol. Paris*, t. LXIX (1910 t. II), p. 84-86.

MANSUETI (Roméo). — Lungless Salamanders. *Nat. Hist.*, vol. LIX, sept. 1950, p. 300-304, 332 fig.

MERTENS (Robert) und MULLER (Lorenz). — Die Amphibien und Reptilien Europas (Zweite Liste). *Abh. senckenberg. Ges.* Abh. 451, 1940, 56 p.

NOBLE (G.-K.). — Two new fossil amphibia of zoôgeographic importance from the miocene of Europe. *Amer. Mus. Novit.*, n° 303, 1928, 13 p., 6 fig.

STEINER (Hans). — Die Differenzierung der palâarktischen Salamandrinen wâhrend des Pleistozâns. *Rev. suisse Zool.*, t. LVII, fasc. 10-32, juillet 1950, n° 29, p. 590-603, 3 fig.

WOLTERSTORFF (W.-Dr.). — Revision des espèces de Tritons du genre Euprocte Gené, suivi d'un aperçu des Urodèles de la région paléarctique. *Feuille j. Nat.*, IV sér., n° 362, 1900, p. 33-38, n° 363, p. 73-78, pl. V.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LA BIOGÉOGRAPHIE, L'ÉCOLOGIE ET LA BIOLOGIE DE L'EUPROCTE DE CORSE, *EUPROCTUS MONTANUS* (Savi) (SALAMANDRIDAE)

par Lucien Goux

Dans un travail antérieur (1), j'ai fait connaître les résultats biogéographiques, écologiques et biologiques des recherches effectuées au cours des années précédentes sur l'Euprocte de Corse, *Euproctus montanus* (Savi). Dans la présente note, faisant état de recherches nouvelles effectuées depuis, j'apporte un certain nombre de faits complémentaires qui permettent de confirmer, de préciser et d'étendre les conclusions proposées antérieurement.

D'une part, j'ai effectué à Ocana (vallée du Prunelli), à Vizzavone et dans la région de Bastia, des recherches qui se sont étendues du 12 avril au 19 avril 1954 et qui avaient essentiellement pour but d'étudier les conditions du peuplement des ruisseaux par l'Euprocte au début de la phase aquatique de son cycle.

D'autre part, à la faveur de recherches réalisées en fin août et début de septembre, et dont le but était d'ailleurs essentiellement d'ordre entomologique, j'ai complété la documentation établie auparavant sur la biogéographie et l'écologie du triton.

---

(1) Goux L. — Contribution à l'étude biogéographique, écologique et biologique de l'Euprocte de Corse. *Vie et Milieu*, t. IV, 1953, p. 1-36.

BIOGÉOGRAPHIE

Je citerai d'abord un certain nombre de stations inédites (en suivant la méthode précisée antérieurement), puis je tirerai les conclusions des observations nouvelles auxquelles elles donnent lieu.

1. *Stations nouvelles observées.*

1° *Côte ouest.*

S. 56. — Vallée du Ruppione, au sud du golfe d'Ajaccio, entre la pointe de Sette-Nave et le port de Chiavari : larves à environ 1 kilomètre de la plage, à une dizaine de mètres d'altitude; température de l'eau : 21°, température de l'air libre (à l'ombre) : 24° (fin août).

2° *De Vizzavone à Ajaccio.*

Aux stations déjà notées, j'ajouterai les suivantes :

S. 57. — Larves dans la Gravone elle-même, à 26 kilomètres d'Ajaccio. Température de l'eau : 18° (fin août, année particulièrement froide).

S. 58. — Larves au pont de Suarechio (à 23 kilomètres d'Ajaccio).

S. 59. — Larves dans un autre affluent de la Gravone, à 21 kilomètres d'Ajaccio.

3° *D'Ajaccio à Bonifacio.*

S. 60. — Petit ruisseau, à 21,6 kilomètres d'Ajaccio, après Cauro et à 4 kilomètres du col Saint-Georges. Larves très nombreuses sous le pont franchi par la route nationale, moins nombreuses en amont. Ruisseau à débit très faible, pas de grands trous.

4° *Vallée du Prunelli.*

L'analyse des stations indiquées sur la carte (Goux *loc. cit.*, p. 3), telle qu'elle figure dans le texte (p. 9) doit être rectifiée comme suit.

S. 33. — Dans le texte cette station a été inventoriée par erreur sous le numéro S. 35.

S. 34. — Indication correcte.

S. 35. — Dans le texte, station inventoriée par erreur sous le numéro S. 36. A ces trois stations j'ajouterai la suivante qui présente un certain intérêt.

S. 35 *bis*. — Larves et deux mâles adultes dans un très petit ruisseau situé à une quinzaine de mètres du ruisseau constituant la station S. 35 (ruisseau d'Ocana) et se jetant dans ce dernier (août).

5° *Région du cap Corse.*

S. 61. — Ruisseau de Corbaja, descendant du col de Teghime, à une altitude inférieure à 80 mètres; ruisseau avec végétation assez abondante; pente moyenne faible; trous assez nombreux et importants. Des adultes observés en avril. Larves nombreuses en septembre. Pas d'observation certaine d'adultes à cette époque (une douteuse).

S. 62. — Ruisseau de Lavasina (au nord de Bastia). Larves observées : avril, non loin de l'embouchure, mais pas d'adultes; présence d'anguilles.

S. 63. — Petit ruisseau sur la côte occidentale du cap Corse, un peu avant Pino; en grande partie à sec; seulement des larves (septembre).

S. 64. — Larves dans un petit ruisseau, après Pino, sur la route de Pino à Barrettali.

6° *Du col de Bavelle à Solenzara.*

Pour ordre je citerai seulement les deux stations suivantes.

S. 65. — Larves dans un très gros torrent, rencontré avant la station forestière d'Argiavara, et se jetant dans le San-Pietro, affluent de la Solenzara.

S. 66. — Larves dans le Fiumicelli, affluent de la Solenzara.

7° *De Folelli à Orezza (Castagniccia).*

J'ai déjà signalé, sous le numéro général S. 12, la présence de larves dans les ruisseaux qui s'écoulent vers Orezza pour former le Fium Alto. Antérieurement, je n'avais trouvé qu'un très petit nombre de larves dans le ruisseau qui s'écoule entre Stazzone et Carcheto (S. 12*a*) et qui avait été particulièrement étudié par BEDRIAGA, il y a 70 ans. En 1954 les larves étaient abondantes, par places, dans l'affluent de droite qui s'écoule entre Carcheto et Carpineto (S. 12*b*); un adulte fut également observé.

S. 67. — Larves dans un petit ruisseau affluent de la rive droite du Fium Alto, vers la source de Caldane.

8° *D'Evisa à Vico.*

S. 68. — Larves dans un affluent du Fium Grosso, un peu avant la chapelle Saint-Roch.

9° *Forêt d'Aïtone.*

S. 69. — Au cours des recherches antérieures je n'avais pas observé de tritons entre le col de Vergio et Evisa. En 1954 (septembre), j'ai trouvé des larves assez nombreuses et des adultes dans un ruisseau situé peu après le col de Vergio en allant vers Evisa. Je suppose que ce ruisseau n'avait pas été remarqué au cours de mes précédents passages.

10° *De Solenzara à Bastia.*

Le long de cette route, la plupart des ruisseaux rencontrés sont à sec sur cette partie terminale de leur cours. Je n'ai pas trouvé de larves (ni d'adultes) dans ceux d'entre eux (observés tout particulièrement entre Solenzara et la « marine » de Prunete) qui ne sont pas à sec en été.

11° *De Zonza à L'Ospedale (forêt de Zonza et de Barocaggio-Marghese).*

Toute une série de stations ont été étudiées le long de la route qui, traversant la forêt, va de Zonza à L'Ospedale. Leur énumération sera faite dans la partie de ce travail consacrée aux observations écologiques.

2. *Conclusions biogéographiques.*

Du point de vue biogéographique, l'analyse des stations nouvelles énumérées dans la liste précédente, volontairement restreinte, permet, tout d'abord, d'aboutir à une confirmation des conclusions de mon premier travail : l'Euprocte corse est une *espèce présente partout où il*

existe des eaux courantes ayant un caractère suffisant de permanence. Il est clair qu'il devient inutile, maintenant, de poursuivre une énumération des stations : cela reviendrait à dresser la liste de la quasi-totalité des ruisseaux de l'Ile. Seuls mériteront d'être cités les ruisseaux ou les stations dont l'étude sera liée à la solution d'un problème particulier.

L'une des stations citées permet précisément de résoudre le principal des problèmes biogéographiques restant à étudier : celui de la présence de l'Euprocte dans les massifs de la côte ouest.

3. *Présence de l'Euprocte dans les massifs de la côte ouest, hydrographiquement isolés.*

Au cours des voyages antérieurs, tous les ruisseaux traversés étaient à sec et je n'avais pu suivre leur cours sur une distance assez grande pour pouvoir rencontrer d'éventuels points d'eau. Au cours de recherches entomologiques effectuées en août, au sud d'Ajaccio, j'ai pu découvrir une station particulièrement intéressante, celle du Ruppione (S. 56) et réunir ainsi une documentation décisive quant à la solution du problème posé.

Le Ruppione est un petit « fleuve côtier », ayant le volume d'un petit ruisseau et débouchant à la mer au niveau de la plage dite du « Ruppione ». Son cours inférieur est en pente douce et s'écoule sur plus de 2 kilomètres à une altitude inférieure à 40 mètres. Sa source est à moins de 400 mètres d'altitude. Il fait partie d'un groupe de ruisseaux analogues qui draînent les flancs nord-ouest d'un chaînon qui va du col Saint-Georges (702 m) au cap Nero et qui domine vers le Sud-Est la vallée du Taravo. Il s'agit donc d'un réseau hydrographique isolé. A la fin d'août 1954 toute la partie inférieure du cours, sur plus de 2 kilomètres, était à sec, comme cela se produit très souvent pour de nombreux fleuves côtiers petits ou grands. Toutefois, en un point situé à environ 1 kilomètre de la mer, non loin d'un groupe de maisons qui se trouvent au voisinage de la cote 16 mètres, une résurgence se manifeste par une succession de deux petits bassins. Le premier d'entre eux, le plus grand, ne dépasse guère une longueur moyenne de 3 mètres, sur une largeur de 1,50, avec 0,50 mètre de profondeur maxima. La résurgence se termine par un écoulement de faible profondeur encombré de végétation et de vase et se perdant rapidement dans le sol. Ce point d'eau est le refuge d'une population abondante, insectes aquatiques, limnées, grenouilles vertes, anguilles. Il hébergeait également, dans les bassins et surtout au niveau de l'écoulement, d'assez nombreuses larves d'Euprocte. Je n'ai pas observé d'adultes.

L'étude orographique générale de cette région oblige à admettre que son peuplement par les Euproctes est autochtone. En effet cette vallée est limitée par des crêtes qui atteignent 800 mètres. Aussi il semble fort peu probable que notre triton puisse maintenir son peuplement de

la vallée du Ruppione essentiellement par la voie de migrations à partir de vallées voisines et ce compte tenu des capacités migratrices de cette espèce (cf. GOUX, *loc. cit.*, p. 14).

L'existence de *E. montanus* autour de ce point d'eau de la vallée du Ruppione résoud donc, en principe, le problème de la présence du triton dans les massifs isolés de la côte ouest. Nous pouvons donc nous attendre à trouver l'Euprocte toutes les fois que la permanence des eaux sera assurée, tout au moins localement (points d'eau permanents) pendant une période suffisante pour assurer le développement de l'espèce. Pratiquement je crois, d'après l'ensemble des observations faites, qu'il doit être généralement nécessaire que la permanence soit habituellement assurée d'une façon complète ou presque complète. Les larves ne se métamorphosent guère avant la deuxième quinzaine d'août. Seules seront donc probablement dépourvues de tritons les vallées parcourues par des ruisseaux à caractère nettement temporaire, c'est-à-dire ne roulant des eaux que pendant les périodes pluvieuses.

En fait, des conditions comparables à celles réalisées dans la vallée du Ruppione se retrouvent dans un certain nombre de ruisseaux corses et je reviendrai sur ce point dans la partie écologique de ces remarques.

4. *Le peuplement dans les plaines de la côte orientale.*

Comme on a pu le constater en parcourant l'analyse des stations étudiées, je n'ai pu, jusqu'à présent, observer l'Euprocte nulle part dans les plaines de la côte orientale entre Solenzara et Bastia. Il semble que cette absence en cette période de l'année (fin août, septembre) soit attribuable à l'une des deux causes suivantes : d'une part, la plupart des ruisseaux étant à sec, en été, sur la partie inférieure de leur cours, la circulation des eaux s'effectuant, le cas échéant, en profondeur, le problème de l'existence de l'Euprocte est le même que celui posé pour les ruisseaux de la côte occidentale; d'autre part, les ruisseaux qui ne sont pas à sec ont un débit assez important et leur peuplement par l'Euprocte ne pose pas d'autre problème que celui du peuplement par le triton des plus grands fleuves corses. Les nouvelles observations faites confirment d'ailleurs les conclusions énoncées antérieurement : les plus grands fleuves corses ne constituent pas un milieu favorable à l'Euprocte; non seulement ces fleuves sont dépourvus d'adultes en été, mais en outre leur population larvaire est généralement nulle ou faible.

En conclusion générale, je crois qu'avec ces nouvelles recherches les problèmes biogéographiques fondamentaux posés par le peuplement des ruisseaux corses par *E. montanus* sont dans leur ensemble résolus. L'Euprocte est un *habitant de toute la Corse* et il se retrouvera partout où il existe des eaux courantes ayant un caractère de permanence suffisant pour permettre le complet développement des larves.

ÉCOLOGIE

Étude écologique des ruisseaux des forêts de Zonza et de Barocaggio-Marghese

Les observations écologiques faites au cours de mes précédentes recherches ont montré (GOUX, *loc. cit.*, p. 21) que le milieu terrestre ne paraissait pas avoir d'influence sur la répartition géographique de l'Euprocte; cette dernière, ainsi que d'ailleurs certains aspects de la biologie de l'animal, étant essentiellement sous la dépendance des conditions offertes par le milieu aquatique. J'ai mis en évidence la nature des principales exigences écologiques présentées par le triton vis-à-vis de ce milieu.

Cela m'a permis, en particulier, de montrer quelles étaient les conditions les plus favorables au séjour de l'urodèle dans les ruisseaux : eaux claires, bien aérées, à débit d'importance faible ou moyenne; lit coupé de trous riches en « abris ».

J'ai cherché depuis à déterminer le rôle respectif de chacune de ces exigences afin de pouvoir préciser quel est le facteur décisif qui, dans chaque cas particulier, intervient pour donner aux conditions de peuplement de chaque station, son caractère propre. Je me suis proposé, spécialement, de préciser la nature des conditions *écologiques minimales* nécessaires au maintien de l'espèce dans un lieu donné. Dans ce but j'ai étudié tout particulièrement les conditions offertes à l'Euprocte dans les divers ruisseaux se trouvant dans la *forêt de Zonza et dans celle de Barocaggio-Marghese* (dite encore « de l'Ospedale »), et que l'on rencontre en suivant la route qui va de Zonza au village de L'Ospedale (fig. 1). Je donnerai d'abord la liste des stations observées avec les caractéristiques écologiques propres à chacune d'elles, puis j'examinerai les conclusions que l'on peut tirer de leur étude comparée.

Entre Zonza et le col d'Ilarata les ruisseaux se répartissent en deux groupes : tout d'abord de Zonza au col de Pelza, ceux qui dépendent du bassin de la Zonza (ruisseau tirant son nom de celui du village), puis entre le col de Pelza et le col d'Ilarata ceux qui dépendent du bassin du Fiumicicoli. La Zonza et le Fiumicicoli sont d'ailleurs l'un et l'autre des affluents du Rizzanèse. Après le col d'Ilarata nous trouvons d'abord plusieurs ruisseaux dépendant du bassin de l'Oso puis un affluent du Stabiacco.

1° *Ruisseaux du bassin de la Zonza* (du village de Zonza jusqu'au col de Pelza).

S. 70. — Au lieu dit « fontaine de Mela », des larves ont été observées dans un petit ruisseau.

S. 70 *bis*. — Entre cette station et Zonza, j'ai examiné un très petit ruisseau, presque à sec et présentant des conditions très défavorables; peu d'eau, pas de trous; aucune larve n'a pu être observée dans ce ruisseau dont le débit reste, sans doute, toujours très faible.

S. 71. — Peu après la station S. 70, très petit ruisseau, affluent de droite comme le précédent, de la Zonza. De nombreuses larves ont été observées, mais pas d'adultes.

S. 43. — Ruisseau de la Zonza, déjà signalé (Goux, *loc. cit.*, p. 10). Ce ruisseau a un gros débit, il est très large au point examiné, la pente est faible. Les larves étaient peu nombreuses. Pas d'adulte.

S. 72. — « Fontaine de Pruneto ». — Très petit ruisseau aboutissant à une zone marécageuse; une larve a été observée en amont. Ce ruisseau et les suivants sont des affluents de gauche de la Zonza.

S. 73. — Ruisseau de moyenne importance, à topographie de type moyen. Larves relativement peu nombreuses, la plupart de petite taille, ce qui indique une période de ponte assez prolongée.

S. 74. — Ruisseau à cours interrompu, à courant faible. Des larves ont été observées dans un trou, sous le pont par lequel la route le franchit.

S. 75. — 50 mètres plus loin, assez gros ruisseau à pente faible, de constitution moyenne, avec des trous. Larves assez peu nombreuses; un mâle adulte observé.

Dans tous ces ruisseaux, comme dans les suivants, la température de l'eau était d'environ 14°.

2° *Ruisseaux du bassin du Fiumicicoli* (entre le col de Pelza et celui d'Ilarata)

S. 76. — A environ 1 kilomètre du col de Pelza, très petit ruisseau constitué par de l'eau ruisselant entre les cailloux; vase abondante. Le ruisseau s'élève très rapidement. Je l'ai suivi sur quelques dizaines de mètres, en amont, jusqu'au voisinage de sa source. Il ne présente aucun gros trou. Des larves de tailles diverses ont été observées. Ce ruisseau présente les conditions les moins bonnes que j'ai observées.

Quelques centaines de mètres plus loin, on rencontre un premier ruisseau à sec, puis un peu plus loin un deuxième ruisseau à sec également et dont le lit est interrompu de trous qui n'ont pu être observés.

S. 77. — Une centaine de mètres plus loin, gros ruisseau, avec de très grands trous, débit abondant. Larves de tailles très petites et adultes observés.

S. 78. — Une cinquantaine de mètres plus loin : petit ruisseau à cours interrompu; débit très faible. Des larves de tailles diverses ont été observées dans des trous (avec des nèpes, notonectes, dytiscides). Puis vient le hameau et le col d'Ilarata.

3° *Ruisseaux du bassin de l'Oso puis du Stabiacco* (entre le col d'Ilarata et le village de L'Ospedale).

Du col au village de L'Ospedale, j'ai noté l'Euprocte dans 5 ruisseaux qui sont situés dans la forêt de Barocaggio-Marghese (ou de L'Ospedale). Les quatre premiers dépendent du bassin de l'Oso et le dernier de celui du Stabiacco.

S. 79. — Ruisseau constituant le cours supérieur de l'une des deux branches qui contribuent à former l'Oso. Le cours est interrompu, la pente est faible, l'eau s'écoule lentement dans des trous peu profonds. Larves peu nombreuses.

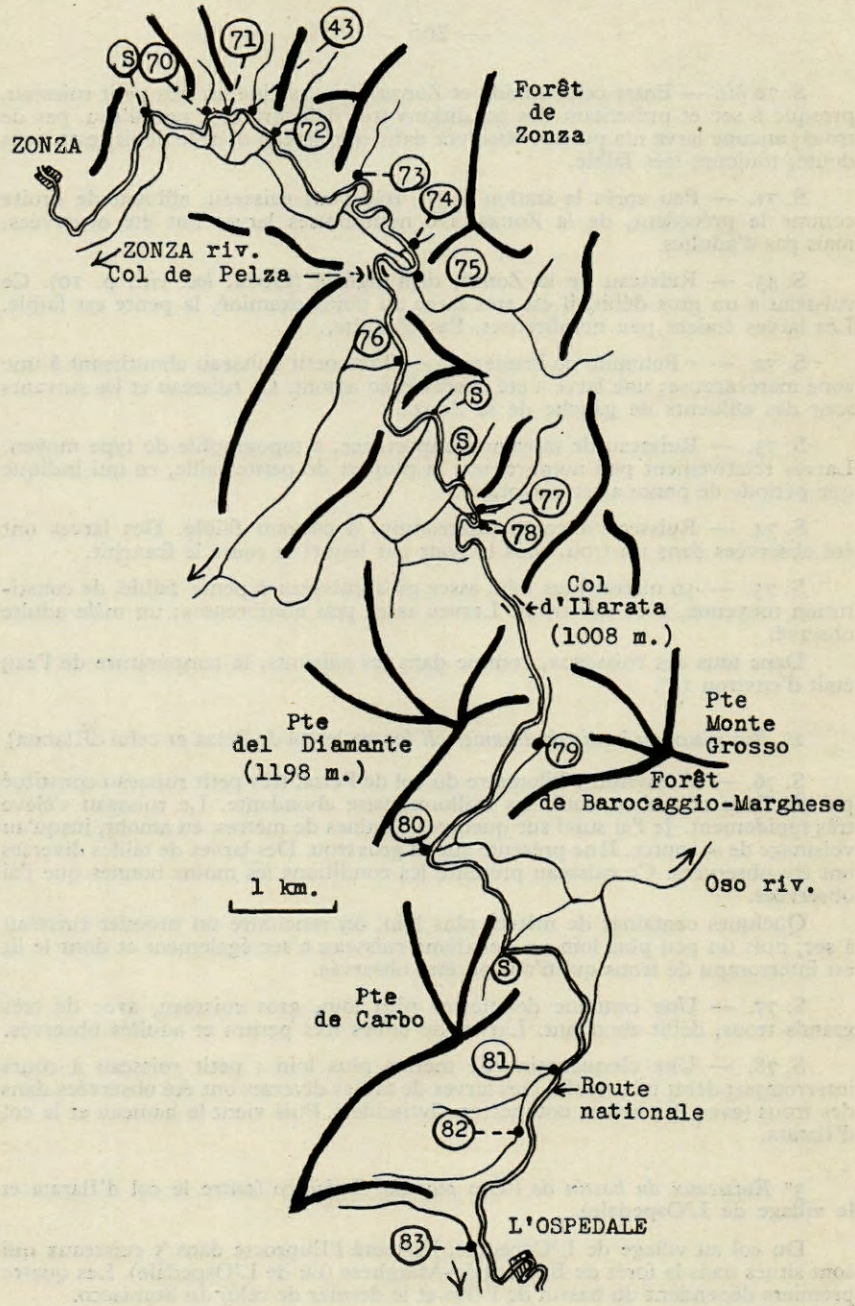


Fig. 1. — Carte schématique des ruisseaux rencontrés le long de la route nationale, entre Zonza et L'Ospedale. Les ruisseaux sont représentés par des traits fins. Les lignes de crêtes par des traits épais. La lettre S désigne les ruisseaux qui étaient à sec aux points observés.

S. 80. — Larves nombreuses dans un affluent de gauche ayant les caractères topographiques les plus habituels du torrent s'écoulant de trous en trous, mais le débit est très faible, le cours est çà et là interrompu. Aucun adulte n'a été observé.

S. 81. — Larves peu nombreuses dans un ruisseau à lit s'étalant largement sur un terrain à pente très faible; le courant est très lent; le lit, simplement formé de cailloux, ne présente pas de trous.

S. 82. — Gros ruisseau à fond vaseux (au niveau de la station examinée). Larves très peu nombreuses.

S. 83. — Gros ruisseau à topographie du type moyen (lit coupé de trous), appartenant au bassin du Stabiacco. Larves nombreuses, mais aucun adulte n'a été vu, au cours de recherches brèves d'ailleurs.

Diversité des stations et leurs caractéristiques écologiques

L'étude de ces stations est fort instructive car elle nous offre un panorama étendu des conditions de vie les plus diverses que les ruisseaux offrent à l'Euprocte et permet, d'une part, de déterminer parmi ces conditions, celles qui offrent simplement une réponse minima mais suffisante aux exigences écologiques et d'autre part, de préciser la nature de celles qui sont nécessaires pour constituer une réponse optima à ces exigences. En dernière analyse elle permet d'établir une certaine hiérarchie entre ces conditions écologiques, mettant en évidence le caractère décisif des unes et le caractère secondaire à des degrés divers des autres.

a) La station 70 *bis* montre au-dessous de quelles conditions le triton ne semble pas pouvoir s'établir : ruisseau à débit très faible, à peu près nul en été, sans trous susceptibles de permettre l'accumulation d'un certain minimum d'eau nécessaire pour permettre la ponte d'abord et le développement des larves ensuite.

b) Mais une légère amélioration de ces conditions va permettre, dans la station S. 76, la ponte et la survivance des larves jusqu'à la métamorphose; le débit reste faible mais a encore une valeur notable en été; d'autre part il existe çà et là des trous de quelques centimètres de profondeur qui fournissent aux larves un habitat convenable. Cette station est d'autant plus intéressante qu'elle est éloignée de tout autre ruisseau : elle peut être considérée comme le centre d'un peuplement autochtone. A mon avis ce ruisseau présente des *conditions écologiques que l'on peut considérer comme les conditions minimales susceptibles d'assurer la permanence d'un peuplement autochtone ;* ces conditions écologiques minimales peuvent se définir ainsi : *eau courante permanente*, qui peut avoir un débit faible, topographie assurant un minimum de profondeur d'eau (quelques centimètres). Dans une telle station les conditions de vie pourront être très précaires au cours des années de grande sècheresse. De telles conditions minimales sont réalisées dans un bon nombre de ruisseaux. Tel

est le cas, par exemple, du ruisseau observé près du col de Vaccia (S. 50), du ruisseau étudié aux environs de Cauro (S. 60), du ruisseau (non numéroté) de Gavignano (GOUX, *loc. cit.*, p. 7).

c) Plusieurs autres stations (S. 70, S. 71, S. 72, S. 74, S. 78, S. 76) offrent des conditions nettement plus favorables, par suite de la présence de trous assez étendus et assez profonds assurant la permanence des eaux dans de bien meilleures conditions. Le débit peut demeurer peu important, sa permanence suffit néanmoins pour assurer aux larves des conditions favorables à leur complet développement. Nombreux sont, en Corse, les petits ruisseaux qui remplissent ainsi des conditions écologiques très nettement suffisantes pour permettre la ponte et le complet développement des larves mais ne présentant pas des conditions optimales susceptibles de favoriser la prolongation du séjour des adultes dans l'eau. Citons par exemple le ruisseau descendant de Cardo (S. 2), le ruisseau observé entre Pino et Barrettali (S. 64), un petit ruisseau, non numéroté, descendant de Carcheto (Castagniccia), le ruisseau S. 67, cité au début de cette note. Beaucoup de ruisseaux d'un débit plus important que ceux que nous venons de citer présentent des conditions écologiques encore plus favorables, sans toutefois satisfaire d'une façon optimale aux exigences écologiques des adultes.

d) Les deux stations S. 75 et S. 77 offrent un exemple précisément de ruisseaux offrant des conditions optimales, se traduisant par la présence des adultes en été. Le débit est important, le lit est coupé de trous profonds pourvus de gros blocs sous lesquels les adultes viennent s'abriter. Ce type de ruisseau est également fréquent, et le ruisseau d'Ocana (S. 35, photo 1 et 2) en constitue un exemple caractéristique. En fait ces deux ruisseaux S. 75 et 77, par leur gros débit paraissent présenter des conditions un peu moins favorables que le ruisseau d'Ocana; l'Euprocte semble en effet trouver dans un courant trop fort des conditions défavorables au prolongement de son séjour dans l'eau. A quelques jours d'intervalle, la densité de la population était nettement plus forte à Ocana que dans la forêt de Zonza.

e) Les stations S. 43 et S. 81 font le passage aux ruisseaux de gros débit et dont le cours s'étale largement sur un lit caillouteux mais ne présentant pas ces trous garnis de blocs fournissant aux adultes les abris recherchés. Ces ruisseaux sont des lieux de ponte mais ne constituent pas des lieux de séjour pour les adultes au-delà de la période de reproduction.

f) La station S. 82 était presque dépourvue de larves. Sans doute doit-on expliquer ce fait par la présence d'une vase trop abondante et recouvrant le fond sur une trop grande étendue.

g) La station S. 83 était abondamment pourvue de larves; l'absence d'adultes, alors que dans son ensemble le ruisseau présente des conditions

apparemment très favorables ne résulte peut-être que du fait que les recherches, en ce point, ont dû être très limitées, dans l'espace et dans le temps.

h) Enfin la station S. 80 mérite une attention particulière. Topographiquement elle offre des conditions écologiques tout à fait favorables à la présence d'adultes pendant la période estivale. Or ces derniers n'ont pu être observés dans aucun des nombreux trous étudiés. L'analyse des caractéristiques topographiques et hydrographiques de cette station montre qu'elle diffère essentiellement de la station S. 35 (ruisseau d'Ocana, exemple typique d'une station à caractères optima) ou des stations S. 75 et S. 77, par la *très faible valeur du débit*. Non seulement le cours est fréquemment interrompu, entre les trous, mais en outre, lorsqu'il se manifeste, le courant est très faible.

L'étude comparée de cette station et d'autres stations présentant des conditions topographiques semblables mais différant par des conditions hydrologiques amène les remarques suivantes. Parmi les ruisseaux dont le cours est coupé de trous profonds et garnis de blocs, les uns sont encore habités par des adultes pendant la période estivale, les autres ne sont peuplés que de larves. Il apparaît, en outre, que dans l'ensemble le cours des premiers a un débit qui conserve une valeur assez grande en été, tandis que, à cette même époque de l'année, le cours des seconds (souvent plus ou moins interrompu en surface entre les trous) a un débit faible ou très faible. Ainsi, parmi les ruisseaux dont le cours est partiellement souterrain en été, les stations S. 1*a* (Fango), S. 6 (Santa-Martino-di-Lota), S. 25 (Piana) sont constituées par des trous abondamment peuplés et qui reçoivent un courant dont le débit reste relativement important, même à la fin de l'été. Au contraire les stations S. 83 (forêt de Zonza), S. 56 (Ruppione) sont constituées par des trous qui, en été, ne sont alimentés que par un courant très faible : les adultes ne les habitent plus à cette époque de l'année.

On pourrait expliquer cette absence des adultes, en été, dans les bassins faiblement alimentés, par la non-satisfaction d'une exigence rhéophile ou d'une exigence d'oxyobiontie. Certes ces deux facteurs doivent jouer un rôle, en particulier lors de la migration de la terre vers l'eau, à la fin de l'hiver, mais je ne crois pas que, dans le cas présent, ils soient fondamentaux. S'il en était ainsi, au moment d'une forte diminution de débit, les Euproctes commenceraient vraisemblablement à se grouper dans les régions des bassins où le courant resterait encore fort : or je n'ai jamais rien observé de semblable. En outre, ainsi que je l'ai déjà montré, l'Euprocte, d'une part n'est pas particulièrement rhéophile, et d'autre part il est euryoxyobionte. Aussi un besoin physiologique immédiat ne semble pas être fondamentalement à l'origine de la migration vers la terre ferme. L'ensemble des observations faites porte plutôt à penser que l'Euprocte est *sensible à la façon dont varie le débit* et que cette sensibilité est d'autant plus grande que le débit est plus faible relative-

ment à la masse d'eau que le courant alimente. L'Euprocte présente une sensibilité différentielle à la variation de débit rapportée à la masse totale d'eau et par rapport au temps. Il n'est *pas seulement sensible à la valeur relative du débit par rapport au volume total*, mais *au phénomène même de diminution du débit* par rapport au temps. En termes plus précis il est sensible au phénomène que représente la valeur absolue du gradient de débit par rapport au temps et rapporté à la masse totale d'eau du bassin habité. Si l'on désigne par V cette masse totale d'eau, par v la valeur absolue du débit, t le temps, cette valeur absolue du gradient par rapport au temps et rapporté à la masse V est :

$$G = \frac{1}{V} \cdot \frac{dv}{dt}$$

Cette expression représente le phénomène même de diminution de débit auquel je crois que l'Euprocte est sensible, plus encore qu'à la valeur relative du débit, en un instant donné :

$$\frac{v}{V}$$

Après la période de ponte, lorsque les pluies sont devenues plus rares le débit diminue; tant que cette diminution n'est pas trop importante par rapport à la masse du bassin, ou du trou occupé, le triton prolonge son séjour dans l'eau, si naturellement les autres conditions écologiques sont optimales. C'est ce qui est réalisé dans de nombreuses stations où les adultes peuvent s'observer en été; mais si la diminution du débit s'accentue et devient relativement trop grande, le *phénomène même de diminution du débit* entraîne un changement dans le comportement de l'animal qui quitte alors les eaux pour gagner une retraite terrestre. Et cela se produira même si la masse totale d'eau reste importante, même si l'eau conserve sa clarté, sa pureté, même si la force du courant conserve une valeur supérieure à celle qui se manifeste dans d'autres trous, plus petits, qui resteront habités par les adultes. Par exemple, au moment où je les ai observés, les trous de la station S. 80, étaient parcourus par un courant, faible certes, mais apparemment aussi fort que celui qui traversait les trous étudiés dans la forêt d'Aïtone et qui étaient peuplés d'adultes (peu nombreux, il est vrai). Un phénomène analogue peut être observé, en ce qui concerne la migration de l'eau vers la terre des *Triturus*. A Bessenay (Rhône) par exemple j'ai constaté que les trois *Triturus* qui habitent la région (*T. alpestris*, *T. helveticus*, *T. cristatus*) abandonnent régulièrement, dès la fin du printemps, deux mares dont le niveau baisse assez rapidement en été, alors qu'ils se maintiennent jusqu'en septembre, dans un bassin dont le volume est notablement plus faible même en fin d'été, mais dont le niveau ne varie sensiblement pas. Je crois que ce ne sont donc pas uniquement les *conditions actuelles*

qui ont une valeur d'ordre écologique, mais que *l'histoire de l'évolution de ces conditions est également un facteur écologique. L'étude du fait écologique ne doit pas se limiter au fait actuel lui-même*, mais *s'étendre à son histoire*. Cette interprétation permet de rendre compte, non seulement de la diversité de comportement dans les différentes stations mais encore des variations que l'on peut observer d'une année à l'autre dans une même station. Ainsi la station S. 1*a* (Fango) s'est montrée abondamment peuplée en adultes en septembre 1950, 1951 et 1954, par contre en 1952 la population ne comprenait que des larves; or en 1952 la sècheresse avait amené une diminution importante du débit, tout en maintenant dans le bassin une masse d'eau très importante. On peut penser que cette réponse au gradient de débit, lorsqu'il atteint une certaine valeur, est un processus conditionné dont on peut chercher l'origine lointaine dans une réponse, qui à ce moment était actuelle, à la variation défavorable du milieu accompagnant le passage d'un bassin à eau courante vers l'état d'un bassin à eau stagnante.

Ainsi l'étude des stations rencontrées dans la forêt de Zonza et dans celle de Barocaggio-Marghese, par la diversité de leurs caractères topographiques et hydrologiques, permet de préciser la nature et l'importance des facteurs écologiques qui règlent les conditions de peuplement des eaux par l'Euprocte et le comportement de ce dernier au cours de la phase aquatique de son cycle. Naturellement il faut tenir compte, en outre, des variations individuelles dans la façon de réagir aux modifications du milieu. Ainsi on peut rencontrer, en été, des adultes, dans des conditions qui, à première vue tout au moins, paraissent défavorables. Par exemple, j'ai trouvé, en fin août, dans un petit ruisseau affluent de gauche du Cascione, immédiatement avant Aullène, un adulte, sous une pierre, sous quelques centimètres d'eau seulement. Le débit était assez abondant, mais les conditions topographiques, dans leur ensemble, étaient loin d'être particulièrement favorables au séjour des adultes en été. Cette observation est d'ailleurs restée unique jusqu'à ce jour. Sans doute des conditions biologiques, comme la nourriture, doivent également intervenir, dans certains ruisseaux; de même la présence de prédateurs, anguilles, truites, doit réduire, dans une certaine mesure la population de certains ruisseaux (particulièrement au voisinage de l'embouchure). Mais de l'ensemble des observations faites, je crois pouvoir conclure que ces derniers facteurs n'introduisent que des modifications de détail, peu importantes, dans le tableau d'ensemble du peuplement des ruisseaux par le triton.

Les principaux types bio-écologiques de stations

Si maintenant, à la lumière, d'une part de l'analyse des diverses exigences écologiques manifestées par *E. montanus* et des diverses conditions écologiques présentées par le milieu (les unes d'ordre statique, ce sont les conditions topographiques et hydrographiques actuelles, les

autres dynamiques, c'est essentiellement l'évolution des conditions hydrologiques) et d'autre part de l'analyse du peuplement des nombreuses stations étudiées, on cherche à classer les ruisseaux en types bio-écologiques, une première remarque s'impose. Il peut arriver, et cela est assez fréquent quant au débit et à la topographie, que les conditions écologiques soient très différentes d'un point à un autre d'un même ruisseau. Il en résulte que pour être générale la classification ne peut porter que sur des stations. Cette remarque étant faite, on peut tenter de classer les stations de la façon suivante.

1° Stations présentant des *conditions écologiques minimales*, juste suffisantes pour permettre la ponte et le développement des larves; ces conditions sont réalisées lorsqu'il existe des eaux courantes, à débit faible, à profondeur faible également et dont la permanence est, en moyenne, juste suffisante pour permettre aux larves d'arriver à la métamorphose.

2° Stations présentant des *conditions optimales* (photo fig. 2 et 3), c'est-à-dire dans lesquelles les adultes peuvent séjourner, au-delà de la

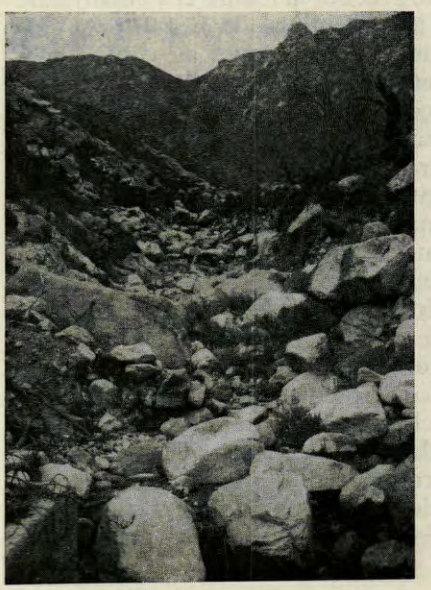


Fig. 2

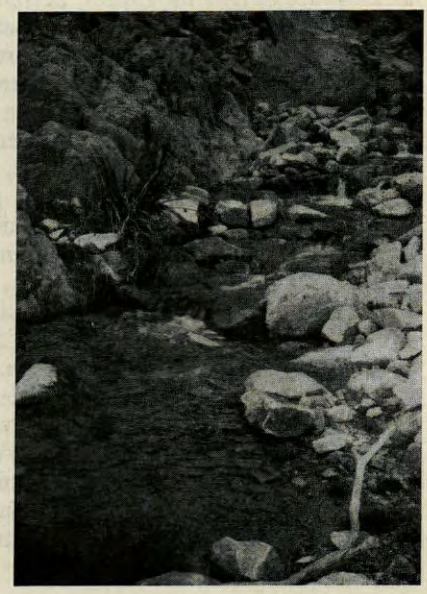


Fig. 3

Fig. 2. — Vue d'ensemble du cours supérieur du ruisseau d'Ocana (S. 35), prise du pont par lequel la route franchit le ruisseau.

Fig. 3. — Vue partielle du même ruisseau.

période de ponte jusqu'en automne. Dans ces stations toutes les exigences écologiques sont satisfaites (débit abondant, mais sans excès, présence de trous dans lesquels des fissures, des rochers, offrent les abris recherchés par les adultes) ainsi que certaines conditions dont nous venons de voir qu'elles ont une valeur écologique (baisse relative du débit par rapport au temps ne s'exprimant pas au-dessus d'une certaine valeur).

3° *Stations moyennes*, présentant des conditions écologiques très largement suffisantes pour la ponte et le développement des larves, mais insuffisantes pour la prolongation du séjour des adultes dans l'eau. Ces stations se caractérisent par le fait qu'elles manquent de l'une ou de plusieurs des conditions écologiques dont l'ensemble est nécessaire pour que la migration des adultes vers la terre ne se produise pas avant l'automne. Par exemple il n'y aura pas de trous garnis de blocs de rochers, la diminution de débit sera trop importante, le fond sera vaseux.

Les stations à conditions minimales définiront, le cas échéant, les limites de l'aire de répartition vers l'extérieur (certains massifs côtiers) et également à l'intérieur de l'aire (dans certaines zones ou localement les conditions hydrographiques pourront être habituellement très défavorables).

Il est à remarquer que vers l'extérieur la limite de l'aire peut être jalonnée tout aussi bien par des stations présentant les conditions optimales (Piana, S. 25) ou moyennes (Ruppione, S. 56).

Les conditions de colonisation de l'aire par l'Euprocte

Compte tenu de l'ensemble des conclusions d'ordre écologique auxquelles je suis parvenu, il m'apparaît que le peuplement, la colonisation d'une région déterminée, tout comme l'extension de l'espèce sur les limites de l'aire ou à l'intérieur de l'aire, peuvent être assurés dans des conditions diverses. Deux exemples permettront de mettre en évidence les deux circonstances principales susceptibles de se manifester. Prenons tout d'abord comme premier type le ruisseau d'Ocana (S. 35, photo 2 et 3). Ce ruisseau présente des conditions optimales à peu près sur toute la longueur de son cours. Il en résulte que, en toute part, les larves trouvent les conditions les plus favorables (tout au moins topographiquement et hydrologiquement) pour que chacune d'elles puisse arriver à la métamorphose. Il en résulte que le ruisseau tout entier participe au peuplement, à la colonisation de toute la région dépendant de ce ruisseau. D'après l'observation rapportée précédemment (Goux, *loc. cit.*, p. 14) et qui montre le grand pouvoir de migration des larves d'Euprocte, cette région doit s'étendre assez loin de chaque côté du lit (sur plusieurs centaines de mètres). Cette population, issue fondamentalement de ce ruisseau, centre de peuplement, permet la colonisation chaque année,

des ruisseaux plus petits, tels que celui qui correspond à la station S. 35 *bis* et qui n'assurent sans doute pas régulièrement, chaque année, des conditions favorables au complet développement des larves. Ce mode de peuplement peut être désigné sous le vocable de *peuplement par irradiation continue linéaire* (fig. 4).

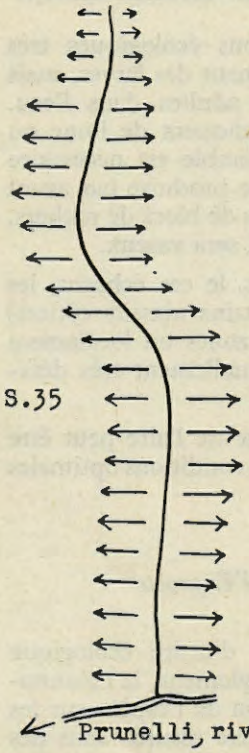


Fig.4

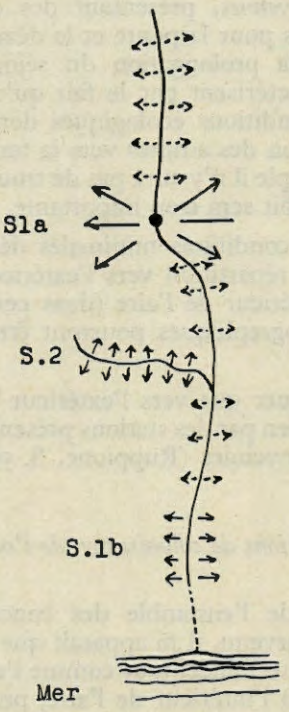


Fig.5

Fig. 4. — Schéma représentant le peuplement par irradiation continue et linéaire (ruisseau d'Ocana) (S. 35).

Fig. 5. — Schéma représentant le peuplement par irradiation discontinue centrifuge (vallée du Fango). Les lignes pointillées indiquent l'existence d'une colonisation continue faible et précaire.

La station S. 2 est un exemple d'une irradiation continue de faible intensité.

L'intensité de la colonisation sera naturellement variable suivant l'importance de la population d'adultes et également suivant les conditions écologiques réalisées tout au long du cours. Importante pour un ruisseau comme celui d'Ocana, elle pourra être faible (pour des ruisseaux de type moyen faible) ou même très faible ou même certaines années nulle, pour des ruisseaux à conditions minimales (comme le ruisseau S. 75).

Prenons comme deuxième exemple le Fango ou Fiuminale qui draîne la région qui domine Bastia (S. 1). Ce ruisseau se caractérise par le fait que pendant la période estivale les eaux circulent souterrainement sur la plus grande partie du cours. Deux points d'eau subsistent à ce moment de l'année : d'une part un grand bassin (S. 1*a*) présentant des conditions écologiques optimales et habituellement abondamment

peuplé d'adultes en été, et d'autre part une autre station (S. 1*b*), plus étendue, située dans le cours inférieur et présentant des conditions moins favorables (les adultes sont rares en été). Le bassin (S. 1*a*) est toujours pourvu d'une riche population de larves et constitue un centre très important de dispersion. Par contre, il est très probable qu'un grand nombre de larves périssent, avant d'avoir pu atteindre l'époque de la métamorphose, dans le reste du cours qui est à sec en été. Notons qu'un affluent descendant de Cardo (S. 2) assure une colonisation par irradiation continue, mais avec une faible intensité. Nous pouvons dire que la colonisation de la vallée du Fango est essentiellement assurée par un *peuplement par irradiation discontinue, et centrifuge* (fig. 5), à partir de cette station peincipale S. 1*a*. Ce mode de peuplement appelle la même remarque que celle qui a été faite pour le mode précédent. Ainsi, la station S. 56 dans la vallée du Ruppione, donne un exemple d'un centre de très faible importance.

BIOLOGIE

Dans mon travail antérieur, j'ai conclu, de l'ensemble de mes recherches, que, contrairement à ce que pensait BEDRIAGA, *E. montanus* n'a pas un cycle fondamentalement différent de celui des *Triturus*, mais a, comme ces derniers, un cycle annuel comprenant une période de vie aquatique printanière, correspondant à l'époque de la reproduction et une période de vie terrestre lui faisant suite à un moment de l'année très variable et déterminé essentiellement par l'ensemble des conditions écologiques offertes par chaque station. En ce qui concerne *E. montanus*, j'ai précisé les divers aspects de ces conditions. Les recherches que j'ai effectuées, du 12 au 19 avril 1954, avaient pour but l'observation de l'animal au début de sa vie aquatique. Les résultats obtenus confirment, comme on va le voir, les conclusions énoncées antérieurement et permettent d'apporter diverses précisions sur la biologie de notre triton.

Les circonstances climatiques de cette année : hiver froid avec printemps tardif, ont fait que mon séjour a coïncidé avec le début même de la migration des adultes vers le milieu aquatique. Dans le ruisseau d'Ocana (S. 35), les recherches faites le 12 avril ont permis la récolte de 5 femelles adultes et de 20 mâles adultes. La température de l'eau était de 14°. A Vizzavone, mes recherches furent effectuées le long du ruisseau descendant de la Pointe Ceppo (S. 29). Dans la partie supérieure du cours (région dénudée), un seul adulte (un mâle) fut observé; plus bas dans la forêt, aucun adulte ne put être noté. La température de l'eau était de 7° 5 (10° à l'air libre).

Dans les environs de Bastia, mes recherches ont porté sur divers ruisseaux.

Dans le Fango (Fiuminale), deux adultes (mâles l'un et l'autre) seulement furent observés. L'un dans la station S. 1*a* déjà citée à diverses reprises, l'autre, un peu plus haut, au niveau du sentier qui va de Guaitella à Cardo (S. 1*c*). La température de l'eau était, dans les deux cas, de 10°, celle de l'air de 14°.

Dans le petit ruisseau descendant de Cardo (S. 2), le 14 avril, cinq mâles furent observés; puis le 19, une femelle et trois mâles. La température de l'eau était de 12°.

Dans le ruisseau de Corbaja (S. 61), deux mâles et deux femelles adultes (jeunes) furent capturés. La température de l'eau était de 14°.

Enfin, dans la partie terminale du cours inférieur du ruisseau de Lavasina (S. 62), des larves furent observées, mais pas d'adultes. Je cite d'ailleurs cette station pour ordre, car je n'ai pu lui consacrer qu'un temps très court. D'autre part la présence d'anguilles empêche de tirer des conclusions valables.

Le tableau suivant fait ressortir, très nettement, la conclusion que ces résultats appellent.

Stations	Temp. de l'eau	Adultes mâles	Adultes femelles
Ocana (S. 35)	14°	20	5
Corbaja (S. 61)	14°	2	2
Cardo (S. 2)	12°	5 + 3	1
Fango (S. 1)	10°	1 + 1	0
Vizzavone (S. 29)	7° 5	1	0

Malgré le petit nombre de captures (dû au fait que je me suis trouvé au début même du retour à l'eau), je crois qu'on peut dire que :

1° Les mâles viennent à l'eau avant les femelles. C'est une remarque qui a déjà été faite pour divers autres urodèles.

2° La pénétration dans l'eau semble bien être déterminée par la température. Un température de 14° apparaît comme favorable au peuplement des ruisseaux par les adultes des deux sexes. Au-dessous de 14°, la migration dans l'eau ne semble que le fait d'individus précoces.

En outre, un petit nombre de larves fut observé. Cela indique que certaines larves n'ont pas le temps d'arriver à la métamorphose dans l'année même de leur naissance. Mes observations montrent d'ailleurs que, dans leur grande majorité, les larves se métamorphosent entre le milieu d'août et octobre.

D'autre part il est intéressant de noter que les amplexus se produisent dès l'arrivée à l'eau des femelles. A Ocana, de nombreux embrassements furent observés *dans les boîtes mêmes, garnies de mousse humide* servant au transport des animaux ! J'ajouterai qu'à cette époque les caractères

sexuels secondaires des mâles (forme de la tête, gonflement du cloaque) étaient nettement plus marqués que sur les individus pris en été. Ces deux remarques sont importantes. En effet je n'ai jamais observé, en été, d'amplexus chez les nombreux individus transportés dans les mêmes conditions. Cela montre donc bien qu'à cette époque de l'année, les adultes ne sont pas en période d'activité sexuelle. Cela confirme donc la conclusion que j'ai déposée antérieurement et selon laquelle il n'y a pas, en automne, de retour à l'eau d'individus ayant estivé à terre. Les individus pris en été et en automne sont donc bien des individus n'ayant pas quitté l'eau depuis le printemps; il n'y a donc pas de nouvelle période de ponte en automne, tout au moins d'une manière générale et normale. Je crois que les rares femelles qui ont dès septembre des ovules développés sont des femelles précoces qui néanmoins ne pondront qu'au printemps suivant.

Toutes les observations rapportées dans cette présente note montrent qu'en règle générale les adultes doivent regagner le milieu terrestre au plus tard en automne.

Il n'est pas sans intérêt de noter que, tandis que les adultes récoltés en août ou septembre peuvent être nourris de viande, avec la plus grande facilité, il n'en a pas été de même avec les individus capturés en avril. Un certain nombre d'entre eux, et surtout des femelles ne se sont habitués que très difficilement à une nourriture autre que des larves d'insectes aquatiques.

J'indiquerai enfin que je n'ai pu obtenir la ponte des femelles récoltées en avril et placées en aquarium à eau non courante; et ce, malgré un certain mouvement d'eau assuré par le déplacement des bulles dégagées par un diffuseur et par de l'eau déversée, goutte à goutte, au moyen d'une pompe à air (modèle Belbul, petit modèle). Il semblerait donc que de l'eau courante soit nécessaire pour déclencher le réflexe de ponte. De nouvelles recherches seront entreprises sur ce point.

CONCLUSION

En conclusion générale, ces nouvelles recherches permettent, tout en confirmant les conclusions tirées antérieurement, de montrer que l'Euprocte habite tous les ruisseaux présentant des conditions suffisantes de débit et de permanence, de préciser la nature et l'importance relative des diverses conditions écologiques, de mettre en évidence les types bio-écologiques essentiels de stations, d'analyser les conditions de peuplement de l'aire et de déterminer les conditions du retour à l'eau au printemps.

CAUSSE
GRAILLE
CASTELNAU
IMPRIMEURS
MONTPELLIER

FAUNE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Cette série, publiée avec l'aide du Conseil général des Pyrénées-Orientales, est avant tout une récapitulation des documents acquis par les chercheurs ayant travaillé dans la région de Banyuls. La Faune terrestre est limitée au département des Pyrénées-Orientales, tandis que la Faune marine est étudiée depuis les Baléares jusqu'à Sète.

Faune marine des Pyrénées-Orientales :

N° 1. — Céphalopodes, par Katharina WIRZ, Parasites de Céphalopodes, par R.-Ph. DOLLFUS.

N° 2. — Echinodermes, par Gustave CHERBONNIER.

N° 3. — Opisthobranches, par Katharina WIRZ-MANGOLD et Ulrike WYSS.

Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales :

N° 1. — Hyménoptères Vespiformes des environs de Banyuls, par H. NOUVEL et H. RIBAUT.

N° 2. — Aphidoidea, par G. REMAUDIÈRE.

N° 3. — Nevroptéroïdes, par Jacques AUBER.

Les différents fascicules de cette série sont en vente chez HERMANN
115, boulevard Saint-Germain, PARIS, VI

CAUSSE
GRAILLE
CASTELNAU
IMPRIMEURS
MONTPELLIER