



**La Terre et la vie, tome 5,  
fasc. 1, semestre 1, janvier 1935.**

Source : Paris - Muséum national d'histoire naturelle/Direction des bibliothèques et de la documentation.

Les textes numérisés et accessibles via le portail documentaire sont des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public ou pour lesquelles une autorisation spéciale a été délivrée. Ces dernières proviennent des collections conservées par la Direction des bibliothèques et de la documentation du Muséum. Ces contenus sont destinés à un usage non commercial dans le respect de la législation en vigueur et notamment dans le respect de la mention de source.

Les documents numérisés par le Muséum sont sa propriété au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

Les reproductions de documents protégés par un droit d'auteur ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

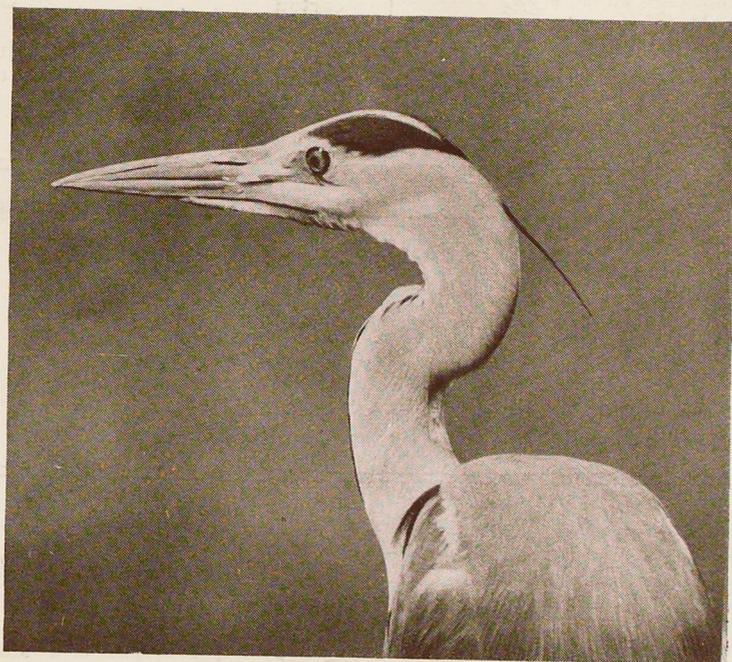
Pour toute autre question relative à la réutilisation des documents numérisés par le MNHN, l'utilisateur est invité à s'informer auprès de la Direction des bibliothèques et de la documentation : [patrimoinedbd@mnhn.fr](mailto:patrimoinedbd@mnhn.fr)

R 256 A

# LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

*Henry  
1 mod*



N° 1. — JANVIER 1935

LE NUMÉRO : 5 FR.

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE  
**Paul LECHEVALIER & FILS, Editeurs**

12, rue de Tournon, PARIS (VI<sup>e</sup>)

R. C. S. : 68.385.

Ch. Post. : PARIS 87-67,

**GATIN (C. L.). Les Arbres, arbustes et arbrisseaux forestiers.** 2<sup>e</sup> tirage 1933. 180 pages, 32 figures, 96 planches coloriées. Cartonné . . . . . **40 fr.**

**EBERHARDT (Ph.). Les Plantes médicinales** 1927, 220 pages, 52 figures, 96 planches coloriées . . . . . **36 fr.**

**GUILLAUMIN (A.). Les Fleurs de jardins,** 1928-1934, 3 volumes, 750 pages, 125 figures, 50 portraits, 192 planches coloriées. (Fleurs de printemps. — Fleurs d'Été, I, II). Cartonnés.

Chaque . . . . . **36 fr.**  
 Ensemble . . . . . **108 fr.**

**MARRET (L.). Les Fleurs des montagnes.** 1924, 350 pages, 140 figures, 96 planches coloriées. Cartonné. **36 fr.**

**DANGEARD (P.). Traité d'Algologie.** 1933, 441 pages, 380 figures. **175 fr.**

**GUÉRIN (G.). La vie des Chouettes.** Régime et croissance de l'Effraye commune. (Tyto alba alba L.) en Vendée. 1928, 157 pages, 18 tableaux, 10 planches . . . . . **36 fr.**

**JEANNEL (R.). Faune cavernicole de France,** avec une étude des conditions d'existence dans le domaine souterrain. 1926, 334 pages, 54 figures, 15 planches . . . . . **75 fr.**

**CAMUS (A.). Les Châtaigniers.** Monographie des Castanea et Castanopsis. Systématique, Biologie, Culture, Usages. 1929, 500 pages, avec figures et atlas. In-folio de 104 planches en 1 carton . . . . . **300 fr.**

**RÉAUMUR (DE). Histoire des Fourmis.** Introduction de E. L. BOUVIER, avec notes de Ch. Pérez, 1928, 116 pages **40 fr.**

**PATÉES, NOURRITURES POUR OISEAUX**

**LA FAVORITE - LA SANS PAREILLE - LA BIENFAISANTE**

*Grains, Graines. Farines diverses, Insectes vivants, Insectes séchés, Chapelures, etc.*

**P. DESHAYES**

Reg. C. Versailles 26.273 — **12, Rue de Suresnes, RUEIL** — C/c Postaux PARIS 1093-88

**MAGASIN DE VENTE : 52, Rue du Gué, RUEIL (Seine-et-Oise)**



**CONSERVATION PARFAITE DES ŒUFS**

*pendant une année par les excellents et pratiques*

**COMBINÉS BARRAL**

5 combinés Barral pour 500 œufs : **11 francs** contre mandat dont le talon sert de reçu adressé à M.

**P. RIVIER**

**8, Villa d'Alésia -:- PARIS (14<sup>e</sup>)**

Marque déposée

P<sub>2</sub> 256 A

# LA TERRE ET LA VIE

---

---

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

FONDÉE ET PUBLIÉE

PAR LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

---

---

**Revue Mensuelle**

---

TOME CINQUIÈME

1955

PREMIER SEMESTRE

---



RÉDACTION ET ADMINISTRATION  
SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE  
4, Rue de Tournon, PARIS (VI<sup>e</sup>)



## TABLE DES MATIÈRES

---

---

TOME V. — 1935.

PREMIER SEMESTRE.

---

---

### I. — Table alphabétique des articles originaux, par noms d'auteurs.

#### A

AUBERT DE LA RÛE (E.). — *Les îles Wallis et Futuna. — Le pays et les habitants.* . . . 51

#### B

BAUDOIN (D<sup>r</sup> M.). — *Une création originale. — Un Musée en plein air* . . . . . 179  
BERTRAND (H.). — *Les larves aquatiques des Coléoptères.* . . . . . 8  
BULTINGAIRE (L.). — *Bref aperçu sur les trois cents d'histoire du Muséum* . . . . . 243

#### D

DELACOUR (J.). — *Les Canards, les Oies et les Cygnes.* . . . . . 195

#### G

GATTEFOSSÉ (J.). — *Le voyage au Maroc. — Le Maroc hivernal* . . . . . 99

#### K

KORSAKOFF (N.). — *Contribution à l'étude du Blepharopsis mendica* Fabr. (suite). . . . 120

#### L

LETARD (E.). — *Les Chats nus* . . . . . 67  
LIEURADE (D<sup>r</sup> L.). — *Le parc zoologique de Logone-Birni (Nord-Cameroun).* . . . . . 3  
LIEURADE (D<sup>r</sup> L.). — *Le Cameroun tchadien. — Le pays, les habitants, la faune* . . . . 215

#### M

MARIÉ (P.). — *La nouvelle réserve naturelle des Basses-Alpes.* . . . . . 147  
MORET L.). — *Une géométrie biologique : la structure des Eponges siliceuses fossiles* . . 252  
MOULINIER (G.). — *En Crète sans les Dieux* . . . . . 270

P

PISSAREWSKY (J. Y.). — *Le Buffle domestique en Europe méridionale. — Avantages de son introduction en France.* . . . . . 164

S

SARGOS (J.) et VALOIS (Ch.). — *Réserves à créer sur le littoral des Landes de Gascogne.* 204  
 SARRAUT (O.). — *De l'agressivité des grands animaux indochinois* . . . . . 2, 71, 125  
 SOUSTELLE (J.). — *Les idées religieuses des Lacandons* . . . . . 170

V

VALOIS (Ch.). — (Voir SARGOS, J.) . . . . . 204  
 VILMORIN (R. DE). — *L'arboretum de Pezanin.* . . . . . 21

II. — Table alphabétique des « Variétés » par noms d'auteurs.

A	P
A DIX (Comte W. D'). — <i>Bisons en liberté</i> 432	PORTEVIN (G.). — <i>Les Rhinocéros fossiles de Pologne</i> . . . . . 37
B	PORTEVIN (G.). — <i>Les naissances multiples</i> 39
BARRUEL (P.-L.). — <i>Notes d'ornithologie parisienne</i> . . . . . 186	PORTEVIN (G.). — <i>La forêt pétrifiée de l'Arizona.</i> . . . . . 83
H	PORTEVIN (G.). — <i>Les morts qui donnent la vie: la transfusion du sang de cadavre</i> . . . . . 84
HUGUES (A.). — <i>Les Chats nus dans le folklore du Gard</i> . . . . . 185	PORTEVIN (G.). — <i>Les Ecrevisses de la Marne.</i> . . . . . 135
M	PORTEVIN (G.). — <i>Les Lézards géants.</i> . . . . . 236
MERCADIER (G.). — <i>Note sur le bouclier louareg</i> . . . . . 36	PORTEVIN (G.). — <i>Le plus grand Mammifère terrestre connu: le Batuchithère.</i> 277
MONOD (Th.). — <i>Observations géologiques dans la région de Taoudeni (Sahara occidental)</i> . . . . . 136	PORTEVIN (G.). — <i>La mer des Sargasses et la ponte des Anguilles</i> . . . . . 278

III. — Table alphabétique des chroniques bibliographiques « Parmi les Livres ».

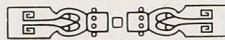
BINET (L.). — <i>Nouvelles scènes de la vie animale</i> . . . . . 191	HEYMANS (C.) et BOUCKAERT (J.-J.). — <i>La sensibilité réflexogène des vaisseaux aux excitants thermiques</i> . . . . . 95
BOHN (G.). — <i>Leçons de zoologie et de biologie générale</i> . . . . . 46,282	JEANNEL (D <sup>r</sup> R.). — <i>Mission scientifique de l'omo. — Un cimetière d'Eléphants.</i> 144
BOUCKAERT (J.-J.) (voir: HEYMANS, C.) . . . . .	LAVAUDEN (L.). — <i>Les grands animaux de chasse de l'Afrique française.</i> . . . . . 47
CHOUARD (P.). — <i>La multiplication végétative et le bourgeonnement chez les plantes vasculaires</i> . . . . . 95	LEDERER (E.). — <i>Les caroténoïdes des plantes</i> . . . . . 96
DIDIER (D <sup>r</sup> R.) et RODE (P.). — <i>Les Mammifères de France</i> . . . . . 247	LOTKA (J.-A.). — <i>Théorie analytique des associations biologiques</i> . . . . . 95
DIDIER (D <sup>r</sup> R.) et RODE (P.). — <i>Catalogue systématique des Mammifères de France.</i> . . . . . 232	LOUREIRO (J.-A. DE). — <i>Problèmes de l'hygiène alimentaire</i> . . . . . 95
	RODE (P.) (voir DIDIER R.). . . . .

## IV. — Table alphabétique des matières.

N. B. — Les noms ordinaires sont en petites capitales ;  
les noms scientifiques sont en italique et les noms géographiques en caractères gras.

<b>A</b>	<b>G</b>
ACADÉMIE DES SCIENCES : compte rendus (Sciences naturelles), 45, 92, 142, 190 . . . 199	GÉOGRAPHIE (Voyages) : îles Wallis et Futuna, 51 ; Maroc hivernal, 99 ; Cameroun tchadien 215 ; Crête. . . . . 271
<b>Afrique</b> : Cameroun, 3, 215 ; touareg (bouclier), 36 ; Meknès (jardin zoologique), 89 ; Taoudéni, 136 ; Algérie (Sphinx de la Vigne), 139 ; Maroc (Singes), 42 ; Maroc (voyage), 99 ; Congrès . . . . . 141	GÉOLOGIE : région de Taoudéni . . . . . 136
ALGUES, maladie des Zostères . . . . . 29	<b>H</b>
<b>Amérique</b> : légende du Hoop Snake, 90 ; protection des Oiseaux, 138 ; Dinosauriens, 141 ; les Lacandons . . . . . 170	HERPÉTOLOGIE : le Hoop Snake, 90 ; Serpents (monstres), 92 ; Sauriens géants . . . 236
ANATOMIE : histoire de la tête humaine . . 139	<b>I</b>
ARACHNIDES : . . . . . 44	<b>Indochine</b> : chasse grands animaux, 27, 71, 125
<b>B</b>	<b>J</b>
BIOLOGIE : naissances multiples, 39 ; migrations (Cétacés), 43 ; Araignées pêcheuses, 44 ; Chats nus, 67 ; Papillon (Tinéide) et Yuccas, 81 ; Oiseaux et Sauterelles, 91 ; passages de Libellules, 91 ; <i>Blepharopsis mendica</i> . . . . . 120	JARDINS ZOOLOGIQUES : Logone Birni, 3 ; Meknès . . . . . 89
BOTANIQUE : arboretum (Pezanin), 21 ; forêt pétrifiée (Arizona) . . . . . 83	<b>M</b>
<b>C</b>	MAMMIFÈRES : Rhinocéros fossiles (Pologne), 37 ; Singes (Maroc), 42 ; Baleines, 43 ; Chats nus, 67 ; Buffle domestique, 164 ; Rongeur (Pologne) . . . . . 189
<i>Ceratotherium simum</i> . . . . . 38	MÉDECINE : transfusion du sang de cadavre. 84
CHASSES : grandes — (Indochine), 27, 71, 125 ; exposition de trophées. . . . . 280	MISSIONS SCIENTIFIQUES : A. Chevalier (archipel du Cap Vert), 41 ; Monod (Sahara occidental), 41, 138 ; Trochain (Sénégal), 42 ; Urbain (Afrique), 188, 280 ; Heim (Madagascar). . . . . 188
<i>Chionomys ulpius</i> . . . . . 189	MUSÉOLOGIE : musée en plein air . . . . . 179
CRUSTACÉS : Ecrevisses de la Marne . . . 135	MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE : éphémérides du — , 41, 86, 137, 188, 238, 280 ; expositions du Trocadéro, 86, 137, 188 ; histoire 242 ; tricentenaire, 136. 280
<b>E</b>	MUTATIONS : chats nus . . . . . 67
ENTOMOLOGIE : larves aquatiques (Coléoptères), 8 ; Papillon Tinéide, 81 ; Libellules, 91 ; <i>Blepharopsis mendica</i> , 120 ; Sphinx de la Vigne (Algérie) . . . . . 139	<b>N</b>
ETHNOGRAPHIE : habitants des îles Wallis et Futuna, 51 ; idées religieuses des Lacandons, 170 ; habitants du Cameroun tchadien . . . . . 215	NÉCROLOGIE : H. Christ, 141 ; A. de Gerlache, 141 ; L. Joubin, 280 ; R. y Cajal. 280
<b>F</b>	<b>O</b>
FOLKLORE : Chats nus dans le — du Gard. 185	OISEAUX : Perdrix-Roquette, 90 ; — et Sauterelles, 91 ; Pétrel du Mont Pitt, 139 ; ornithologie parisienne, 186 ; Canards, Oies, Cygnes . . . . . 195.

<b>P</b>	
PALÉONTOLOGIE : Rhinocéros fossiles (Pologne), 37 ; Dinosauriens, 141. Eponges siliceuses fossiles . . . . .	252
PATHOLOGIE VÉGÉTALE : maladie des Zostères . . . . .	92
PAVLOFF (Ivan Petrovitch). . . . .	43
PÉRIODIQUES : les — scientifiques . . . . .	141
PHYSIOLOGIE : mouvement des yeux. . . . .	139
POISSONS : Carpes (monstres), 92 ; Anguilles (ponte). . . . .	278
<b>Pologne</b> : 37, 44 . . . . .	189
PROTECTION DE LA NATURE : Pologne, 44 ; France, 87, 238 ; U. R. S. S., 88 ; Bisons (Allemagne, 132 ; Algérie et Tunisie, 138 ; Etats-Unis, 138 ; réserve naturelle	
	des Basses-Alpes, 147 ; réserves à créer dans les Landes. . . . . 204
<b>S</b>	
SOCIÉTÉS . . . . .	43
<b>T</b>	
TÉRATOLOGIE . . . . .	92
<b>U</b>	
U. R. S. S. : protection de la Nature — . . . . .	88
<b>V</b>	
VOYAGES : voir GÉOGRAPHIE.	



# LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

FONDÉE ET PUBLIÉE PAR LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

---

5<sup>e</sup> ANNÉE — N<sup>o</sup> 1

Janvier 1935

## SOMMAIRE



D <sup>r</sup> L. LIEURADE . . .	Le parc zoologique de Logone-Birni (Nord-Cameroun) . . .	3
H. BERTRAND . . .	Les larves aquatiques des Coléoptères . . . . .	8
R. DE VILMORIN . . .	L'arboretum de Pezanin . . . . .	21
O. SARRAUT . . . . .	De l'agressivité des grands animaux indochinois . . . . .	27
VARIÉTÉS. — Note sur le bouclier des Touareg. — Les Rhinocéros fossiles de Pologne. — Les naissances multiples . . . . .		36
NOUVELLES ET INFORMATIONS . . . . .		41
PARMI LES LIVRES . . . . .		47

*La photographie reproduite sur la couverture et qui représente un Héron cendré (Ardea cinerea) est due à M. P.-L. BARRUEL.*

REVUE MENSUELLE

Abonnements : France et Colonies : 55 fr. — Étranger : 70 fr. ou 85 fr. suivant les pays.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE  
4, Rue de Tournon, PARIS (VI<sup>e</sup>)

*Tous droits de reproduction et de traduction réservés.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

Fondée en 1854, reconnue d'utilité publique en 1856

## BUREAU

*Président* : M. Louis MANGIN, membre de l'Institut, directeur honoraire du Muséum.

*Secrétaire général* : M. C. BRESSOU, directeur de l'École d'Alfort.

### *Vice-présidents* :

MM. BOIS, professeur honoraire au Muséum ;  
DECHAMBRE, professeur honoraire à l'École d'Alfort ;  
le docteur THIBOUT ;  
Maurice LOYER.

### *Secrétaires* :

MM. Pierre CREPIN ;  
Charles VALOIS ;  
Pierre MARIÉ ;  
Lucien POHL.

### *Trésorier* :

M. Marcel DUVAU.

### *Archiviste* :

Monseigneur FOUCHER.

### *Bibliothécaire* :

M. Ph. DE CLERMONT.

*Secrétaire aux publications, rédacteur en chef de La Terre et la Vie* :

M. G. PETIT, sous-directeur de Laboratoire au Muséum.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

MM. A. BARRIOL ;

BOURDELLE, professeur au Muséum.

A. CHAPPELLIER ;

DELACOUR

MM. le comte DELAMARRE, DE MONCHAUX ;

le prince Paul MURAT ;

le docteur POLAILLON ;

le marquis de PRÉVOISIN.

MM. le docteur ROCHON-DUVIGNEAUD ;

L. ROULE, professeur au Muséum ;

ROUSSEAU-DECELLE ;

Roger de VILMORIN.

*Conseil juridique* : M<sup>e</sup> MONIRA, avocat près la Cour d'appel de Paris.

## MEMBRES HONORAIRES DU CONSEIL :

MM. le baron d'ANTHOUCARD ; D<sup>r</sup> CHAUCHEAU, sénateur, ancien ministre ; Ch. DEBREUIL ; JEANSON ; KESTNER ; Mgr FOUCHER ; LEPRINCE ; M. LOYER ; MAILLES ; professeur MARCHAL, de l'Institut ; prince Joachim MURAT ; D<sup>r</sup> SEBILLOTTE.

## BUREAUX DES SECTIONS

### Mammalogie

*Président* : P. DECHAMBRE.

*Vice-président* : H. LETARD.

*Secrétaire* : Ed. DECHAMBRE.

*Délégué du Conseil* : Ed. BOURDELLE.

### Ornithologie

*Président* : J. DELACOUR.

*Vice-présidents* : A. BERLIOZ ; prince Paul MURAT.

*Secrétaire* : M. LEGENDRE.

*Délégué du Conseil* : Ed. BOURDELLE.

### Aquiculture

*Président* : L. ROULE

*Vice-président* : H. LOYER.

*Secrétaire* : ANGEL.

*Délégué du Conseil* : M. LOYER.

### Entomologie

*Président* : J. JEANNEL.

*Vice-présidents* : L. CHOPARD ; P. VAYSSIÈRE.

*Secrétaire* : P. MARIÉ.

*Délégué du Conseil* : le comte DELAMARRE DE MONCHAUX.

### Botanique

*Président* : D. BOIS

*Vice-président* : GUILLAUMIN.

*Secrétaire* : C. GUINET.

*Délégué du Conseil* : Roger de VILMORIN.

### Aquariums et Terrariums

*Président* : D<sup>r</sup> J. PELLEGRIN.

*Vice-présidents* : Mme le D<sup>r</sup> PHISALIX ; M. FABRE-DO-MERGUE.

*Secrétaire* : A. DORLÉANS.

*Délégué du Conseil* : L. ROULE

### Protection de la Nature

*Président* : R. de CLERMONT.

*Vice-président* : A. GRANGER.

*Secrétaire* : Ch. VALOIS.

*Délégué du Conseil* : D<sup>r</sup> ROCHON-DUVIGNEAUD.

## LIGUE FRANÇAISE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX

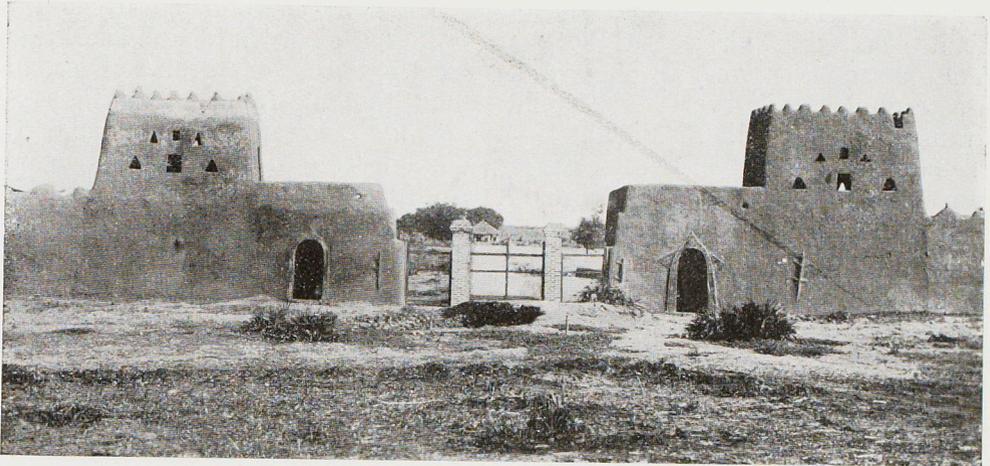
*Président* : J. DELACOUR ; *vice-présidents* : prince Paul MURAT, comte DELAMARRE DE MONCHAUX ; *secrétaire général* : A. CHAPPELLIER ; *secrétaires* : Mme FEUILLÉE-BILLOT, MM. NICLOT, ROPARS ; *trésorier* : P. BARET ; *délégué du Conseil* : D<sup>r</sup> THIBOUT.

# LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

5<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 1

Janvier 1935



Entrée du parc zoologique de Logone-Birni.

## LE PARC ZOOLOGIQUE DE LOGONE-BIRNI (NORD-CAMEROUN)

par

LE DOCTEUR LOUIS LIEURADE

*Médecin des troupes coloniales.*

Les Anglais ont créé, depuis plusieurs années, un Parc zoologique à Khartoum ..... Au Cameroun reviendra l'honneur d'avoir organisé, le premier Parc zoologique colonial français ; l'idée en fut soumise à Monsieur le gouverneur Bonnetcarrière en août 1933, par M. l'administrateur des Colonies Quer, chef de la circonscription de Fort-Foureau. Le chef du territoire l'accepta d'en-

thousiasme et accorda immédiatement les premiers crédits.

Actuellement le Parc zoologique est en voie d'aménagement, et on prévoit qu'il sera terminé dans les premiers mois de 1935, c'est à-dire au moment de la saison sèche, qui amène de nombreux voyageurs, en mission ou en tourisme, dans la région tchadienne.

Le choix de l'emplacement a été

particulièrement judicieux. Logone-Birni se trouve en effet à 40 kilomètres de route praticable de janvier à juin, au sud de Kousseri (Fort-Foureau), chef-lieu de la plus septentrionale des circonscriptions camérouniennes, et de Fort-Lamy, capitale du Tchad, son vis à vis de l'autre côté du Chari; c'est à Fort-Foureau que se trouve le terminus régulier du service automobile transsaharien Colomb-Béchar — Tchad; c'est là que passent obligatoirement tous les voyageurs, venus de France par le Sahara, qui se rendent en A. E. F. ou au Congo belge. A Fort-Lamy se trouve également un relai aérien sur la ligne France-Madagascar. D'autre part cette région du Nord-Cameroun est une zone d'échanges intenses entre les indigènes de l'A. O. F., de la Nigéria, et de l'A. E. F., d'où facilité d'achats de toutes sortes d'animaux amenés sur place et vendus à un prix raisonnable; enfin, et c'est un des points importants pour la cause qui nous intéresse, la région tchadienne en général, et celle de Kousseri-Logone-Birni en particulier, est une des plus riches d'Afrique en espèces animales: Mammifères, Oiseaux et Reptiles.

S'il faut atteindre un rayon de 150 kilomètres environ, pour rencontrer l'Eléphant ou le Rhinocéros qui momentanément ont fui les abords immédiats ou peu éloignés de Logone-Birni par suite de la chasse intensive et dévastatrice qui leur était faite avant les règlements protecteurs actuellement en vigueur, on y trouve par contre de nombreuses espèces d'Antilopes, en troupes parfois immenses, des Autruches, des Girafes en assez grande quantité, des Buffles, Phacochères, Hippopotames, tous les Félines et autres Carnassiers, Ron-

geurs et Oiseaux particuliers à cette région de l'Afrique. La proximité de Logone, du Chari, de leurs affluents et du lac Tchad, amène également, en dehors de la possibilité d'études ichtyologiques éventuelles, des myriades d'Oiseaux aquatiques de toutes sortes dont l'abondance exceptionnelle ne doit avoir d'équivalent que sur les bords des grands Lacs ou dans la Haute-Amazone.

Enfin toute la bordure sud du lac, qui est un fourré inextricable de Roseaux et de Papyrus s'étendant sur des dizaines de kilomètres d'épaisseur, n'a jamais été explorée et réserve peut-être aux naturalistes des découvertes intéressantes.

Le Parc zoologique de Logone-Birni s'étendra sur 5 hectares environ, compris dans l'intérieur de l'ancienne enceinte fortifiée de la ville, aux murs de 4 à 6 mètres de haut (Birni signifie « forteresse » en Kotoko).

Cette enceinte renferme en outre de vastes espaces libres plantés d'arbres et des bassins naturels qui constituent un cadre suffisant pour donner aux animaux, l'impression d'une liberté relative.

Pour des raisons matérielles, trop universellement actuelles, le Parc ne comprendra à l'origine que des animaux peu dangereux, susceptibles de se familiariser avec la présence de l'homme, à l'exclusion des Carnassiers ou Félines, dont l'entretien est particulièrement onéreux et que leur naturel farouche condamnerait à être encagés ou entourés de fossés profonds, toutes conditions qui nécessiteraient de gros frais, et qui seront réalisées ultérieurement si possible.

On verra donc circuler dans le Parc, en toute liberté, les Antilopes, Gazelles, Girafes, Autruches, etc...

Des abris couverts leur seront ménagés, pour les protéger de la pluie et du soleil aux heures chaudes, et pour leur distribuer la nourriture : fourrage et mil.

leur sol présentera un léger relief, voire quelques arbustes, constituant un décor naturel.

Les Singes (Cercopithèques rouges et verts), après quelques semaines de



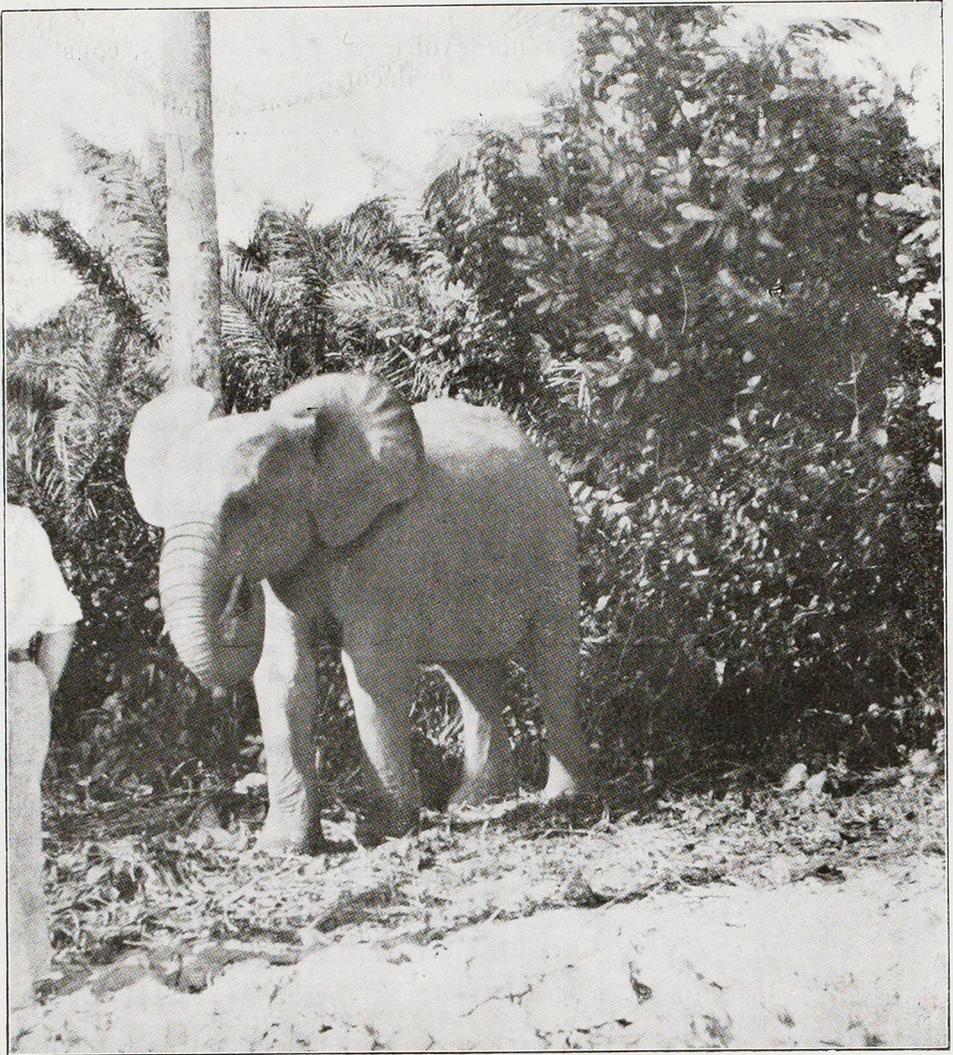
Parc zoologique de Logone-Birni. Vue du bassin aux Oiseaux aquatiques.

Les Phacochères et Buffles, dont les instincts peuvent devenir agressifs et dont les jeux mêmes ne sont pas exempts de brutalité, seront parqués dans un enclos spécial, où ils pourront se mouvoir et se vautrer à l'aise sans danger pour les animaux de plus faible taille.

Les cages, inévitables, destinées aux Rongeurs, Hérissons, Pores-épics Mangoustes, Zorilles Civettes, Genettes, etc... seront à ciel ouvert et rangées le long du mur d'enceinte. Elles seront suffisamment larges et

captivité, seront lâchés dans les grands arbres du Parc, où ils seront retenus par une nourriture abondante et régulière, ce qui pourra amener leurs frères de la forêt voisine à les rejoindre spontanément. Il en sera de même pour les Lémuriens, en particulier les Galagos, à condition de prendre des précautions spéciales en raison de leur activité nocturne et de leur agilité.

Les Oiseaux terrestres : Autruches, Pintades, Outardes, etc..., évolueront à l'aise parmi les Antilopes. Une



Éléphant apprivoisé à Kribi (Cameroun).

vaste volière sera réservée aux Oiseaux chanteurs ou aux espèces rares. Quant aux Oiseaux aquatiques, les vastes bassins naturels, dont nous avons parlé leur conviendront à merveille, comme le montre une photographie précédente. On leur donnera comme compagnons des Varans, ces grands Lézards inoffensifs qui existent en grand nombre dans la

région, en particulier vers Maroua. Le Parc zoologique pourra être complété ultérieurement par l'établissement d'un jardin d'essai botanique dont l'intérêt touristique et scientifique paraît indéniable.

Il semble que le Zoo de Logone-Birni, quoique modeste à ses débuts, soit destiné à servir la cause de notre colonisation dans la région tcha-

dienne, soit auprès des indigènes, qui ne sont pas insensibles aux choses de la nature et en particulier en ce qui concerne la faune, soit auprès de passagers européens qui deviendront de plus en plus nombreux au fur et à mesure que s'amélioreront les voies de communication.

Le Muséum d'Histoire Naturelle ne doit pas rester indifférent à son développement, puisqu'il doit y

trouver une sorte de réserve pour ses collections, après entente avec l'administration et comme le principe en avait été admis par M. le gouverneur Bonnacarrère.

NOTA. — Les photos qui illustrent cet article sont dues à M. Bugnier et ont été aimablement communiquées par l'Agence économique des Territoires africains sous mandat français.



# LES LARVES AQUATIQUES DES COLÉOPTÈRES <sup>(1)</sup>

par

HENRI BERTRAND

Docteur ès-Sciences.

Les « Palpicornes » de Latreille forment un groupe important, qui, rapproché jadis des Scarabéides l'a été plus récemment des Staphylinides, Insectes à première vue différents, opinion basée notamment sur la nervation alaire (d'Orchymont).— On y rattache parfois la petite famille des Hydroscaphides.

## VI. — Les Hydrophilides.

Les Hydrophilides sont répartis en quatre sous-familles : *Helophorinae*, *Hydraeninae*, *Hydrophilinae*, *Sphaeridiinae* (Ganglbauer). On y ajoute aujourd'hui les *Spercheinae* ; enfin on a encore isolé les *Hydrochinae* et les *Limnebiinae*.

Cet ensemble offre une grande variété, tant du point de vue morphologique que biologique.

Au point de vue morphologique les différences sont telles que certains entomologistes élèvent ces sous-familles au rang de familles distinctes.

Au point de vue biologique, quelques-uns de ces Insectes sont terrestres (*Sphaeridiinae*), les autres franchement aquatiques. Le régime est végétarien ; quelques formes sont

coprophages ou vivent de matières organiques végétales ou animales en décomposition.

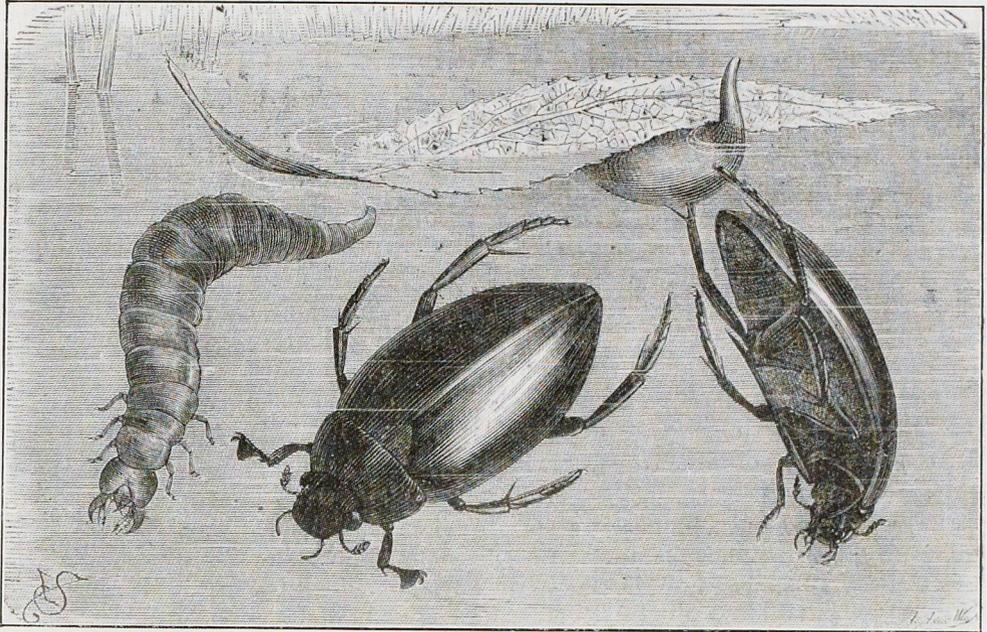
La variété n'est pas moindre à l'état larvaire. C'est la grosse larve de l'Hydrophile (*Hydrous*) qui paraît avoir été connue le plus anciennement (Frisch. 1721), puis celle, plus petite, du véritable Hydrophile (*Hydrophilus*) étudiée par Roesel en 1749 ; citons encore le vieux mémoire de F. Miger, paru en 1809 dans les *Annales du Museum d'Histoire Naturelle* de Paris. (Mémoires sur les larves d'Insectes aquatiques, 1<sup>er</sup> mémoire : sur le grand Hydrophile).

Parmi les travaux récents on peut mentionner en Amérique diverses diagnoses de Wilson : Waterbeetles in relation to pond-fish culture (*Bulletin of the Fisheries*, XXXIX, Washington, 1923-1924) et l'étude générale de Richmond : Studies on the Biology of the Aquatic Hydrophilidae (*Bulletin of the American Museum of Natural History*, XLII, New-York, 1920) ; en Europe les quelques notes d'un spécialiste du groupe, A. d'Orchymont, publiées dans les *Annales de Biologie lacustre*, notamment la « Contribution à l'étude de quelques larves Hydrophilides (Bruxelles, 1913) et tout particulièrement le volume IX, Vandkaerer (*Palpicornia*, *Hydrophi-*

(1) Voir : *La Terre et la Vie*, n° 12, 1932 (Dytiscides) ; — n° 9, 1933 (Amphizoides, Hygrobiides, Halplides, Gyrinides).

*lidae*) de « Danmarks Fauna », dû à V. Hansen et K-L. Henriksen (Copenhague, 1931).

Les larves passent par trois stades comme celles des Hydrocanthares ; il n'apparaît pas qu'une étude appro-



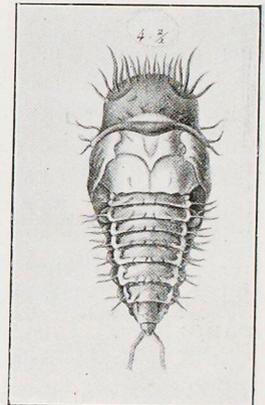
Le grand Hydrophile (*Hydrous piceus* L.) : imagos, coque ovigère et larve (d'après Brehm).

Un fait biologique assez intéressant et assez caractéristique des Hydrophilides, c'est le soin que les femelles prennent de leur ponte. En effet, presque toujours, au lieu d'être abandonnés isolément et sans protection, les œufs, souvent groupés, sont soit couverts d'une simple trame soyeuse plus ou moins épaisse, soit enfermés dans des « cocons » dont l'architecture varie d'un genre à l'autre. L'élégant esquif ovigère de l'Hydrophile (*Hydrous*) que l'on voit flotter au printemps à la surface des mares a, de longue date, attiré l'attention.

Dans quelques cas, même, les œufs sont agglomérés en un « gâteau » amarré au corps même de la mère comme chez *Helochaeres*.

fondie de ceux-ci ait été encore faite, D'ailleurs les différences morphologiques ne semblent pas très accusées : c'est incontestablement le cas chez *Helochaeres* dont Balfour-Browne a suivi l'évolution dans une intéressante monographie : *The life-history of a water-beetle* (*Nature*. XCH. Londres. 1913).

La vie larvinaire dure assez peu : rarement on a constaté l'hivernage (*Hu-*



Nympe d'Hydrophile (d'après Brehm).

*drobius*). La nymphose a lieu à terre dans une coque nymphale.

Les types larvaires sont non seulement bien différents, mais parfois même divergents, à tel point que deux entomologistes américains, Ad. Böving et F. C. Craighead, ont été jusqu'à séparer du reste de la famille les *Hydraeninae* et les *Limnebiinae*. En tous cas, il faut bien constater ces faits curieux : des Hydrophilides parfaitement aquatiques, quoique mal adaptés, ont des larves terrestres ou amphibies se rapprochant des larves des Staphylinides et d'autre part quelques-uns des caractères les plus importants des types aquatiques à l'état larvaire se retrouvent chez les larves des Hydrophilides terrestres.

Peut-être est-ce l'effet d'un processus évolutif plus complexe que chez les Hydrocanthares, hypothèse admise notamment par Richmond qui pense que partis de types terrestres à larves « staphyliniformes », les Palpicornes auraient fourni des types progressivement adaptés à la vie aquatique, dont quelques-uns, grâce à une biologie spéciale, revenaient, plus ou moins modifiés, à la vie terrestre.

Peut-être, aussi bien, s'agit-il de l'évolution et de l'adaptation différentes de lignées parentes.

La majorité des larves des Hydrophilides, notamment, toutes les larves aquatiques sont carnivores et, d'après Balfour-Browne, chez les mêmes larves et les *Helophorinae* il y aurait « prédigestion » ; mais on n'observe pas ici d'ailleurs les remarquables adaptations signalées chez les Hydrocanthares.

Ces larves se nourrissent des divers Invertébrés d'eau douce, notamment de Mollusques, et à l'occasion de petits Vertébrés (Poissons, têtards).

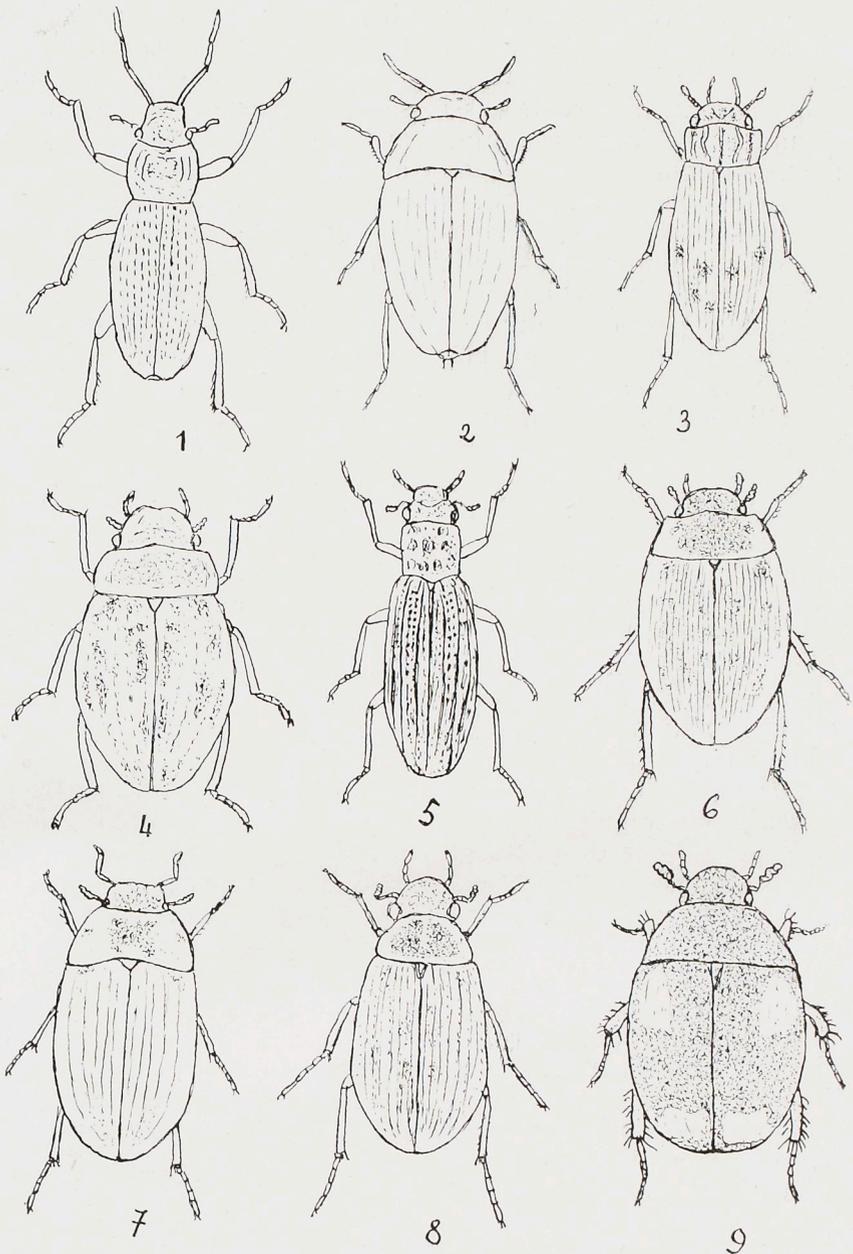
En général, la larve, ayant saisi la

proie entre les mandibules, l'élève au-dessus de la surface de l'eau ; lorsqu'il s'agit d'un Mollusque, elle brise la coquille. Dans ce dernier cas, les dents des mandibules, souvent asymétriques jouent un rôle important. Le type le plus spécialisé à ce point de vue est la larve de l'Hydrophile (*Hydrous*) que l'on peut aisément voir saisir les Limnées et les Planorbes... Elle introduit la mandibule gauche dans le péristome, la droite agissant à l'extérieur de la spire, qu'elle suit, dilacérant les parties charnues, prenant appui sur le thorax en renversant la tête dont la face dorsale est d'ailleurs plus ou moins concave.

L'utilisation de la proie paraît aussi parfaite que chez les Dytiques, et rapidement s'accumulent au fond de l'aquarium les coquilles minutieusement vidées...

Au dernier stade, comme la généralité des larves de Coléoptères aquatiques, les larves des Hydrophilides possèdent des stigmates latéraux, souvent d'ailleurs petits et relativement peu visibles ; de même elles offrent une réduction accusée des derniers segments abdominaux, et corrélativement une adaptation respiratoire spéciale de l'extrémité abdominale.

Chez tous les types aquatiques les 9<sup>e</sup> et le 10<sup>e</sup> segments de l'abdomen sont rudimentaires et modifiés ; chez la plupart l'adaptation très caractéristique est la suivante : « Le huitième segment abdominal, au bord postérieur lobé, s'avance au-dessus des segments suivants réduits, constituant la lèvre dorsale d'un atrium au fond duquel s'ouvrent les stigmates terminaux, tandis que le neuvième fournit la lèvre ventrale, découpée en trois lobes, dont le médian correspond au 10<sup>e</sup> segment. »



Hydrophilides (imagos) : Fig. 1 : *Hydraena* ; fig. 2 : *Limnebius* ; fig. 3 : *Helophorus* ; fig. 4 : *Spercheus* ; fig. 5 : *Hydrochus* ; fig. 6 : *Laccobius* ; fig. 7 : *Philydrus* ; fig. 8 : *Berosus* ; fig. 9 : *Sphaeridium* (d'après Hansen).

On distingue trois paires de petits appendices cylindriques : cerques (*sensu lato*) ; ce sont, aux angles

postérieurs du huitième segment, les « procerques », vers le milieu de la valve ventrale, les « mésocerques »

(cerques, *sensu stricto*), enfin de petits « acrocerques » de part et d'autre du lobe médian.

Dans quelques cas, il existe aussi des appendices ventraux : des prostyletes ; souvent enfin des saillies ou appendices plus ou moins longs, issus des mamelons épipleuraux ou hypopleuraux sont communément désignés comme trachéobranchies.

Les nymphes possèdent des cerques ; les rudiments des ailes (ptérothèques) sont soit visibles en dessus, soit en partie cachés (ptérothèques métathoraciques), chez les *Sphaeridiinae*.

Ces nymphes sont pourvues de tubercules sétigères (*stili motorii*) sur la tête, le thorax (pronotum), l'abdomen ; comme chez les Hydrocanthares, la structure des cerques, la disposition et le nombre des tubercules, ou soies sont les éléments essentiels de la systématique des nymphes (Cf. Richmond).

Les *Hydraeninae*, les *Limnebiinae* et les *Helophorinae* représentent les types aquatiques à larves terrestres.

Les *Hydraeninae* sont de petits Insectes aquatiques, mauvais nageurs, à thorax bien séparé de l'abdomen ; les *Limnebiinae* également très petits, de mœurs analogues, avec leur prothorax élargi en arrière, venant joindre l'abdomen, ont un faciès assez différent.

Ces Insectes déposent rarement (*Ochtebius*) leurs œufs isolément et sans protection, ailleurs les recouvrent d'un voile lâche (*Limnebius*) ou serré (*Hydraena*).

Les larves de ces deux familles, carnivores, ressemblent beaucoup à des larves de Staphylinides.

Leur tête porte des groupes de cinq ocelles ; les pièces buccales sont d'un type primitif ; labre distinct, mandibules à mola et lacinia (pros-

theca), maxilles avec deux lames internes : lacinia et galea.

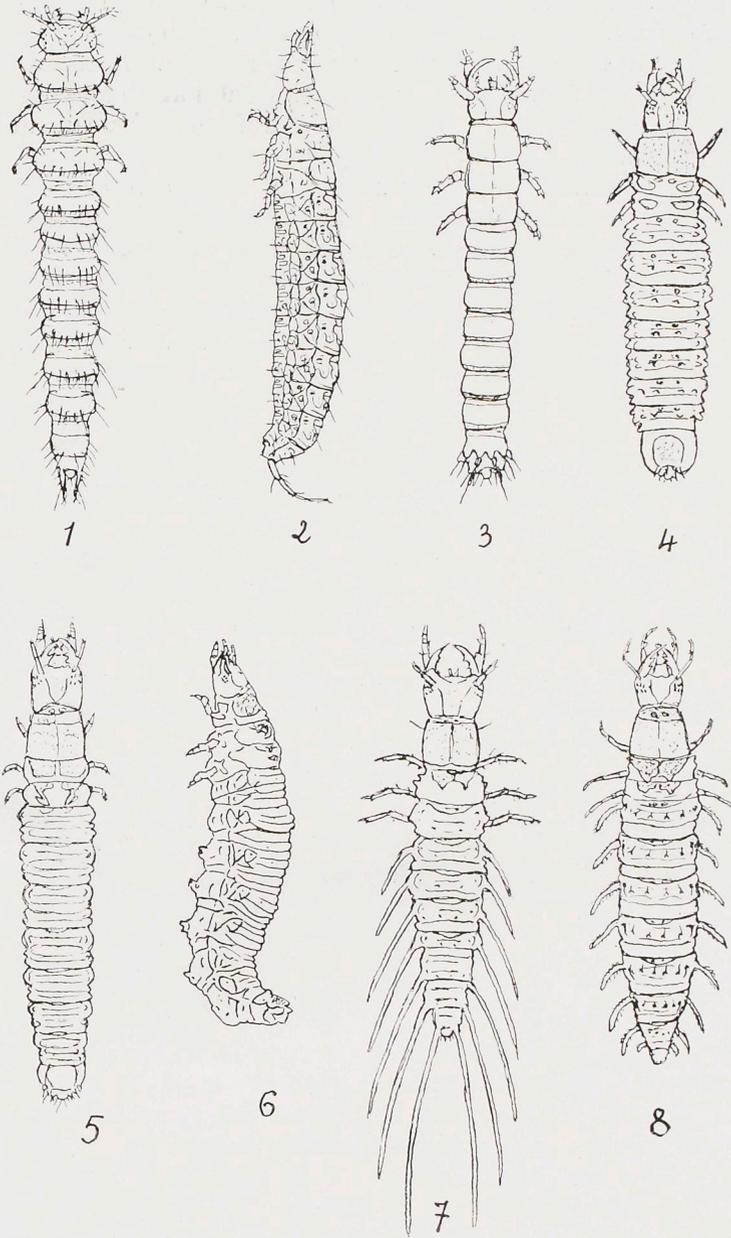
L'abdomen allongé, corné, possède un neuvième segment grand avec deux longs cerques en arrière desquels fait saillié un « segment anal » armé de deux petits crochets. Quelques-unes de ces larves sont plus ou moins amphibies.

Les *Helophorinae* sont également des Palpicornes aquatiques, de taille médiocre ; souvent sombres, ils offrent parfois aussi de brillants reflets métalliques jouant le long des stries de leurs élytres et des sillons et côtes de leur prothorax. Ce sont parmi les Coléoptères aquatiques de nos régions, ceux qui paraissent s'élever le plus : *Helophorus glacialis* Villa, a été observé à 3.270 mètres dans le Tyrol.

Les *Helophorus* rassemblent leurs œufs dans un véritable cocon, prolongé par un ruban, servant d'attache.

Les larves, seulement ripicoles, bien différentes de celles des deux familles précédentes montrent déjà bien des traits que l'on retrouvera dans les familles suivantes. Ainsi la tête, au lieu d'être inclinée, est presque horizontale, aplatie, avec des groupes de six ocelles ; il n'existe pas de labre, et le « labroclypeus » forme une courte pointe conique entre des « angles frontaux » spinuleux ; la mandibule est courte, épaisse, sans mola, à grandes dents fixes, incurvées ; la maxille est palpiforme avec galea cylindrique, réduite ; la lèvre inférieure a deux palpes rapprochés. L'abdomen, avec neuvième segment muni de deux cerques, est dépourvu de segment anal développé.

A remarquer encore que la nymphe des *Helophorus* a quelques rapports avec celles des *Laccobius* (*Hydrophilinae*).



Hydrophilides (larves): Fig. 1: *Limnebius*; fig. 2: *Helophorus* (Böving); fig. 3: *Hydrochus*; fig. 4: *Laccobius*; fig. 5: *Helochaeres* (Richmond); fig. 6: *Philydrus* (Böving); fig. 7: *Berosus*; fig. 8: *Hydrophilus* (Richmond).

La sous-famille des *Spercheinae* n'est représentée en Europe que par une seule espèce : *Spercheus emargi-*

*natus* Schall... Cet Insecte de taille moyenne (6 mm.) bombé, se distingue bien des *Hydrophilinae* par ses

antennes de six articles, ses articles tarsaux subégaux. Ses œufs sont agglomérés et attachés aux fémurs et aux tibias de la femelle qui les transporte avec elle.

Les larves ont un facies tout à fait particulier; le thorax, corné, et assez étroit, l'abdomen très aplati, très large en avant et très brusquement atténué vers l'arrière, avec les derniers segments (9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup>) rudimentaires; on distingue cependant des cerques et des prostyles. La tête inclinée a des groupes de cinq ocelles; il n'y a pas de labre distinct, les mandibules sont aiguës, dentées, les maxilles pourvues d'une galea et d'une lacinia, cette dernière ainsi que les mandibules à longues épines; la lèvre inférieure est pourvue d'une languette entre deux petits palpes.

Les stigmates sont petits, mais des mamelons latéraux forment des trachéobranches coniques.

Ces curieuses larves se déplacent, renversées contre la surface de l'eau.

Les *Hydrochinae* (*Hydrochus*) étaient rangés autrefois parmi les *Hydraeninae*; ces Coléoptères ont un peu le facies des *Helophorus* avec leurs profonds sillons pronotaux et souvent leur éclat métallique.

L'œuf est enfermé dans un petit cocon muni d'un pédicule.

Les larves, aquatiques, sont particulièrement intéressantes, car tandis que par quelques traits elles se rapprochent des larves des *Limnibinae* et *Hydraeninae*, par d'importants caractères elles annoncent les types larvaires supérieurs.

La tête montre des groupes de six ocelles, et les antennes sont courtes; les mandibules ont vers leur base une mola spinuleuse et, en avant d'une petite dent, une fort longue dent munie d'une épine correspondant visiblement à la lacinia soudée;

par contre les maxilles sont assez épaisses, palpiformes, la lèvre inférieure réduite. Le corps est allongé, le thorax et l'abdomen sont munis de scuta cornés; il existe un atrium terminal typique.

Les *Hydrophilinae* comprennent des Insectes reconnaissables à leurs antennes de sept à neuf articles, à leur prothorax aussi large en arrière que l'abdomen, à l'aplatissement des tarsi postérieurs ciliés. Ce sont les Palpicornes mieux adaptés à la vie aquatique; toutefois ce sont encore d'assez médiocres nageurs dont le corps reste bombé et souvent même globuleux.

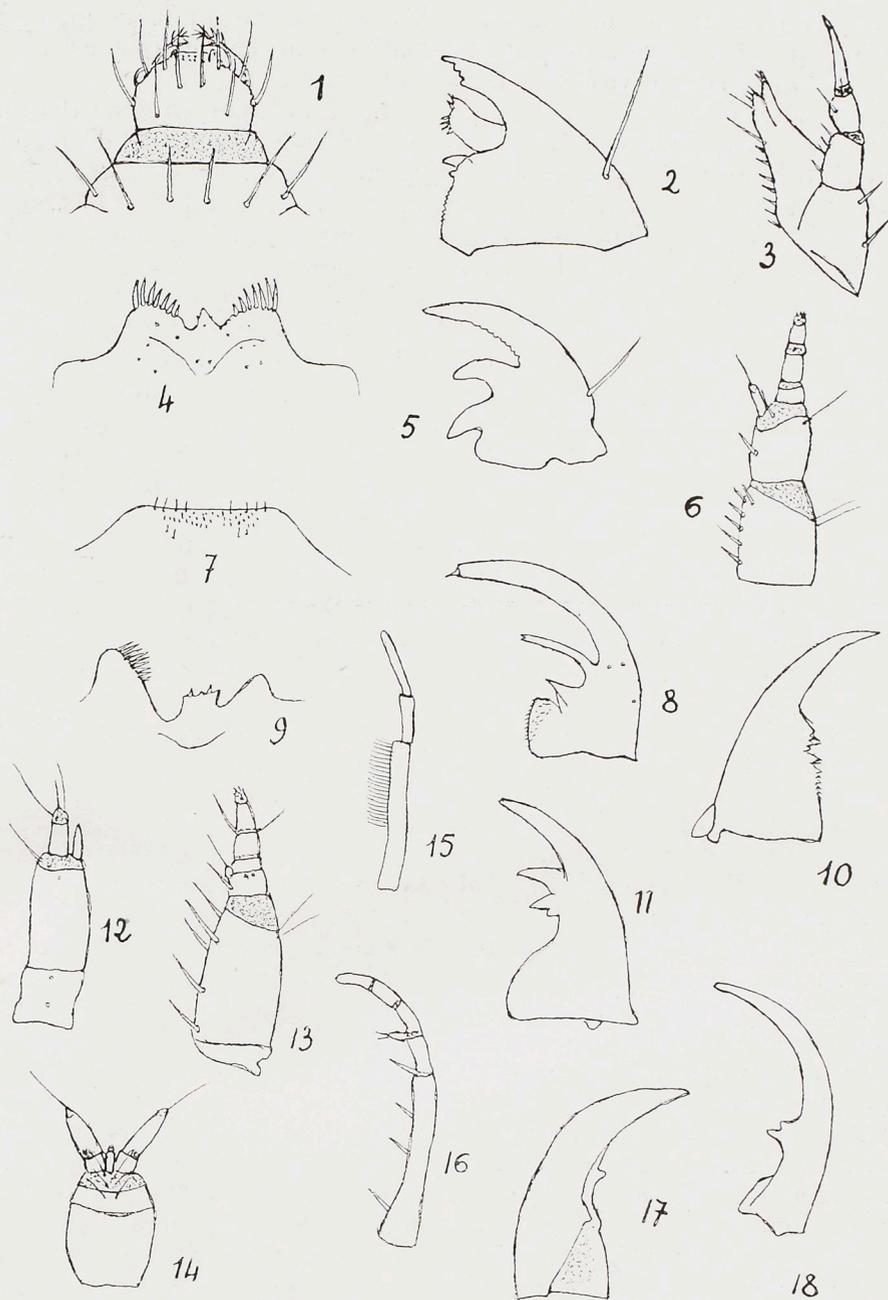
D'ailleurs, de taille et d'aspect variés, ils sont répartis en plusieurs tribus: *Hydrobini*, *Chaetarthiini*, *Berosini*, *Amphiopini* et *Hydrophilini*.

Les larves sont toutes franchement aquatiques, beaucoup fréquentant la surface et pouvant même sortir de l'eau.

La tête, subquadrangulaire, horizontale ou même dressée offre des groupes de six ocelles ovales assez écartés; les antennes sont uniramées ou biramées. Il n'y a pas de labre distinct; les mandibules sans lacinia définie sont souvent asymétriques, souvent sillonnées, avec des dents de forme et de nombre variables; les maxilles sont toujours dépourvues de lacinia lamelleuse et palpiformes; la lèvre inférieure est parfois munie d'une languette.

Le thorax est muni de scuta dorsaux, réduits parfois même sur le prothorax, l'abdomen membraneux, les segments plissés, les derniers réduits formant le plus souvent un atrium avec cerques et quelquefois prostyles. Sur les côtés existent souvent des « trachéobranches » plus ou moins longues.

Les *Hydrobini* sont de taille petite



Hydrophilides (larves) : *Hydraena*, fig. 1 : labre, fig. 2 : mandibule, fig. 3 : maxille ; *Helephorus*, fig. 4 : clypéus ; fig. 5 : mandibule ; *Hydrochus*, fig. 6 : clypéus ; fig. 7 : mandibule ; fig. 8 : maxille ; *Laccobius*, fig. 9 : clypéus ; fig. 10 et 11 : mandibules gauche et droite ; *Helochaeres*, fig. 12 : antenne ; fig. 13 : maxille ; *Cymbiodyta*, fig. 14 : lèvre inférieure ; *Hydrous*, fig. 15 : antenne ; fig. 16 : maxille ; fig. 17 et 18 : mandibules gauche et droite (d'après Richmond).

ou moyenne ; leur abdomen montre plus de quatre segments apparents et les antennes sont divisées en huit ou neuf articles.

On connaît à l'heure actuelle, à l'état larvaire, tous les genres européens : *Laccobius* Er., *Ancaena* Thoms., *Paracymus* Thoms., *Crenitis* Bed., *Hydrobius* Leach., *Philydrus* Sol., *Cymbiodyta* Bed., *Helochares* Muls.

Les *Laccobius*, que l'on classe parfois dans une tribu spéciale (*Laccobiini*) sont des Insectes courts et globuleux à antennes de huit articles ; leur coque ovigère est sphérique avec un fin prolongement tubulaire.

Les larves ont également des caractères assez spéciaux ; le bord antérieur de la tête offre un « labroclypéus », étroit, largement séparé d' « angles frontaux » très asymétriques, le gauche très saillant et spinuleux ; les mandibules sont très dissemblables ; la droite à deux dents principales, la gauche à une seule, mais denticulée ainsi qu'une partie du bord interne... ; la lèvre inférieure à palpes rapprochés est dépourvue de languette.

En outre on observe chez ces larves les traits communs à la tribu entière : faible longueur des antennes et surtout de leur premier article, ces appendices ayant leur insertion en dedans de celle des mandibules, maxilles à stipe épais, pattes courtes, abdomen sans prostyles.

Les *Ancaena* et les *Paracymus*, jadis confondus avec les *Hydrobius* sont assez différents ; les premiers de ces Insectes tissent une coque ovigère analogue à celle des *Laccobius* ; les seconds confectionnant seulement un léger voile.

Les larves, comme celles des *Laccobius*, ont des formes assez lourdes, mais leur clypéus est différent et la

lèvre pourvue d'une languette ; les pattes sont beaucoup plus réduites et peu visibles.

Les larves des *Crenitis* Bed. n'ont été qu'assez récemment découvertes ; la larve du *C. punctatostrata* Letzn. ayant été décrite par le Dr Fritz Van Emden, en 1932 (Ergebnisse einiger moore exkursionem in West. Erggebirge in *Koleopterologische Rundschau* 18). Elles sont particulièrement remarquables, avec les prolongements (trachéobranches) jamais observés encore dans la tribu des *Hydrobiini*.

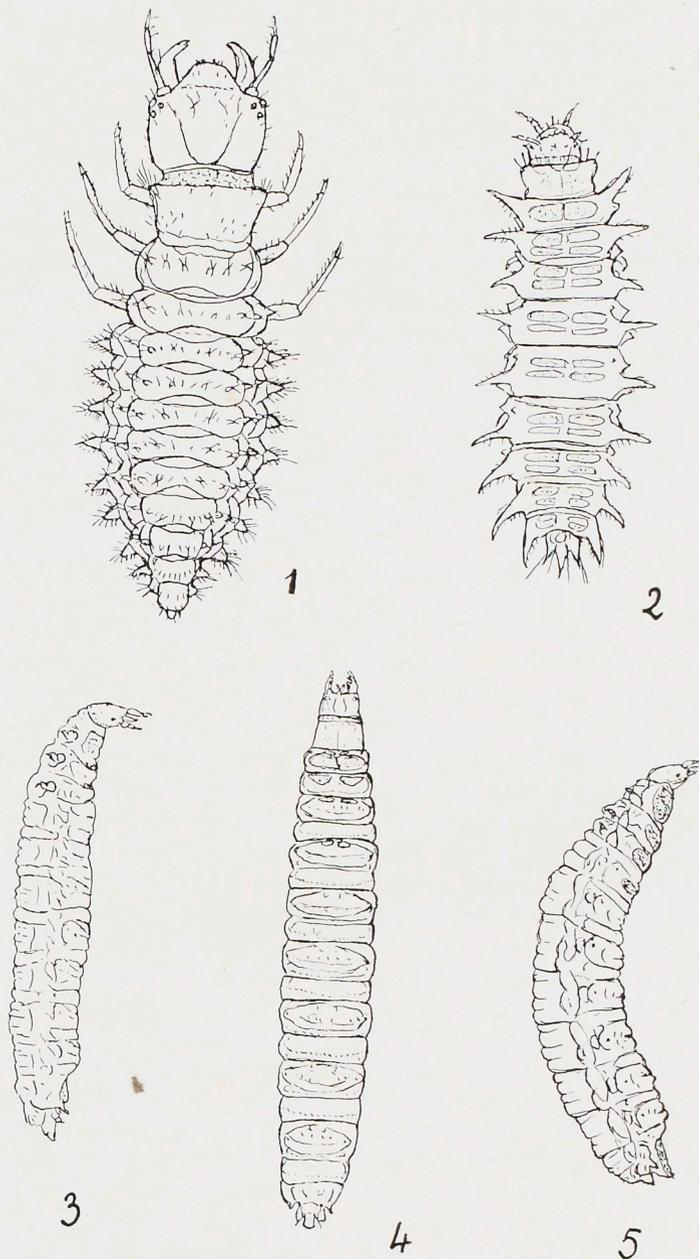
L'*Hydrobius fuscipes* L., Insecte noirâtre à élytres ponctués, est extrêmement répandu ; sa coque ovigère est munie non d'un filament mais d'une lame aplatie.

La larve est facile à reconnaître aux petits scuta bruns des segments abdominaux, aux saillies accusées des mamelons latéraux ; les pattes sont assez longues.

Les *Helochares*, les *Cymbiodyta*, les *Philydrus*, offrent à l'état imaginal quelques caractères communs ; leur mode de ponte diffère tout à fait.

Chez *Cymbiodyta*, les œufs sont recouverts d'une mince toile ; chez *Philydrus* un long ruban s'attache à un cocon globuleux ; enfin les femelles des *Helochares* portent une coque aplatie, attachée aux hanches.

Les larves offrent un abdomen à un peu près nu et leurs pattes sont assez longues. Celles, si communes, des *Helochares* (*H. lividus* Forst), entre autres caractères sont reconnaissables à la forte asymétrie du labroclypéus, à la présence d'une paire de tubercules tergaux, bien nets, sur les segments abdominaux ; celles des *Philydrus* se distinguent aisément grâce à leurs fausses pattes abdominales. Dans ce dernier genre on remarque aussi une tendance



Hydrophilides (larves) : fig. 1 : *Spercheas* (Böving) ; fig. 2 : *Crenitis* (Van Emdem) ; fig. 3 : *Chaetarthria* ; fig. 4 : *Coelostoma* ; fig. 5 : *Sphaeridium* (Böving).

à la réduction des dents des mandibules.

Les *Chaetarthriini* sont des Palpicornes courts et globuleux, dont

l'abdomen ne montre que quatre segments apparents. La larve des *Chaetarthria* Steph. ne vient que récemment d'être décrite et figurée par

Ad. Böving ; elle possède une languette, mais elle est surtout caractérisée par son clypéus tridenté, ses pattes très courtes. Une larve semblable a été trouvée par la Mission limnobiologique allemande en Insulinde en 1929.

Les *Berosini* constituent un groupe bien individualisé et bien spécialisé.

Les *Berosus* sont de taille médiocre, assez globuleux ; ce sont cependant d'assez bons nageurs avec leurs pattes intermédiaires et postérieures longuement ciliées ; leur coque ovigère, lenticulaire, aplatie ne contient que quelques œufs. Ces Coléoptères sont pourvus d'un appareil stridulatoire.

Les larves sont particulièrement reconnaissables au développement des mamelons latéraux en très longues trachéobranches, du premier au septième segment de l'abdomen ; le labroclypéus, les angles frontaux, les mandibules et la lèvre inférieure les rapprochent incontestablement des larves des *Laccobius*.

Deux genres : *Regimbartina* Zaitzev. et *Globaria* Leach sont encore inconnus à l'état larvaire ; mais dans l'archipel malais où vivent ces insectes la Mission limnobiologique allemande Thienemann a recueilli des larves sensiblement différentes de celles des *Berosus* : certaines ont deux paires de trachéobranches par segment, le huitième segment abdominal compris, d'autres ne possèdent ces organes, d'ailleurs très longs, que sur ce segment... Les nymphes des *Berosini* ont de longs cerques multiannelés.

Les *Amphiopini* n'ont pas encore été décrits à l'état larvaire ; mais on peut se demander si des larves d'Hydrophilides, trouvées jadis par la Mission Tilho (1907) à Zinder (Soudan) et beaucoup plus récemment par

la Mission allemande en Insulinde ne pourraient pas leur être attribuées.

Ces larves ont un facies tout particulier, dû aux mamelons latéraux renflés et pédiculés, hirsutes (trachéobranches ?)

Les antennes sont grêles, grandes, et l'article latéral étant très réduit elles paraissent à première vue « uniramées ». La lèvre inférieure sans languette porte des palpes petits et rapprochés, tandis que le menton globuleux a de grandes dents aux angles antérieurs ; l'extrémité abdominale, enfin, est pourvue de prostyles.

Les *Hydrophilini* représentent l'échelon le plus élevé de la série, et de même que chez les *Dytiscinae*, parmi les Dytiscides, c'est là que l'on rencontre à la fois les larves les mieux adaptées et les Insectes de la plus grande taille, ce dernier fait, étant considéré par certains naturalistes comme l'expression d'une loi biologique générale.

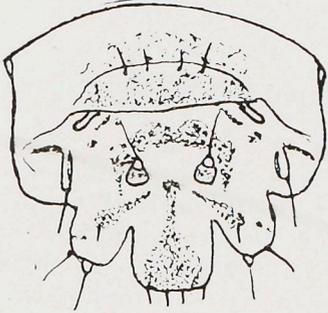
Chez ces Hydrophilides, le mésosternum et le métasternum sont non seulement carénés, mais intimement unis et prolongés en épine structure facile à observer chez les grands *Hydrous* (vulgairement Hydrophiles) où l'épine, aigüe, dépasse les hanches postérieures.

Les Hydrophiles (*Hydrous*), de même que les Dytiques, offrent une différence sexuelle externe marquée par la structure des pattes : le tarse du membre antérieur du mâle montre une palette aplatie due à l'élargissement du cinquième article.

Les coques ovigères sont munies d'un prolongement en épine ; certaines sont attachées aux plantes (*Tropisternus*), d'autres, libres, flottantes, enveloppées dans une feuille (*Hydrophilus*) ou nues (*Hydrous*).

Dans ce groupe, on connaît les

larves de quelques genres non représentés en Europe : *Sternolophus* d'Asie et d'Afrique, *Tropisternus* d'Amérique.



Atrium d'une larve d'Hydrophilide :  
*Hydrobius fuscipes* (d'après d'Orchymont).

Toutes les larves ont l'abdomen membraneux, plissé ; les scuta thoraciques sont réduits, parfois même le pronotum (*Hydrous*).

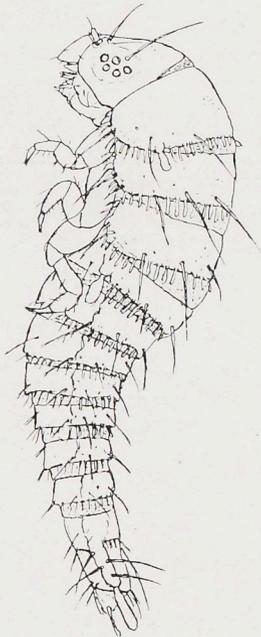
Les pattes sont longues, garnies de cils ou de soies natatoires ; l'extrémité abdominale est pourvue de prostyles, charnus, longs, et bien visibles chez *Hydrous*.

La tête est plus ou moins dressée, subquadrangulaire ou ovale et courte (*Hydrous*), le labroclypéus est denté mais les dents peuvent être très petites, s'atténuer ou disparaître. Les appendices céphaliques sont grands ; les antennes sont uniramées avec premier article bien plus long que les suivants ; les maxilles à stipe étroit, palpiformes ; la lèvre inférieure avec languette est caractérisée par le menton aux angles antérieurs aigus. Quant aux mandibules elles sont généralement longues, falciformes, avec des dents en nombre variable, souvent asymétriques ; chez *Hydrous* l'asymétrie est très accusée : la mandibule gauche, de beaucoup plus forte, sillonnée, avec une petite dent, la

droite avec dent bifide, disposition correspondant au rôle respectif des organes.

Les mamelons latéraux du corps peuvent se prolonger en appendices désignés sous le nom de trachéobranchies, mais dont le rôle respiratoire est vraisemblablement accessoire. Ces organes, un peu mobiles, ciliés, sont assez longs chez *Hydrophilus* ; au contraire ils s'effacent et disparaissent chez *Hydrous* et sans doute chez *Neohydrophilus*.

Chez les larves exotiques des *Tropisternus*, découvertes par Dugès (1884) et celles des *Sternolophus* d'abord signalées par Nowrojee (1912), les trachéobranchies ont un autre aspect : elles sont cylindriques, courtes à renflement terminal, ayant



Larve d'*Hydroscapha*  
(d'après Böving).

quelque rapport avec les organes homologues des larves présumées des *Amphips* (cf. ci-dessus).

Avec les *Hydrophilinae* s'arrête la série des Hydrophilides aquatiques.

La dernière sous-famille, les *Sphaeridiinae*, comprend des Palpicornes à corps court et ramassé, abdomen de cinq segments visibles, ressemblant parfois même à des Bousiers (*Sphaeridium scarabeoides* L.) ; ils vivent du reste dans des matières végétales ou animales altérées, tout comme d'ailleurs les Hétéroptères, qui à l'état larvaire se rapprochent des Hydrophilides (des Hélophorides surtout).

Les types les plus spécialisés de la famille, franchement terrestres, sont les *Sphaeridium*, les *Cercyon*... mais d'autres, *Coelostoma* par exemple, vivent au bord des eaux. La ponte est recouverte de soie.

Les larves avec un abdomen tronqué en arrière, sont toutes pourvues d'un atrium analogue à celui des larves des *Hydrochinae* et de la majorité des *Hydrophilinae* ; les ocelles sont arrondis et petits, les pattes petites parfois atrophiées ou même absentes.

Mais tandis que la réduction des ocelles, l'atrophie des pattes s'observent chez les larves des types terrestres, également caractérisées par leur tête ovale ou subsphérique, les larves des types ripicoles ont des

groupes de six ocelles, des pattes complètes, des mandibules analogues à celles des larves des *Hydrophilinae* et elles sont munies, comme les larves des *Philydrus*, de pseudopodes abdominaux.

#### VII. — Les Hydroscaphides.

Cette petite famille, à caractères très spéciaux, parfois annexée aux Hydrophilides (*Hydroscaphinae*, Richmond) a été établie pour les *Hydroscapha* Lec, très petits Insectes aquatiques aux élytres atrophiés, d'aspect bien particulier, découverts par le Dr J. Le Conte en Californie (1874), mais vivant aussi dans le Sud de l'Europe.

Leurs larves, assez étranges, ont été trouvées également en Amérique par Böving en 1914 ; elles sont aquatiques comme les imagos.

Leur tête est globuleuse, inclinée, avec des groupes de cinq ocelles ; le labre est soudé au clypéus mais cependant encore bien visible, les mandibules sont munies d'une longue lacinia et les maxilles de lobes internes en lames, caractères les rapprochant des larves des Hydrophilides aquatiques peu adaptés ; de même l'abdomen est formé de neuf segments plus un segment anal. Il existe des trachéobranches.



# L'ARBORETUM DE PEZANIN

par

ROGER DE VILMORIN

Dompierre-les-Ormes est un pittoresque village, juché au sommet d'une des nombreuses collines qui font le relief du Haut Charolais, à l'écart des grandes voies de passage, près de Matour, non loin de Cluny et de sa célèbre abbaye.

Il faut avoir habité cette région sauvage, y avoir passé des hivers et assisté aux métamorphoses de sa nature, pour en apprécier tous les charmes et en connaître toutes les rigueurs. Propice à l'élevage, ingrate aux cultures, peu giboyeuse, mais abritant dans ses nombreux étangs des Poissons excellents, cette partie de la Saône-et-Loire connaît les alternances les plus rudes de chaleur et de froid, de sécheresse et d'humidité dont puisse souffrir en France un pays de petite montagne.

Les cultures se limitent par suite à quelques maigres blés, aux céréales pauvres (Seigle, Orge, Sarrasin) et aux Pommes de terre. La région est assez boisée, naturellement ou artificiellement : le Pin sylvestre, le plus abondant des Conifères, n'y donne que de médiocres sujets ; le Pin laricio est plus satisfaisant, de même que le Sapin pectiné, l'Épicéa commun et surtout le Mélèze d'Europe. Parmi les feuillus, l'espèce dominante est le Chêne pédonculé ; infesté d'oïdium, il végète sous forme de pauvres taillis, soit à l'état pur, soit associé au Charme. Toutes les autres espèces

communes du centre de la France, Frêne, Bouleau, Hêtre, Orme, etc. sont plus ou moins richement représentées.

C'est là qu'au début du siècle, Philippe de Vilmorin eut l'idée de créer un arboretum de toutes les espèces d'arbres et d'arbustes indigènes, introduits ou exotiques, susceptibles d'y prospérer. Il voulut moins constituer une collection ornementale qu'un centre d'expérimentation forestière destiné à fournir plus tard l'exemple d'utilisation d'un sol ingrat dans une région froide du centre de notre pays. Il choisit pour cela, à 400 mètres d'altitude, les terres entourant à toutes les expositions, l'étang de Pézanin, partie d'un vaste domaine appartenant à M<sup>me</sup> Ph. de Vilmorin et attenant à celui d'Audour, fief du comte de Dortan, son frère, lui-même dendrologue avisé.

Les premières plantations furent faites en 1904 et poursuivies régulièrement depuis, sauf pendant la guerre. Elles couvrent aujourd'hui environ 25 hectares d'un sol granitique revêtu d'une couche de terre végétale d'épaisseur variable et souvent presque nulle.

Une énumération même sommaire des essences existant à ce jour à Pézanin serait fastidieuse et stérile ; je me bornerai donc à parler des plus intéressantes. Quelques chiffres

donneront une idée de l'importance de la tentative d'acclimatation réalisée et du reste encore en cours : 70.000 sujets divers ont été plantés, 200 genres sont représentés, dont 175 pour les feuillus (850 espèces ou variétés) et 25 pour les Conifères (250 espèces ou variétés).

Il s'en faut de beaucoup, on le conçoit, que ces végétaux aux tempéraments les plus divers aient trouvé tous dans ce coin du Charolais leur terre d'élection : un grand nombre, après une reprise plus ou moins difficile, végétèrent quelques années et finirent par disparaître, en particulier les espèces calcicoles et celles dont les racines ne purent se frayer un passage dans le sous-sol peu hospitalier. D'autres donnèrent, quelques saisons, l'illusion de la prospérité, jusqu'à ce qu'un hiver plus rude les emportât ou les mutilât au point de leur ôter définitivement toute valeur forestière ou décorative. Le terrible hiver 1916-1917 causa en particulier la perte de plusieurs magnifiques *Araucaria imbricata* sur la longévité desquels il eût été, avouons-le, bien naïf de conserver des illusions. Mais l'excellent et très savant M. Mottet, à qui, après la disparition de mon Père, ma Mère confia les destinées de Pézanin, eut à cœur de pousser à fond les expériences d'acclimatation et s'y employa avec une hardiesse des plus louables à laquelle nous devons de voir subsister dans certains coins abrités de l'arborétum des espèces bien peu préparées à leur nouveau milieu.

Bien que les résultats positifs obtenus avec les feuillus soient proportionnellement bien moins nombreux que ceux donnés par les Conifères, c'est par ceux-là que nous commencerons, en tâchant de nous limiter au point de vue d'ensemble

que cet aperçu prétend seulement donner. Beaucoup de groupes importants ne sont représentés à Pézanin que par de médiocres sujets : Noyers, *Carya*, *Pterocarya*; *Æsculus* et *Parrotia*; *Catalpa* et *Paulownia*; *Parrotia*; *Fraxinus*; *Tilia*; *Carpinus americana*, *Zelkova acuminata*. Chênes américains du groupe *alba*, etc.. Le Hêtre commun, bien que présent çà et là dans la région, donne dans l'arborétum des déceptions et les Ormes, en général, ne sont pas beaucoup plus brillants. En revanche, les Aulnes, Charmes, Bouleaux, Acacias se sont pour la plupart adaptés et peuvent être considérés, après une vingtaine d'années de plantation, comme victorieusement établis. Nous consacrerons une mention spéciale à quelques feuillus qui ont démontré sans conteste leur supériorité.

Les Chênes d'Amérique dont les nombreuses espèces, introduites à partir de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, sont représentées sur divers points du territoire français par de vigoureux sujets, ont dépassé à Dompierre les espoirs fondés sur eux. Plantés en association avec des Pins sylvestres, ils ne tardèrent pas à dominer ceux-ci au point qu'on dut les en affranchir complètement. Plusieurs espèces sont à l'heure actuelle notablement plus belles que les Chênes indigènes et présentent en outre la supériorité d'un feuillage splendidement coloré à l'automne. Nous pouvons d'ores et déjà faire un choix parmi les mieux adaptés : les *Quercus rubra* et *coccinea* sont étonnamment vigoureux, de même que le *Q. palustris* dont beaucoup d'exemplaires atteignent 15 m. de hauteur et 75 cm. de diamètre à un mètre du sol. Cette prospérité est d'autant plus encourageante que la valeur de cette dernière essence au point de vue forestier est depuis longtemps

reconnue. Le *Q. Phellos* se développe beaucoup moins vite, même dans les parties basses et humides.

Dans un pré arraché à l'hégémonie bovine resplendit avec une grâce, oh ! combien plus grande, une colonie de *Liquidambar styraciflua* et quelques exemplaires du rare *L. formosiana*.

Nos lecteurs ne sont sans doute pas sans connaître les Hêtres antarctiques qui, venus d'Amérique du Sud, d'Australie, de Nouvelle Zélande ou de Tasmanie, ont pénétré en petit nombre dans les collections et les parcs. Trois d'entre eux, le *Nothofagus antarctica*, sa variété *uliginosa* et le *N. obliqua* ont révélé en Saône-et-Loire une rusticité qu'on était bien loin de leur connaître. Les deux premiers, cultivés près de Paris, à Verrières, depuis 1909, ne s'y maintiennent qu'avec un port buissonneux, sans jamais daigner fleurir. Ils ont au contraire à Pézanin un port élancé et produisent en abondance depuis plusieurs années leurs faines minuscules. Le *Nothofagus obliqua* surpasse encore ses congénères par la rapidité de sa croissance, les plus beaux exemplaires faisant chaque saison des pousses de 80 cm. à 1 m. Les Hêtres antarctiques n'ont pas jusqu'à présent été affectés par le froid : on peut conserver l'espoir de les voir devenir, même sous des climats assez rudes, d'excellents arbres d'ornement et peut-être d'alignement.

Le Tulipier prospère au bord d'un pré, dans le voisinage hétéroclite de Bambous envahissants, *Arundinaria*, *Phyllostachys*, de *Cercidiphyllum* de toute beauté et du *Birca palustris* ou Bois-cuir, aux branches et aux rameaux si curieusement flexibles. Signalons en passant que les Bambous ont, l'an dernier, obéi au mot d'ordre

général et abondamment fleuri à Pézanin.

Les Conifères méritent qu'il soit parlé d'eux avec quelques détails : ils constituent l'élément le plus prospère de la collection. Par leur valeur

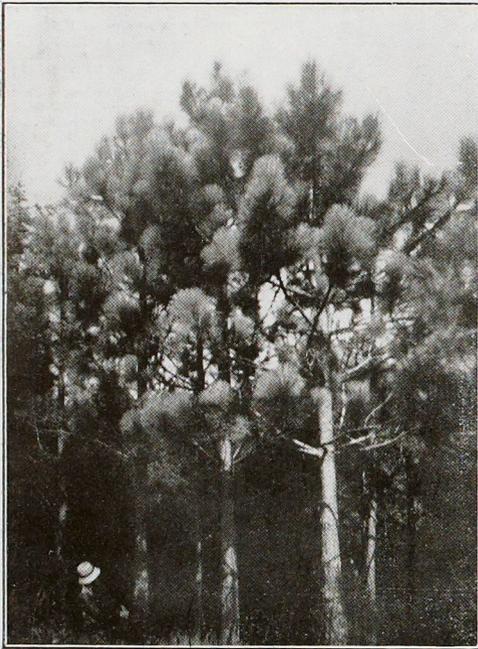


Une colonie de *Picea pungens*.

forestière ou décorative selon les espèces, par la rapidité de leur croissance, ils sont une source d'inépuisables satisfactions en même temps que d'enseignements précieux. Par la rapidité de leur nombre et leur majesté, par la révélation de leur intérêt économique, par leur grâce aussi et l'infinie variété de leurs formes, ils sont en train de conquérir une triomphante souveraineté dans l'une des plus importantes collections qui soit en France.

Dans l'ensemble, au point de vue forestier, les Pins, au nombre d'une

cinquantaime d'espèces et variétés, l'emportent sur les Sapins, sans qu'aucun des types introduits se soit montré, jusqu'à présent supérieur à ceux couramment cultivés, le Pin sylvestre et surtout le Pin laricio. Ce dernier, établi en peuplements importants, forme de beaux troncs bien droits et n'est que peu attaqué par les Tordeuses (*Tortrix buoliana*) qui, par ailleurs ont causé de sérieux dégâts notamment dans les Pins de Banks et les Pins rouges d'Amérique. L'on peut admirer encore à Pézanin des groupes bien portants de Pins



*Pinus Coulteri.*

maritimes, dont le bois n'a malheureusement pas grande valeur, de Pins sylvestres, de *Pinus Coulteri* aux longues aiguilles et aux cônes volumineux, du rare *Pinus Koraiensis* et enfin de *Pinus Cembra*, pour ne

parler que des espèces les plus largement représentées.

Dès le début des plantations, deux Conifères commencèrent à rivaliser de vigueur et de rapidité de développement : le Sapin de Vancouver, *Abies grandis*, et le Sapin de Douglas, *Pseudotsuga Douglasii*. Ces deux essences ont pour le Charolais un intérêt de premier plan. Nous nous sommes appliqués à les introduire dans les différentes parties de l'Arborétum : elles se sont partout aussi bien comportées. Après 25 ans de plantation, le Sapin de Vancouver semble, il est vrai, ralentir son allure ou même cesser de progresser, tandis que le Douglas affirme sa supériorité. Il s'est parfaitement accommodé — jusqu'à se ressemer naturellement — du sol granitique, pauvre en calcaire et en argile, de même que des conditions climatiques qui lui ont été imposées. La variété glauque est plus décorative mais à croissance plus lente.

Revenons à présent aux Sapins proprement dits que nous avons abandonnés dans notre hâte de glorifier, avec le *Pseudotsuga Douglasii*, un des plus beaux exemples de la portée scientifique et économique de l'acclimatation.

Le Sapin argenté est naturalisé dans la région ; bien que conservant sa qualité d'espèce d'ombre, qui lui permet de se développer facilement sous bois, il est jusqu'à présent nettement dominé par l'*Abies grandis*. Une quarantaine d'autres espèces de Sapins ont été essayés à Pézanin, parmi lesquelles nous ne citerons que celles qui, bien adaptées à leur nouvel habitat, ont en même temps la plus grande valeur ornementale : *Abies concolor*, *A. lasiocarpa*, *A. arizonica*, *A. nobilis* et sa variété *glauca*, *A. magnifica*, *A. Nordman-*

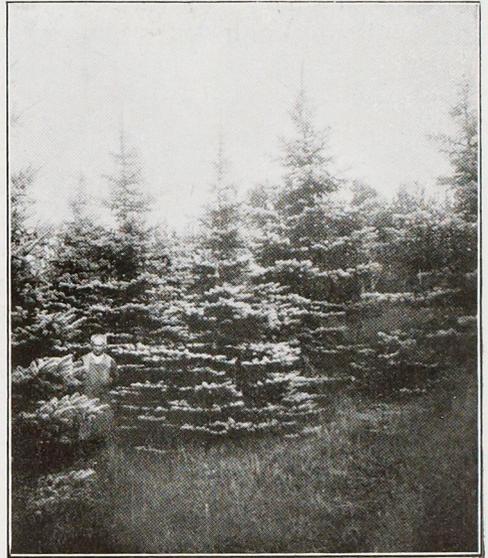
*niana*, *A. Numidica* et enfin le rare et si particulier *A. koreana* qui semble avoir trouvé son paradis dans l'Arboretum où, pour la première fois en Europe, il a fructifié.

Parmi les Epicéas, à part peut-être le *Picea sitkensis* (*P. Meziesii*), qui, en considération de la rapidité de sa croissance et de son adaptation à la sécheresse et à l'humidité, pourrait être recommandé comme essence forestière, nous ne pouvons signaler encore que des arbres décoratifs : *Picea Omorica*, originaire des Balkans, bien établi, *Picea pungens*, dont le feuillage est très particulier, *P. orientalis*, remarquable par son petit feuillage, etc...

J'ai eu la joie de voir prendre et se développer dans les meilleures conditions quelques sujets du rare *P. Breweriana*, espèce américaine de premier intérêt ornemental dont le plus bel exemplaire européen est peut-être à Verrières.

Les Mélèzes exotiques nous ont donné des déceptions amères : le *Larix leptolepis* se laisse dominer par son congénère européen bien moins sensible à la sécheresse et par ailleurs abondant dans la région. Quant à l'hybride de ces deux espèces, *L. eurolepis*, après un départ foudroyant qui justifia longtemps les plus grands espoirs, il se dessèche et dépérit, probablement par suite du manque de profondeur du sol. De beaux géants de près de trente ans s'éteignent peu à peu. Bien que négative, l'expérience laisse néanmoins derrière elle son enseignement et nous trouverons à Pézanin bien des occasions de dissiper notre amertume : la première nous en sera fournie par un autre colosse, le Cèdre de l'Atlas qui confirme en Saône-et-Loire les qualités auxquelles il doit d'être un arbre de

grande valeur pour certaines de nos forêts. La variété *coerulea*, avec son feuillage d'un glauque presque bleu, est une véritable gloire de la Nature. Le Cèdre du Liban est à croissance plus lente, tandis que le



*Cercidiphyllum japonicum.*

*Deodara*, réputé non rustique, tient cependant très honorablement sa place.

Parmi les arbres ornementaux bien acclimatés à Pézanin, qu'il nous soit encore permis de citer le *Libocedrus decurrens*, le *Sequoia* (*Wellingtonia*) *gigantea*, très beau là où le sol est suffisamment profond, le *Cryptomeria japonica*, jusqu'ici bien résistant au froid, le *Thuja gigantea* et le Cyprès de Lawson dont il existe des colonies prospères, le *Tsuga Mertensiana* qui, nettement supérieur au *T. canadensis*, semble vouloir entrer en concurrence avec les arbres forestiers. Le Génévrier de Virginie, le *Thuja* d'Occident, le Cyprès chauve sont bien établis, mais ne poussent que lente-

ment ; fait curieux, la variété du *Cephalotaxus arupacea*, a, jusqu'à présent, triomphé des hivers les plus rudes, alors que le type a depuis longtemps complètement disparu.

Répétons qu'en dehors des espèces citées, un très grand nombre d'autres ont été plantées à Pézanin avec plus ou moins de bonheur : la plupart y figurent depuis trop peu de temps pour que l'on soit en droit de formuler à leur égard un jugement définitif.

Nous aurions aimé pouvoir ne pas nous limiter aux arbres les plus importants et parler des arbustes d'ornement dont des centaines, provenant de tous les coins du globe vivent, croissent, fleurissent et fructifient abondamment dans l'Arboretum. Au printemps et à l'automne,

c'est un véritable enchantement d'errer à travers ce vaste parc, de se frayer un passage parmi les *Hamelis*, les *Chimonanthus*, les *Deutzias*, les *Cornus* fleuris ou au milieu des *Crataegus*, *Cotoneaster*, *Vitis*, aux fruits de couleurs variées. La place nous manque hélas ! pour accompagner le lecteur au sein de toutes les merveilles de ce jardin d'acclimatation végétale.

D'ici peu, lorsque sa valeur se sera affirmée sous le poids des ans et des épreuves toujours répétées du climat, nous souhaitons qu'il attire ceux qu'intéressent les essais forestiers et les collections exotiques. Aux forestiers, aux amateurs nous demanderons alors de nous aider à tirer de la vaste expérience entreprise les conclusions qu'elle engendra.



# DE L'AGRESSIVITÉ DES GRANDS ANIMAUX INDOCHINOIS

par

M. OMER SARRAUT

*Membre du Syndicat des grandes chasses coloniales.*

Il fut un temps où les très rares chasseurs de gros gibier avaient, en raison de l'espèce de privilège qu'ils exerçaient, le moyen, au retour de leurs expéditions, de stupéfier leurs lecteurs ou leurs auditeurs par la narration de dangers plus ou moins imaginaires.

Ainsi donc les récits du passé, invérifiables à l'époque, nous ont présenté la recherche du grand fauve comme une sorte de tentative permanente de suicide, une folle aventure dont seuls des miracles répétés nous permettaient de sortir.

Or depuis ce moment, par réaction sans doute, il est apparu un genre de snobisme inverse, créé surtout par quelques chasseurs occasionnels, « épaulés » par des guides expérimentés, tenus, moralement ou professionnellement, d'assumer tous les risques. Ces touristes s'imaginant avoir épuisé toutes les émotions cynégétiques en quatre ou cinq rencontres généralement banales, croient de bon ton d'affirmer que les habitants de la jungle sont uniformément animés du plus pur esprit locarnien.

Que ceux-là persévèrent — et seuls, livrés à eux-mêmes et à leurs propres moyens ; je serais curieux de recueillir leurs impressions au bout de quelques années.

Ce préliminaire pour expliquer qu'en ce domaine il convient d'observer la juste mesure : car s'il est ridicule d'imaginer que le chasseur risque ses os en chaque circonstance, il serait inexact — et fort dangereux pour ceux qui le croiraient — de supposer que la grande chasse n'offre pas en certaines occasions (de tristes exemples le prouvent) quelques risques très réels.

Au surplus, depuis quelques années, ce sport, magnifique entre tous, qu'est la traque — ou l'observation — des grandes espèces a fait d'assez nombreux adeptes lesquels, aujourd'hui, sont en mesure d'apprécier et de filtrer les anecdotes qu'on leur rapporte.

Ce contrôle rappelle obligatoirement le narrateur cynégétique au sens de la réalité. Et c'est fort bien ainsi. La vérité, en cette matière, se suffit à elle-même. La poursuite des grands animaux est un sport assez grand et assez rude en soi pour n'avoir que faire du « bourrage de crâne. »

..

Le sujet de cette petite étude justifie ce préambule. J'ai voulu, par ce qui précède, préciser que si les

grands fauves sont loin d'être, comme on l'a dit et cru longtemps, des monstres de férocité, il leur arrive tout de même parfois, de se montrer agressifs.

C'est uniquement de cette agressivité que je traiterai ici, en ébauchant une sorte de psychologie de l'animal traqué et sans m'étendre sur les divers dangers auxquels s'expose le chasseur de gros gibier. Car, à cet égard, il est à noter que les risques que les grands animaux font courir à ceux qui les traquent ne sont pas toujours fonction de leur agressivité. Dans la plupart des cas, en effet, le véritable ennemi du chasseur est moins le gibier lui-même que la nature du terrain dans lequel il évolue. Pour ma part, je pourrais citer plusieurs cas où j'ai failli me faire piétiner par des Eléphants qui ne chargeaient nullement, mais *fuyaient dans ma direction* parmi des fourrés d'une telle densité qu'il m'était pratiquement impossible de me défendre, soit en tirant, soit... en m'esquivant.

Au cours de nombreuses années de chasse en Indochine, représentant quelques centaines de rencontres avec de grands animaux de toute espèce, j'ai eu évidemment un assez grand nombre d'aventures et me suis obligatoirement trouvé, plusieurs fois, dans des situations assez inquiétantes. Mais, comme je l'ai indiqué plus haut, je n'extrais de mes souvenirs que les cas me paraissant les plus typiques, constituant des exemples d'agression caractérisée.

### Eléphants.

L'Eléphant est, à mon avis et à celui des chasseurs les plus autorisés, l'espèce la plus dangereuse des

brousses indochinoises en raison, d'une part, de la densité des fourrés qu'il fréquente généralement, en raison, d'autre part, de son caractère fantasque qui rend, notamment chez les femelles « suitées », ses réactions souvent imprévues.

En ce qui concerne ce Pachyderme, la question terrain est un élément de première importance : non seulement parce que le fourré dense constitue une gêne considérable dans le tir et les évolutions du chasseur, mais encore — et c'est là une remarque qu'il m'a été donné de faire bien des fois — parce que le fourré donne à l'animal une plus grande confiance.

Il est à considérer, d'autre part, qu'en brousse épaisse, le chasseur se trouve dans la nécessité d'approcher excessivement près de la bête qu'il veut tirer. Or tel Eléphant qui décamperait s'il vous avait senti d'assez loin, n'hésite pas souvent à foncer, à « bourrer », lorsqu'il est surpris à quelques mètres.

Ce fait me semble assez facilement explicable. En principe, la bête a peur. Si donc elle évente le chasseur à une certaine distance et qu'elle s' imagine ainsi avoir le temps de se dégager, elle fuira. Si, au contraire, elle est surprise à bout portant, ou presque, elle se croira déjà « coincée » et pourra chercher son salut dans une attaque brusquée.

C'est, pourra-t-on me dire, prêter à l'animal une bien forte dose de raisonnement. Or, en l'espèce, ce n'est point le raisonnement qui joue, mais l'instinct.

Et du reste, ce que j'indique là n'est-il point illustré par l'exemple du Chien ou du Chat qui, poursuivis se retournent au moment d'être atteints, du Serpent qui ne pique que si l'on passe trop près de lui, etc...

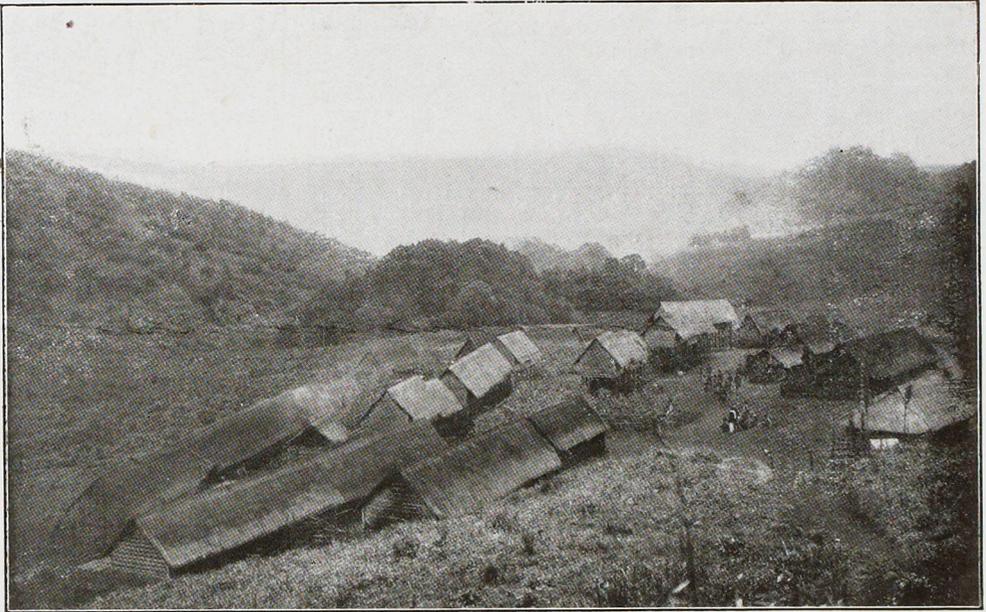
*Exemples de charges  
sans provocation ou sans blessures.*

1° Ce récit se place en 1918 dans la province de Ha-Tinh (Nord-Annam). J'avais 15 ans et une expérience toute relative.

J'avais rejoint, un après-midi, un

remettre à plus tard une autre approche, dans de meilleures conditions.

Je commençai donc à reculer lentement en empruntant la piste par laquelle j'étais venu et qui constituait, dans cet océan de verdure inextricable, le seul chemin prati-



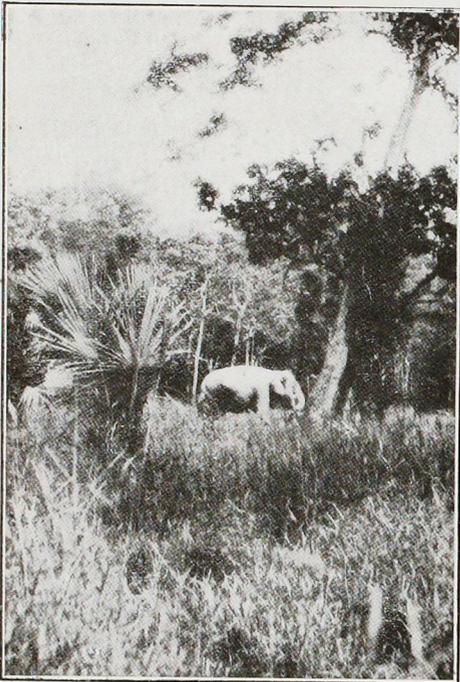
*Photo Direction des Mines de l'Indochine.*

Un village Moï dans le Haut-Donai.

troupeau d'une vingtaine d'Eléphants dans une brousse impénétrable constituée en majeure partie de Bambouslianes. Je pus, grâce à un bon vent, arriver à une dizaine de mètres des animaux et essayai, mais vainement, d'apercevoir un mâle. Mon observation durait déjà depuis un bon moment lorsque, brusquement, les Eléphants s'arrêtèrent net de pâturer et observèrent le silence le plus absolu. C'était le signe évident que j'avais été éventé. Dès ce moment, ma seule ressource était de me retirer le plus doucement possible et de

cable. J'avais ainsi fait une vingtaine de mètres lorsque je me heurtai littéralement à un jeune Eléphanton, gros comme une demi-barrique, lequel se mit à glapir, de ce cri que connaissent si bien les chasseurs d'Eléphants et qui ressemble, à s'y méprendre, au jappement du Chien. Tout aussitôt, à dix mètres sur ma droite, éclata un coup de trompette et à travers les gaulis j'entrevis une grosse masse noire fonçant dans ma direction. En une fraction de seconde l'animal, une énorme femelle, se trouva à cinq mètres de moi.

Quoique dans l'impossibilité de repérer sa tête, j'envoyai, dans le haut de la masse, une balle de mon 475 n° 2. La bête fléchit sur les genoux et me laissa ainsi un répit précieux dont je profitai pour décamper aussi rapidement que je le pus. Vingt mètres plus loin je me retournai et, apercevant dans la coulée de la piste, l'animal qui, à toute allure, revenait sur moi, je lui plaçai dans le crâne, mais un peu haut probablement, la deuxième balle de mon express. Puis, mon arme vide, je repris ma retraite précipitée qui, cent mètres plus loin,



Un Eléphant dans la brousse indochinoise.

m'amena sur les bords escarpés d'une rivière. Je n'hésitai pas une seconde et me lançai dans l'eau relativement peu profonde. Et cependant que je barbotais, je pus apercevoir à quatre ou cinq mètres au-dessus de moi la femelle qui, tout en trompet-

tant, huma le sol que je venais de quitter, lança la poussière en tous sens puis, probablement satisfaite de sa victoire morale, disparut brusquement dans le fourré.

Ainsi donc, cette femelle, très certainement la mère du jeune que j'avais involontairement bousculé, m'avait chargé avant tout tir, et n'avait pas hésité, malgré deux balles de 475 n°2, à me poursuivre pendant une centaine de mètres.

2° Cette autre aventure m'arriva il y a trois ans, en 1931, sur les hauts plateaux de Djiring (Annam).

Je cherchais depuis deux jours un troupeau d'Eléphants comprenant, d'après les renseignements fournis par mes traqueurs, un grand mâle.

Un matin je pris, faute de mieux, une piste de la nuit qui, vers midi, m'amena sur les animaux. Ceux-ci, à cette heure chaude, somnolaient dans une brousse très dense. J'attendis, pour préparer une attaque, qu'ils se remissent à pâturer. Vers 2 heures de l'après-midi, les entendant briser le feuillage à 150 ou 200 mètres de moi, je me mis en devoir de tenter une approche, empruntant, pour ce faire, le couloir que la piste du troupeau traçait dans le fourré.

À un moment, alors que je venais de traverser une minuscule clairière longue de quatre ou cinq pas, et tandis que je me trouvais encore à une centaine de mètres des bruits émanant du troupeau, un léger frémissement du feuillage m'incita à sonder plus soigneusement que les autres un fourré qui se trouvait sur ma droite. Au bout d'une ou deux secondes, j'aperçus distinctement à 4 ou 5 mètres, l'oreille tendue d'un Eléphant aux aguets qui m'observait probablement depuis quelques instants.

*Photo Dinin.*

Un troupeau d'Eléphants dans les plaines de Ca-Lagna.

J'avais entre les mains un express 475 n° 2 et, derrière moi, mon traqueur tenait mon arme de secours, un Mauser 404.

Me souciant assez peu de rester en contact avec une bête aussi rapprochée dont j'ignorais le sexe et dont, hormis l'oreille, je n'apercevais pas le moindre morceau de peau, je décidai de prendre le large en me rabattant vers la petite clairière que je venais de quitter. Je n'eus pas le temps de réaliser ce projet. Devant moi, sonna un coup de trompette suivi d'un fracas de branches rompues. Je voulus bondir en arrière, vers la clairière, pour prendre au moins les deux mètres de champ indispensables à l'ajustage de mon tir, mais mon talon rencontra une racine et je m'étendis de tout mon long. A cet instant, je crus réellement qu'était venue ce que Bruneau de Laborie appelait « l'heure cruelle »

de la revanche de la bête, qui met un point final, et de quelle effroyable manière, aux exploits du chasseur.

... Une détonation claqua au-dessus de ma tête, et j'eus l'impression qu'un immeuble s'effondrait à mes côtés. J'aperçus à ma droite, à deux mètres de moi, le ventre d'un Eléphant renversé et à ma gauche mon traqueur les quatre fers en l'air. Sans autrement m'expliquer la raison de ce miracle, je me remis sur mes pieds avec la dextérité que l'on devine et traversai la clairière en courant afin de m'abriter derrière une termitière sur laquelle, d'ailleurs, mon indigène m'avait déjà précédé.

En me retournant, l'arme au poing, je constatai que l'animal s'était relevé et réintégra le fourré en me présentant l'arrière-train. Mon compagnon m'ayant déjà, d'un mot, indiqué que c'était une femelle — je n'avais pas eu, quant

à moi, le moyen de m'en rendre compte — je résolus de ne pas tirer alors surtout que l'animal se présentait sous un angle très difficile.

Je mis, ce jour-là, près d'une heure à retrouver mes esprits et mon calme.

D'une façon générale j'interdis formellement à mes indigènes de faire usage de mes armes. Cette fois, je n'eus cependant pas le courage, est-il besoin de le dire, de sermonner mon traqueur qui n'avait pas hésité, alors que j'étais à terre, à décharger mon 404 sur l'irascible femelle. Car c'était cet excellent garçon qui, en épaulant... sur le ventre, avait réussi un double knock down, le premier sur lui-même, le second, le plus opportun et plus miraculeux, sur notre adversaire.

Quoi qu'il en soit, le même soir, je pris ma revanche et eus la bonne fortune d'avoir, d'une balle à l'oreille, le grand mâle du troupeau.

3° Cet autre récit est destiné à illustrer la circonspection avec laquelle le chasseur doit, en brousse épaisse, approcher l'animal qu'il vient d'abattre.

J'avais, un matin, toujours sur les hauts-plateaux de Djiring, rattrapé un troupeau après une poursuite de quelques heures.

Après une approche dénuée d'incidents marquants, je distinguai dans une coulée, le front, puis les défenses d'un mâle assez bon. Je l'abattis d'une balle à la naissance de la trompe. A la détonation le troupeau décampa et j'attendis, pour approcher ma victime, que les derniers bruits de sa fuite se soient estompés dans le lointain.

J'avais, prudence élémentaire et heureusement pour moi, rechargé mon arme.

Arrivé près de mon mâle, je déposai mon express contre son ventre et en fit le tour en considérant complaisamment ses dimensions et ses défenses. Mon manège dura bien deux ou trois minutes. Ayant fait le tour complet de la bête, je revins du côté où j'avais laissé ma carabine et hélai mes traqueurs.

Tout à coup, à mon cri, les fourrés s'ouvrirent et, de l'autre côté du corps du mâle, surgit devant moi, oreilles et trompe tendues, une énorme femelle. Elle et moi n'étions séparés que par le corps de la bête abattue. En moins de temps qu'il n'en faut pour le penser, j'avais saisi mon express et m'étais jeté sur le côté en m'ouvrant, du reste, assez profondément la cuisse contre un bambou.

Je me souviendrai longtemps du tableau que composait cette grande femelle, le corps tendu, de la queue jusqu'à la trompe, et barrissant à pleine gueule toute sa colère. Mon subconscient ne tint sans doute pas à jouir longtemps du spectacle, car, instinctivement, presque sans épauler, je lâchai mes deux coups dans la gorge de l'animal. Ce dernier s'effondra, l'un de mes projectiles étant remonté jusqu'au cerveau.

Par conséquent cette femelle, lors de mon premier coup de carabine, au lieu de fuir en suivant le reste du troupeau, s'était immobilisée et était restée comme un roc durant plusieurs minutes. Il m'était arrivé, en d'autres circonstances, de rencontrer des femelles qui demeureraient auprès d'une bête abattue. Mais, jusqu'à ce moment, j'avais toujours été prévenu de leur présence qui se manifestait soit par des mouvements, soit par des cris.

Celle-ci, au contraire, n'avait pas bronché d'une ligne, à telle

enseigne qu'en examinant le mâle abattu, j'étais passé à quelques mètres d'elle sans soupçonner quoi que ce fût. Je n'ose penser à ce qui aurait pu se produire si elle avait foncé alors que je me trouvais désarmé, du même côté qu'elle.

4° Cette aventure m'est également arrivée sur les hauts-plateaux de Djiring. C'est, du reste, dans cette région couverte d'une jungle courte,

ignore en grande partie les dangers de ce genre de sport. Mon opinion à cet égard, est du reste partagée par les rares chasseurs — tels Vally et Pietri — qui ont opéré dans ces contrées.

A ces inconvénients il est une compensation. La difficulté du terrain constitue une protection naturelle du gibier et c'est certainement sur ces hauts-plateaux que se trouvent encore les bons porteurs d'ivoire.



*Photo Direction des Mines de l'Indochine*

Annam. — Province du Haut-Donai : le col d'Along.

épaisse, dénuée d'abris solides que j'ai éprouvé mes plus violentes émotions.

La recherche des Eléphants y est très dure, très ingrate (l'on y fait cinq approches pour avoir une réussite) et infiniment plus dangereuse que dans les grandes forêts du Cambodge, des plaines du Sud Annam et de la Cochinchine.

J'irai même jusqu'à dire que le chasseur, qui n'a point traqué l'Eléphant indochinois dans ces régions,

Bref, un matin, accompagné de trois amis, je visitais un district afin d'y aménager des appâts à Tigres.

Vers 9 ou 10 heures du matin, nous tombions fortuitement sur une troupe d'Eléphants.

Or, nous étions quatre et n'avions que mes deux carabines.

J'expliquai à mes compagnons que deux d'entre eux, au moins, devaient battre en retraite cependant que le troisième m'accompagnerait dans mon approche. Cette propo-

sition fut accueillie par un « tolle » général, mes trois amis, désirant tous, une fois au moins dans leur vie, rencontrer les fameux Pachydermes.

Ils me demandèrent de m'accompagner à seule fin de voir les animaux, promettant de se retirer, leur désir étant satisfait.

gauche vers notre droite. Nous les laissâmes passer et continuâmes notre observation dans l'espoir de voir sortir un mâle.

Quelques minutes s'écoulèrent ainsi.

Brusquement, à notre droite, un peu en arrière de nous, nous perçûmes une galopade et ma première

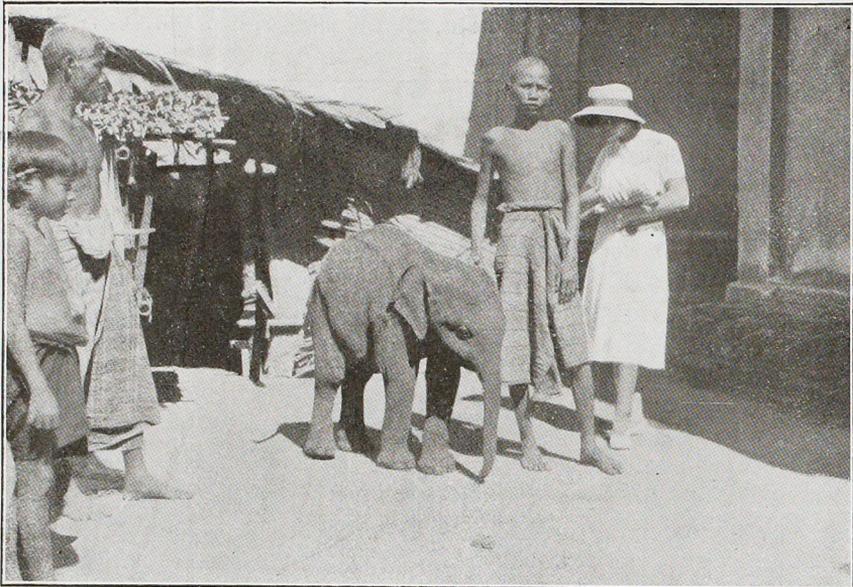


Photo F. Edmond-Blanc.

Indochine. — Jeune éléphant captif.

(Cette photographie rapprochée de celle de la page 6 qui représente un Eléphant d'Afrique, permet d'apprécier les différences entre les deux espèces).

J'eus l'extrême faiblesse de me laisser convaincre rompant ainsi avec mes principes les plus absolus suivant lesquels une approche, aux Eléphants surtout, doit se faire seul ou au grand maximum à deux.

Donc, une demi-heure plus tard, nous étions à vingt-cinq ou trente pas du troupeau qui pâturait dans de grandes herbes, hautes de trois ou quatre mètres.

Au bout d'un moment, nous aperçûmes, dans une coulée, deux femelles marchant lentement de notre

pensée fut que nous étions éventés (en fourré dense et à courte distance il est souvent fort difficile de se rendre rapidement compte de la direction prise par un ou des animaux qui courent, le bruit constituant votre seul élément d'appréciation). Mais, deux secondes plus tard, les herbes s'ouvraient à quelques mètres de nous et deux femelles, l'une trompe roulée, s'abattirent littéralement sur nous.

Je n'eus que le temps de hurler à mes amis de bondir hors de notre

coulée et d'en faire autant moi-même.

Les deux bêtes passèrent à *moins de deux mètres* de nous. Certes à ce moment j'aurais peut-être pu tirer. Mais il n'y avait dès lors, aucun intérêt à le faire et d'autre part, connaissant mal la position du reste du troupeau au milieu duquel, en définitive, nous nous trouvions, je craignis de provoquer une fuite générale qui, orientée vers nous, aurait pu être désastreuse.

Les femelles nous ayant dépassés s'arrêtèrent à une quinzaine de mètres et se mirent à barrir en saccageant tout ce qui pouvait se trouver autour d'elles.

Entre temps, mes compagnons avaient disparu. Je me mis à leur recherche avec les précautions que l'on imagine et, après un long moment d'angoisse, je les retrouvai accroupis dans un fourré.

Nous nous retirâmes à pas de loup, rejoignîmes un bouquet d'arbres à deux cents mètres de là et la réaction nerveuse se faisant... éclatâmes de rire.

Je fus certainement, à la pensée de la responsabilité qu'en entraînant mes amis dans cette bagarre j'avais involontairement assumée, le plus

long à me remettre de mon émotion. Je me sentis même si nerveux que je décidai de ne reprendre les Éléphants que le lendemain et seul, cette fois.

Une ou deux heures plus tard, après avoir déjeuné, nous profitâmes de ce que le troupeau s'était éloigné pour revenir sur les lieux ; je pus ainsi reconstituer notre petit drame.

Les deux femelles que nous avions observées en premier lieu avaient, tout en pâture, contourné notre position. De telle manière qu'à un point de leur circuit nous nous trouvâmes dans leur vent. Nous ayant éventés, quelle fut, à ce moment, leur véritable réaction ? Cherchèrent-elles simplement à rejoindre le troupeau par une voie qui les amenait sur nous ? Chargèrent-elles ? La trompe roulée de la première et la colère qu'elles manifestèrent après nous avoir dépassés me font pencher vers cette seconde alternative.

Quoi qu'il en soit, leur course, agressive ou non, nous avait fait courir un très réel danger.

Et cet exemple, comme bien d'autres, démontre que, dans le grand fourré, ce qu'il est convenu d'appeler la « fausse charge » peut être aussi dangereuse que la vraie.

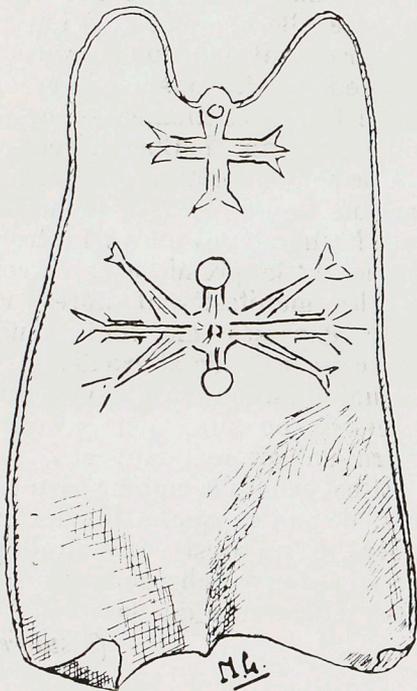
(à suivre).



# VARIÉTÉS

## NOTE SUR LE BOUCLIER DES TOUAREG

Depuis longtemps les ethnologues ont cherché à donner une signification aux dessins exécutés au couteau, sur la peau sé-



Bouclier touareg  
avec les dessins qui l'ornent.

chée qui constitue le bouclier des touareg.

Le commandant Cauvet dans « *La formation celtique de la nation Targuie* », croit y voir une Outarde stylisée, mais l'on voit mal ce qui peut faire reconnaître un volatile dans ces dessins géométriques non plus que la raison qui aurait poussé les Touareg à choisir pour emblème de leur bouclier une Outarde, qui n'est même pas considérée chez eux comme un animal sacré.

Le dessin qui orne les boucliers est toujours le même. Il est classique ; je dirai plus, il est devenu rituel. Il est très ancien. Les Touaregs actuels n'en connaissent plus la signification. D'autre part, les Touareg sont musulmans et si les premiers touareg musulmans avaient eu un animal vivant comme emblème sur leurs boucliers, ils l'auraient vite rejeté pour se mettre en accord avec les principes du Coran (1).

La solution du problème était donc ailleurs et je pense qu'elle est maintenant découverte. Le brigadier J. Chauvet, de la Compagnie saharienne du Hoggar, qui est à ses moments de loisir amateur d'ethnologie, me communique une solution qui me paraît être la bonne.

En effet, si on dépouille le dessin (voir figure) de tous ses ornements accessoires, de façon à ne conserver qu'une silhouette générale, il reste :

lettres de l'alphabet tamacheq, caractères tifinars : le  
 $+$   
 $\rightarrow \text{---} \leftarrow$  *iet*  $+$  , le *iej*  $\text{Y}$   
 et le *ien*  $|$  qui barre le *iej*.

Les gros clous rivant la poignée de maintien du bouclier représentent aussi quelque chose, soit le *ies*  $\odot$  , soit

le *ier*  $\circ$  . Le *ies*  $\odot$  ne donne rien, mais avec le *ier* on obtient :

et si on met le *ien* à sa place on obtient la phrase suivante :  
 $+$   $\circ$   $\text{Y}$   $\circ$   
 $+$   $\circ$   $|$   $\text{Y}$   $\circ$

qui s'écrit en caractères français : Tera-N-Jera ou Tera Njra.

(1) Et ce, d'autant plus que les boucliers sont de fabrication locale.

Cette phrase se traduit par amulette contre les chocs.

Ceci posé, il restait à vérifier les divers sens que pouvait avoir Tera-N-Jera. Nous nous adressâmes à des Touareg.

Maghly ag Amaiass des Kel Rela, gendre de l'Aménokal du Hoggar traduisit  $+o \quad 1 \times o$  par : amulette contre les chocs.

Seddigh Ben El Bachir, Khalifa de l'Aménokal du Hoggar traduisit de même façon.

Abeidegher, maâlem, de la tribu des Inaden traduisit : amulette contre les chocs, mais le sens implique à l'amulette un mouvement de va et vient semblable à celui de la queue d'un gros Lézard.

Mokhamed Ag Sid El Mokhtar, militaire à la compagnie saharienne du Hoggar et originaire de l'Ouest de l'Adrar des Ifoghas, traduisit : amulette contre les coups donnés par la queue du  $1 \times o$  (1)

Njra qui est le crocodile en dialecte Oulliminden.

En possession de toutes les traductions ci-dessus, il fallait s'assurer encore du ou des sens divers des mots dans les excellents lexiques du Père de Foucauld.

On y trouve en effet :

$+o$  = amulette.

$1 \times o$  = qui défie les forces (*Nzer*).

$\times o$  = choc produit par une arme de jet (*Jr*).

$1 \times o$  = sorte de crocodile.

On peut donc dire que l'inscription ornant le bouclier des touareg peut se traduire :

*Amulette contre les chocs.*

Tamanrasset, le 9 mars 1934.

G. MERCADIER.

(1) Qui se prononce *nguer* en Adrar, *nzer* au Hoggar.

*n̄zer* (son mouillé presque *njieur*) aux Ajjus.

## LES RHINOCÉROS FOSSILES DE POLOGNE

En 1907 on eut l'idée de rechercher, dans le sud-est de la Pologne, si le Miocène salifère ne renfermait pas de veines d'ozocérite, résine fossile dont on aurait poursuivi l'exploitation. A une profondeur de 12 m. 50 on trouva des ossements d'*Elephas primigenius*, à 17 m. 60 la partie antérieure du corps d'un *Rhinoceros antiquitatis*, en parfait état de conservation, c'est-à-dire avec la peau et la chair ; le terrain environnant renfermait d'ailleurs une faune et une flore, également bien conservées, qui ne pouvaient laisser aucun doute sur l'âge de ces fossiles.

Les recherches, à cette époque, ne furent pas poussées plus avant, et même les restes du Rhinocéros, pour remarquables qu'ils fussent, furent vraisemblablement laissés en place. Ce ne fut qu'en 1929 que l'Académie des Sciences de Pologne décida de reprendre les fouilles à Starunia, lieu de la première découverte, dans le but de retrouver ces restes et de rechercher s'il n'en serait pas rencontré d'autres.

Pour ce faire, un puits fut creusé à une distance de 15 mètres au nord du premier, auquel il fut réuni, à 18 mètres de profondeur, par une galerie horizontale. On retrouva d'abord la faune et la flore déjà observées. La première était formée d'Insectes très bien conservés, de Coléoptères de diverses familles (Carabiques, Cérambycides, Curculionides, Buprestides), des Hémiptères, etc. ; la seconde comprenait des feuilles et des branches de *Tilia*, *Quercus*, *Corylus*, etc. Et on acquit en même temps la preuve que les fouilles de 1907 avaient été interrompues sans que l'on cherchât à élucider la question, car une corne du premier Rhinocéros fut trouvée à une profondeur différente de celle du corps de cet animal.

Mais une découverte bien plus intéressante attendait les explorateurs. En creusant une galerie à une profondeur de 12 mètres 50, dirigée vers le sud du premier puits, ils rencontrèrent le corps entier d'un autre Rhinocéros, conservé, comme le premier, avec sa peau et sa chair.

Les seuls animaux fossiles parvenus en cet état jusqu'à nous étaient, jusqu'à présent, les Mammouths sibériens ensevelis dans les glaces polaires et préservés par la congélation. Ici, le processus de la conservation est tout autre. Le terrain où se trouvaient les Rhinocéros contient beaucoup de sel; il est de plus saturé d'une sorte d'huile âcre — vraisemblablement d'une composition analogue à celle du pétrole. La peau de l'animal trouvé à Starunia était imprégnée de cette huile et présentait en outre de nombreuses taches formées d'efflorescences de sel: il est évident que ce sont ces deux facteurs qui en ont amené une conservation aussi remarquable.

Une couche de terrain située au-dessus renfermait les ossements d'un autre Rhinocéros: celui-ci s'était donc trouvé au dehors de la zone conservatrice et, par suite, n'avait rien gardé de ses parties molles. Quant au premier, l'étude du sédiment qui l'enveloppait montra qu'il devait remonter au temps de l'époque glaciaire la plus accentuée de la Pologne.

Ce dernier était sur le dos, les membres tournés vers le haut. Mais ceux-ci avaient été disloqués et ne tenaient plus au corps que par la peau. Le côté droit et le dos étaient intacts, mais la peau du côté gauche était abîmée et l'abdomen, largement ouvert, était en partie rempli de dépôts. On peut en conclure que son cadavre avait été charrié par les eaux durant quelque temps; cependant la même région contenait de nombreux ossements de grands Vertébrés qui firent penser qu'une inondation soudaine avait pu les surprendre sur place et tous ensemble.

Quoi qu'il en soit, le Rhinocéros ainsi découvert a pu être examiné très minutieusement par les savants polonais et voici le résultat de cet examen (1).

Nous avons dit qu'il était intact, à l'exception du côté gauche de la tête, d'une partie du museau, des membres et des intestins, qui s'étaient répandus hors du

corps par un grand trou situé à la hauteur de l'estomac: on trouva quelques débris de ces derniers à quelque distance sur le côté gauche du cadavre.

Le corps du Rhinocéros était recouvert d'une peau entièrement dépourvue de ses poils; mais ceux-ci furent retrouvés dans des dépôts environnants et principalement en dessous de l'animal. L'examen de la peau montra qu'ils étaient primitivement placés dans des cavités situées obliquement et groupées de telle sorte que le Rhinocéros vivant devait posséder une sorte de crinière, analogue peut-être à celle des Sangliers. Sur les côtés, à la partie inférieure, on pouvait reconnaître des cicatrices, provenant vraisemblablement de blessures reçues dans ses combats avec d'autres Rhinocéros.

La tête, très allongée, rappelle celle du Rhinocéros blanc de certaines régions de l'Afrique (*Ceratotherium simum*). Le profil que l'on peut conjecturer de son examen rappelle, et ceci ne peut guère surprendre, celui qu'un artiste primitif dessina sur des parois de la grotte de Font de Gaume, en Dordogne; cependant celui de la grotte du Trilobite, près d'Arcy-sur-Cure (Yonne) apparaît beaucoup plus exact, au moins quant à la forme des lèvres.

Les cornes manquaient et n'ont pu être découvertes: on put seulement se rendre compte, par les traces très nettes qu'elles ont laissées sur la peau de la tête, de leur position sur celle-ci et de leurs dimensions respectives. La corne nasale était située à 4 centimètres en avant de la frontale, plus mince que celle-ci à la base, et très probablement plus longue, comme cela a lieu, d'ordinaire, chez les Rhinocéros bicornes. Enfin il est à remarquer que le museau présente, au milieu de sa longueur, une petite protubérance analogue à celle qui existe chez le Rhinocéros blanc.

L'animal, qui était du sexe femelle, mesurait environ 4 mètres de long, avec une tête de 80 centimètres; la queue, qui est parfaitement conservée, a 49 centimètres de long, avec 29 centimètres de circonférence à la base, où elle est quelque peu aplatie. Cet aplatissement va ensuite en diminuant, en même temps que la

(1) Voir à ce sujet: The second woolly Rhinoceros (*Coelodonta antiquitatis* Blum.) from Starunia, Poland (*Bull. int. Acad. polonaise Sc. et Lettres.*, S. B., N° suppl., Cracovie, 1930).

grosseur de l'organe : vers les 2/3, la queue est devenue à peu près cylindrique. Elle était vraisemblablement nue sur sa moitié basale, couverte ensuite de poils qui remontaient sur les côtés jusqu'à la base, mais qui étaient plus longs vers l'extrémité et surtout latéralement de façon à former une sorte d'éventail ; c'est une disposition qui se retrouve chez les Rhinocéros actuels.

Il reste encore un point important à examiner, c'est celui de l'époque à laquelle vivait ce Mammifère. Cette époque doit être située durant la période glaciaire, lorsque la toundra était souveraine : puis son aire de répartition se rétrécit vers l'ouest, l'espèce disparut de l'Europe et se trouva confinée dans la Sibérie, où elle vécut encore pendant un temps assez long.

L'exhumation de ce fossile, merveilleusement conservé durant des milliers d'années, a, comme on le voit, été fertile en renseignements d'un haut intérêt. Il serait à souhaiter que d'autres fouilles fussent faites dans la même région : il est probable qu'elles amèneraient d'autres découvertes sensationnelles.

G. PORTEVIN.

### LES NAISSANCES MULTIPLES

Au mois de mai dernier, les journaux annonçaient au Canada, la naissance de cinq enfants, provenant d'une même couche. C'est un fait assez rare dans la médecine, pour qu'il soit intéressant de s'y arrêter quelque peu.

Dans la grande majorité des cas, une femme ne donne le jour qu'à un seul enfant ; cependant on enregistre de 4 à 2 pour cent de naissances doubles. Mais on ne compte plus qu'une naissance triple sur 7.500 et une quadruple sur environ 750.000. Celle de cinq enfants est donc un phénomène extraordinaire et très rarement observé, au moins de façon authentique ; quant aux nombres plus élevés encore, 6 et 7, on ne doit les accepter que sous réserve.

Pour ce dernier, on possède un monument commémoratif, qui présente certaines garanties d'authenticité ; c'est un

bas relief existant dans la ville de Hamelin-an-Weser, en Allemagne.

Aux pied d'un crucifix sont agenouillés sept personnages, 3 hommes et 4 femmes, dont deux, situés plus en avant, représentent très probablement le père et la mère ; l'homme tient un nouveau né dans ses bras, la femme a devant elle un coussin sur lequel en sont alignés six autres. Au dessous se trouve une inscription dont voici la traduction :

« Ici résida un citoyen de nom Rœmer. Sa femme Anna Bragers était bien connue dans la ville en l'an 1600. Le 9 janvier, à 3 heures du matin, elle accoucha de 2 garçons et de 5 filles en une seule fois. Après avoir reçu le saint baptême, ils moururent d'une sainte mort le 20 janvier du même mois, à 12 heures. Que Dieu leur accorde cette béatitude qui est préparée pour tous les croyants. »

Et plus bas encore :

« Le monument original ci-dessus, par la bonté du bourgmestre Domeier, a de nouveau été reçu par Hoppe, clerc du tribunal, présent propriétaire de cette maison, appartenant autrefois à la famille Rœmer, et réédifié par lui dans l'année 1818. »

Cette seconde inscription soulève quelques points de doute. Elle montre en effet que nous ne sommes pas en présence du monument primitif ; nous ne savons pas qui avait érigé ce dernier, ni quand et pourquoi il a disparu.

D'autres observations s'imposent. Les 7 enfants auraient tous vécu du 9 au 20 janvier ; et presque toujours, quand le nombre des nouveaux-nés dépasse quatre, ils sont mort-nés, ou ne vivent que très peu de temps. Le fait que ceux-ci auraient vécu onze jours, et seraient morts tous ensemble, ne peut manquer de soulever quelque doute. Tout au moins, ceci permet de supposer que l'inscription primitive fut rédigée un certain temps après l'évènement et que, peut-être, la légende s'était déjà emparée de celui-ci.

Car, c'est précisément ce qui s'est souvent produit ; sans nous arrêter à la comtesse Von Henneberg, qui aurait donné le jour à 365 enfants — en une

seule fois — c'est-à-dire autant qu'il y a de jours dans l'année, nous avons à considérer l'histoire des deux Marguerite.

L'une était polonaise et femme du comte Verboslans ; suivant la légende, elle accoucha, le 29 janvier 1296, de 35 enfants vivants. L'autre était espagnole et vivait 300 ans plus tard ; les sages-femmes et les médecins de l'époque constatèrent qu'elle avait eu, en 20 ans, 144 enfants mâles et 40 filles, dont il ne survivait d'ailleurs que 49 garçons et 3 filles : comme il ne pouvait y avoir eu, dans ce laps de temps, plus de 35 accouchements, il est permis de rester sceptique.

Un cas un peu moins invraisemblable est celui d'une italienne, Maddalena Granata, qui fut citée, en 1884, comme ayant donné le jour, en 49 ans, à 52 enfants, vivants ou morts, dont 49 garçons ; 15 de ces naissances avaient, disait-on, été triplées ; malheureusement il fut impossible de procéder aux vérifications nécessaires.

Le record qui semble avoir été le plus authentiquement confirmé est détenu par un paysan russe Féodor Wassiliéff. Deux fois marié, il eut de sa première femme 69 enfants : quatre fois quatre,

sept fois trois et seize fois deux ; la seconde en eut six fois deux et deux fois trois, soit 48 en tout. Il avait donc eu 87 enfants, dont 84 seraient arrivés à l'âge adulte.

Aristote parle déjà d'une Egyptienne qui avait fait quatre couches de cinq enfants chacune. Mais une histoire beaucoup moins ancienne et assez curieuse mérite d'être rappelée.

C'est celle d'une Vénézuélienne que les journaux citèrent comme ayant donné le jour à sept enfants. Renseignements pris à bonne source, on découvrit bien la femme dont on donnait le nom, elle était bien mère de sept enfants ; mais ils étaient tous d'âge différent !

Un dernier cas de fécondité bien authentique et tout récent est celui de la Canadienne dont nous parlions plus haut M<sup>rs</sup> Oliva Dionne qui, le 27 mai dernier, mit au monde cinq filles. Placées aussitôt dans une couveuse artificielle, et entourées des soins éclairés de la médecine moderne ces enfants, Cécile, Yvonne, Marie, Emily, et Annette, ont survécu. On a tout lieu de croire maintenant qu'il sera possible de les élever : ce sera vraisemblablement un record dans les annales médicales.

G. POTTEVIN.



# NOUVELLES ET INFORMATIONS

---

---

**Ephémérides du Muséum.** — *Mission de M. le professeur A. Chevalier à l'archipel des Iles du Cap Vert.* — *La Terre et la Vie* a signalé en son temps (N° 8, 1934), le voyage entrepris par le professeur A. Chevalier aux îles du Cap Vert. On sait que cet archipel se situe dans l'Atlantique, à 500 ou 600 km. au large des côtes du Sénégal. Ces îles appartiennent au Portugal ; elles sont au nombre de 14, dont neuf seulement sont habitées. M. Chevalier a pu en explorer sept. Peu de naturalistes les ont visitées. Darwin y débarqua en 1839 ; plus tard le *Travailleur* et le *Talisman* firent, sur les côtes, des pêches fructueuses. Le prince de Monaco y fit des recherches avec la *Princesse Alice*. Si la faune et la flore du littoral sont bien connues, les montagnes volcaniques de l'intérieur, d'un accès difficile, n'avaient attiré avant M. Chevalier que deux géologues, Friedlander et Bébiano. Le professeur A. Chevalier a séjourné assez longtemps dans l'île de Fogo, où il a pu visiter la caldeira d'un des volcans les plus imposants du globe, dont le lieutenant de vaisseau Ch. Sainte-Claire Deville fit le premier ascension en 1842. — et aussi dans l'île de Saô Antão où il campa, durant une semaine, dans le cratère d'un autre volcan (Cora). M. Chevalier se plaît à rappeler l'hospitalité simple et exquise qu'il a trouvée dans tout l'archipel. Le 14 octobre dernier il s'embarqua à Saint-Vincent pour Madère où il séjourna huit jours. De Lisbonne, enfin, où il fit, sur son voyage, une causerie aux étudiants de l'Université de Coimbra. M. Chevalier rentra à Paris le 3 novembre dernier. Son voyage aux îles du Cap Vert avait duré quatre mois. Il serait prématuré de donner dès maintenant un tableau définitif des résultats de cette exploration. 400 espèces végétales étaient connues de l'archipel du Cap Vert. Les récoltes de M. Chevalier doublent ce chiffre. Il semble d'ores et

déjà que, contrairement à ce que l'on pensait, la flore cap-verdienne a très peu d'affinités avec celle de l'Afrique. Elle est essentiellement méditerranée-atlantique. Les îles ont surgi de l'Océan au Tertiaire et se sont peuplées lentement par des apports de Madère et des Canaries. Les graines de certaines espèces d'Afrique ont été apportées par le vent, les Oiseaux, les courants marins. Il n'y a pas eu d'Atlantide. Les trois quarts, au moins, des plantes herbacées ou ligneuses actuelles ont été apportées par l'homme depuis les débuts de la colonisation portugaise, en 1456. Toutefois M. Chevalier a trouvé à l'île Saô-Antão des gravures rupestres qui montrent que les navigateurs normands avaient précédé les Portugais.

\* \*

*Mission Th. Monod au Sahara occidental.* — Nous avons à nouveau reçu d'intéressants renseignements sur les travaux accomplis par Th. Monod au cours de la mission qu'il est en train d'effectuer au Sahara.

Au mois de septembre dernier, il a quitté la Mauritanie pour le Soudan.

De Chinguetti, dans l'Adrar de Mauritanie, il s'est rendu au Tagant, de là à Tamchakett dans le cercle de l'Assaba ; de là, à travers les dunes de l'Aouker, il a atteint la falaise du Tagant à l'ouest de Ganeb et a suivi ensuite cet accident vers l'est, par Tichit, Oualata et Néma, d'où il s'est rendu à Tombouctou par Ras el Ma et le nord du lac Faguibine.

Parmi les principaux objets des recherches de M. Monod, on doit signaler, pour le trajet Chinguetti-Tombouctou, outre les fouilles de plusieurs tombes néolithiques à stèles gravées de Lemgader, dont nous avons déjà parlé, la continuation de ses recherches sur la stratigraphie du primaire de Mauritanie, marquée par

la très importante découverte du Silurien supérieur fossilifère — la préparation d'un volumineux herbier de plantes sahé-liennes — la visite des ruines de Tegdaoust, peut-être l'Aoudaghost des géographes arabes — la découverte de plusieurs inscriptions en *hibraniyya* et en *saryaniyya* (deux systèmes « secrets » de transcription arabe à caractères séparés) — celle d'une grande quantité d'inscriptions tifinar et de gravures rupestres innombrables dans une région où leur inexistence supposée avait même été considérée comme un argument en faveur de certaines hypothèses ethnologiques — celle, attendue depuis longtemps, mais jamais encore effectuée au Sahara occidental, d'une industrie néolithique de l'os — la réunion de plus de mille objets préhistoriques, dont une belle série de bijoux, et une curieuse Tortue en grès — une enquête sur les vestiges de langue azzer subsistant à Tichit — de nombreux documents (copies à la chambre claire) sur les motifs ornementaux spéciaux aux maisons de Oualata — des observations géologiques tout le long de l'itinéraire (stratigraphie de la falaise Tichit-Oualata-Néma, découverte des schistes à Graptolithes au Soudan, etc.) — des matériaux concernant la flore et la faune quaternaires d'eau douce (Mollusques, Poissons, Crocodiles), etc.

De Tombouctou, M. Monod s'est dirigé vers le Nord, se rendant avec l'azalaï (caravane du sel) à Taoudeni, d'où il devait atteindre les ruines de Teghazza, pour participer ensuite, avec le Groupe nomade d'Araouan, à une reconnaissance dans le Djouf ayant pour objet de parvenir aux salines jamais encore visitées de Tinioulig.

\* \* \*

*Mission J. Trochain au Sénégal.* — M. Jean Trochain, assistant au Muséum, vient de rentrer à Paris après avoir effectué un voyage d'études au Sénégal.

Au cours de 40.000 km. parcourus en brousse, sur de mauvaises pistes, il a pu réunir une ample moisson de documents sur la végétation de notre vieille possession africaine. Ceux-ci, joints à ceux de sa première mission (1930) lui permettront d'élaborer un travail d'ensemble sur la géographie botanique et l'écologie du Sénégal.

M. Trochain s'est efforcé, dans la mesure où l'état des pistes le permettait, de refaire

deux fois des itinéraires, de façon à voir les mêmes paysages végétaux à deux époques différentes de l'année: en saison sèche et à l'hivernage (saison des pluies).

En effet, les aspects saisonniers, dans les régions tropicales, sont très dissimilaires et une savane à végétation herbacée luxuriante au mois de septembre, devient six mois plus tard, surtout lorsque le feu de brousse est passé là, une zone aride, semi-désertique. C'est ainsi que le Ferlo, hinterland du Sénégal, encore porté sur les cartes comme « région complètement inhabitée, sans pistes ni terrains de parcours », ce qui est vrai durant les huit mois de saison sèche, devient au moment des pluies un pays d'élevage que les Peulhs nomades connaissent parfaitement et qu'ils sillonnent en tous sens.

C'est également dans le Ferlo qu'existe un réseau hydrographique mort sur lequel M. Trochain a pu réunir un certain nombre d'observations.

Le colmatage progressif de la Mangrove et l'évolution des peuplements végétaux qui se succèdent dans le temps sur ces terrains nouvellement conquis à également retenu son attention. Il en a été de même pour les Niaves, étroite bande de lagunes qui s'étendent tout le long et parallèlement à la côte, de Dakar à Saint-Louis, entre la mer et la région aride de dunes mortes (pays de culture de l'arachide) qui possède une végétation spéciale beaucoup plus méridionale que le laisseraient penser la latitude et le régime pluviométrique de cette région.

\* \* \*

**Les Singes du Maroc.** — Tout le monde connaît le Magot africain (*Macacus sylvanus*) espèce répandue en Algérie et au Maroc, qui passe pour être la seule du Nord Africain.

Or M. A. Théry a signalé récemment à la Société des Sciences naturelles du Maroc, qu'au mois de juillet dernier, dans le Moyen Atlas, il avait vu s'ébattre dans une prairie marécageuse, une troupe de Singes pourvus d'une longue queue. Il semblerait donc que l'on se trouve en présence d'une autre espèce que le Magot, celui-ci ne possédant qu'un rudiment de queue qui ne dépasse pas quelques centimètres.

Un fait, d'autre part, vient corroborer cette hypothèse. On rencontre fréquemment dans les villes marocaines, des indi-

gènes exhibant des Singes à queue : il est vraisemblable que ce sont précisément ceux-là même dont M. Théry a signalé la présence dans le Moyen Atlas.

\*  
\* \*

**Les migrations des Baleines.** — Pour compléter l'étude des migrations des Baleines, le Comité américain « Discovery », a fait, durant les vingt dernières années, des expériences consistant à marquer certains de ces Mammifères de façon à pouvoir les reconnaître à leur retour. C'était en somme, le système employé pour les Oiseaux migrateurs, lequel a donné des renseignements très intéressants.

Ici, le problème était plus compliqué, on a reconnu d'abord qu'il n'y avait qu'une seule méthode pratique : c'était d'introduire, au moyen d'un fusil, une marque indélébile dans la graisse des Baleines. Dans une première série d'expériences, on utilisa des brochettes barbelées attachées à un disque brillant qui restait à la surface du corps. Le résultat fut nul : aucune des Baleines capturées par la suite ne présente de marques. L'explication en fut donnée par la Station biologique marine de la Géorgie du Sud, qui découvrit qu'un Copépode parasite du genre *Pennella*, qui infeste les Baleines dans les régions tempérées et subtropicales, était rapidement expulsé de la graisse de celles-ci, lorsqu'elles visitaient les eaux froides de l'Antarctique. Or ce parasite est très fortement ancré dans son hôte : il est à peu près certain que son expulsion amenait celles des marques employées.

On chercha donc un autre moyen et l'on s'arrêta au suivant. On employa de petits tubes d'acier adaptés à une tête plombée, lancés de façon à être complètement noyés dans la graisse des Baleines : une fois la blessure d'entrée cicatrisée, ces marques ne peuvent plus être perdues par l'animal et sont facilement retrouvées lorsqu'on le dépouille après sa capture. Les résultats de cette nouvelle méthode ont été satisfaisants : cinq des Baleines ainsi marquées ont été retrouvées, dont trois au bout de quelques semaines et deux au bout de 13 mois ; aucune d'elles ne présentait de traces de suppuration, et même, chez quelques-unes, il fut impossible de retrouver la blessure d'entrée.

Aussi, à la suite de ces constatations, le Comité a décidé d'entreprendre de

nouvelles expériences, mais cette fois sur une grande échelle.

\*  
\* \*

**Réunions.** — Le 23 octobre dernier, le Comité d'organisation de l'Expédition française à l'Himalaya tenait une séance solennelle dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, sous la présidence de M. le maréchal Franchet d'Espérey, qu'accompagnait le gouverneur militaire de Paris, M. le général Gouraud.

Devant la très nombreuse assistance qui avait répondu à l'appel du Comité, M. Marcel Kurz, qui connaît parfaitement l'Himalaya pour y avoir effectué plusieurs ascensions, a fait défilier une longue série de vues splendides, paysages pittoresques, vallées fertiles ou sauvages, pics majestueux et inviolés : mais il a rappelé aussi combien ces montagnes grandioses présentaient de dangers et quels efforts surhumains exigeait leur conquête.

Il a dit aussi que, malgré plus de 80 expéditions, aucun des 14 grands pics de l'Himalaya n'avait encore été gravi tout entier, et que, jusqu'à présent, aucune de ces expéditions n'était partie de France. Un pressant appel est adressé au public afin de réunir les fonds nécessaires à la préparation de celle qui s'organise actuellement : il est grand temps pour notre pays de prendre place parmi les conquérants de l'Himalaya.

\*  
\* \*

*L'Association des Naturalistes de Levallois-Perret* a fêté, le 27 octobre, le cinquantième de sa fondation. Le nombreux public qui se pressait dans la salle des Fêtes de la Mairie de Levallois-Perret eut le plaisir d'entendre M. le professeur Jeannel lui parler de son exploration récente dans l'Afrique orientale, en compagnie de MM. Arambourg et Chappuis. De nombreuses projections illustraient cette conférence et permettaient de suivre agréablement les voyageurs d'un bout à l'autre de leur randonnée.

\*  
\* \*

**Ivan Pétrovitch Pavloff.** — On a fêté en Russie, à la fin septembre dernier, le 85<sup>e</sup> anniversaire de l'éminent physiologiste, membre de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S. A cette occasion, un prix

annuel de 20.000 roubles, le prix I. P. Pavloff, a été fondé ; il est destiné à récompenser le meilleur travail scientifique dans le domaine de la physiologie. L'ensemble de ses œuvres sera publié en 1935-1936 et un million de roubles a été affecté à l'entretien de la station biologique de Koltorechi.

Il est peut-être utile, à cette occasion, de rappeler la carrière scientifique de Pavloff. Ses premières études concernaient les glandes digestives, puis il fut attiré par l'activité des hémisphères cérébraux, et, plus généralement, l'activité nerveuse supérieure des animaux, sur laquelle il publia un livre devenu classique. Et, par une voie somme toute naturelle, il passa des animaux à l'homme : il dirige actuellement, à l'Institut de Médecine expérimentale de l'U. R. S. S., une clinique neurologique et psychiatrique. Ce qui ressort surtout de ce bref exposé de la carrière d'un grand savant, c'est la continuité de l'effort, et, comme conséquence logique, la marche ascendante vers les vérités supérieures. C'est un exemple qui n'est pas unique, mais qu'il est toujours utile de signaler, et de retenir.

\*  
\* \*

#### La protection de la nature en Pologne.

— Durant sa session de printemps, le Parlement polonais a discuté et voté de nouvelles lois pour la protection de la nature. De nombreuses objections ont été faites au sujet de la création projetée, dans les Tatras, de chemins de fer de montagne pour les touristes, tant en Pologne qu'en Tchécoslovaquie. Cette création contrarierait en effet le projet conçu de la création d'un grand Parc National des Tatras commun aux deux pays.

Dans les Carpathes orientales une nouvelle Réserve nationale a été créée par le Métropolitain de l'Église grecque catholique. Elle offre un intérêt tout particulier en ce sens qu'elle renferme une belle forêt de Pin Cembro (*Pinus Cembra*) située sur le sommet du mont Jajko. Or, on sait que la protection des vieux arbres est un des traits caractéristiques de la législation polonaise : le plus âgé de ceux-ci, qui est un Chêne de 2 m. 80 de circonférence, se trouve dans les Carpathes occidentales, au village de Harbutowia.

Par ailleurs de nombreuses mesures,

toutes tendant au même but, ont été envisagées : par exemple l'idée d'inculquer aux maîtres d'école l'intérêt de la protection de la nature, la vulgarisation de cette idée par des conférences et par la projection de films appropriés, etc. D'autres pays, le nôtre notamment, pourraient peut-être faire leur profit de ces suggestions.

\*  
\* \*

**Araignées pêcheuses.** — Nous avons signalé le cas d'une Araignée qui capture des Poissons (*La Terre et la Vie*, 1934, N° 11, p. 632). Des observations précédentes avaient déjà eu lieu en divers points de l'Amérique du Nord, dont la plus ancienne remonte à 1859 : il y a surtout à en retenir que, toutes les fois que l'on a pu identifier l'Araignée, on a reconnu qu'elle appartenait aux Lycosides et, plus spécialement au genre *Dolomedes*.

Une observation due à un naturaliste argentin renommé, Carlos Berg, montre que les Araignées attaquent encore d'autres Vertébrés, la communication date de 1883. L'Araignée, que Berg a pu déterminer sûrement était encore un Lycoside, *Diapontia Kochii*. Elle vit au bord des petits cours d'eau, dans un terrier plus ou moins horizontal, tapissé d'un tissu soyeux et s'ouvrant en entonnoir ; elle se tient dans l'ouverture pour guetter les Insectes. Mais aussi elle se déplace et construit entre les pierres des ruisseaux, à la surface de l'eau, un filet divisé en deux ou en forme d'entonnoir dont l'extrémité plonge dans l'eau ; elle a soin d'ailleurs d'opérer plus particulièrement après une pluie, qui fait enfler les eaux du cours d'eau. Les têtards de Grenouille sans soupçonner la ruse s'aventurent dans ce piège, et s'y font prendre par l'Araignée.

On connaît d'autres Araignées qui capturent dans leurs toiles de petits Oiseaux ou de petits Rongeurs ; certains auteurs prétendent que ce n'est pas pour leur nourriture. Mais dans le cas présent il ne peut y avoir de doute, car Berg ajoute que la grande quantité de peaux de têtards éparses près du piège lui donna une preuve de l'habileté des Araignées à les capturer.

\*  
\* \*

#### Araignées mangeuses de Poissons.

— L'information précédente était composée lorsque nous avons eu connaissance

d'une observation toute récente : celle de MM. Berland et Pellegrin (*Bull. Soc. Zool. de France*, LIX, 3, 1934, p. 210). Elle a ceci de particulièrement intéressant qu'elle se rapporte à un Clubionide, *Agraeca lusatica* qui mange le frai de Truite en Seine-et-Marne. Non seulement cette Araignée appartient à une tout autre famille que celles déjà citées (*Pisauridae* et *Lycosidae*), mais c'est une espèce des lieux secs, tandis que les autres fréquentent les lieux humides.

Rappelons enfin, à ce sujet, l'article de M. Th. Monod, dans la *Terre et la Vie*, II, 1932, p. 178, intitulé « Une Araignée à piège extensible », dont les deux notes que nous avons publiées ne sont en réalité que le complément.

\*  
\* \*

### Les Sciences Naturelles à l'Académie des Sciences

SÉANCE DU 3 SEPTEMBRE.

#### Océanographie.

ED. LE DANOIS et L. BEAUGÉ. — *Sur le relief du bord du plateau continental à l'ouest de l'entrée de la Manche.*

Le Plateau continental européen est un vaste élargissement dont la profondeur est inférieure à 200 m., qui relie, à l'ouest de l'entrée de la Manche, le sud de l'Irlande à la Bretagne. Une série de sondages faits à bord du navire de recherches de l'Office des Pêches maritimes, le *Président Théodore Tissier*, ont permis aux auteurs de préciser la configuration sous-marine du bord de ce plateau.

SÉANCE DU 10 SEPTEMBRE.

Aucune communication concernant les Sciences Naturelles n'a été faite à cette séance.

SÉANCE DU 17 SEPTEMBRE.

#### Paléontologie végétale.

ALFRED CARPENTIER. — *Contribution à l'étude des fructifications mâles des Neuropteridées.*

On trouve assez souvent dans le Wesphalien du Nord de la France des fructifications mâles rapportées d'abord au genre

*Whittleseya*, et pour lesquelles M. Carpentier a créé antérieurement le genre *Boulaya*. Ayant trouvé, au lieu de fructifications éparses, des fragments d'inflorescence, l'auteur croit pouvoir les attribuer à *Neuropteris heterophylla* Brongniart.

SÉANCE DU 24 SEPTEMBRE.

#### Chimie végétale.

A. JUILLET et R. ZITTI. — *Molinia coerulea Moench, Graminée toxique, à acide cyanhydrique.*

C'est un fait connu que la Graminée connue sous le nom de *Molinia coerulea* Moench (*Melica coerulea* L.) est toxique pendant la floraison : 400 à 420 gr. de hampes florales non épanouies tuent un Lapin de 3 kgr en 7 ou 8 heures. Par contre cette toxicité disparaît après la fécondation et les graines ne sont pas nocives, non plus que les racines rhizomes, tiges et feuilles.

La présence de l'acide cyanhydrique chez les Graminées des genres *Melica* et *Glycerium*, qui appartiennent tous deux aux Festucées avait déjà été signalée dans une communication récente de M. P. Guérin (*Comptes-rendus*, 198, 1934, p. 483).

SÉANCE DU 1<sup>er</sup> OCTOBRE.

Aucune communication relative aux Sciences Naturelles n'a été faite à cette séance.

M. J. B. Charcot a rendu compte à l'Académie de la campagne du *Pourquoi-Pas ?* en 1934, dans le Scoresby Sund. Malgré le mauvais temps qui l'a constamment contrariée, cette campagne a atteint le double but qu'elle s'était surtout proposé, la récupération du matériel de l'Année polaire et l'installation d'une nouvelle mission française. De plus elle a procédé à des recherches biologiques, géologiques et ethnographiques et fait des observations météorologiques et glaciologiques très intéressantes.

SÉANCE DU 8 OCTOBRE.

#### Géologie.

LÉON BERTRAND et Paul GOBY. — *Sur le Trias et l'Infratrias des environs de Grasse et du Bar.*

Une étude approfondie des terrains en

question, conduit les auteurs à discuter une note précédente de M. Jean Goguel et à conclure que la conception de ce dernier, relative à l'interprétation tectonique de la région située au nord de Grasse, est beaucoup trop simple et, sur quelques points, inexacte.

Josué HOFFET. — *Sur la structure du Haut-Laos occidental.*

Il s'agit ici de la partie la plus occidentale de l'Indochine française, située sur les bords du Mékong, là où ce fleuve forme notre frontière avec la Birmanie ; l'auteur y étudie principalement le chevauchement du Haut-Laos par le pays birman, chevauchement qui s'étend, dans la direction N.-N.-E. sur une longueur de 400 kilomètres.

#### Météorologie.

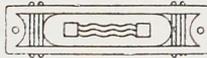
G. REMPP et J. P. ROTHÉ. — *Sur les*

*phénomènes actuels de nivation et d'accumulation neigeuse dans les Hautes-Vosges.*

#### Entomologie.

Bernard TROUVELOT, Marc RAUCOURT et Jean CASTELS. — *Remarques sur le mode d'action physiologique des principes actifs de Solanum tuberosum envers les larves de Leptinotarsa decemlineata.*

La conclusion de cette note, qui fait suite à une communication précédente de MM. Trouvelot et Raucourt, est que les principes actifs de *Solanum tuberosum* agissent sur *Leptinotarsa* non seulement par leur présence, mais aussi par leur plus ou moins grande abondance. Les larves attaquent toutes les parties de la plante qu'elles rencontrent, mais chaque attaque s'arrête d'autant plus rapidement que la partie attaquée est moins riche en principes actifs.



# PARMI LES LIVRES

Georges BOHN. — **Leçons de zoologie et biologie générale.** — III. Les Invertébrés (Cœlentérés et Vers). *Actualités scientifiques et industrielles*, N° 133, 100 pages, 60 figs. — V. Associations fonctionnelles et milieu intérieur, *Ibid.*, N° 155, 87 pages, 25 fig. — Hermann et Cie, édit., Paris, 1934. *Chaque fascicule : 15 francs.*

Nous avons rendu compte ici même des deux premiers fascicules des Leçons de zoologie et de biologie générale de Georges Bohn (*La Terre et la Vie*, N° 5, 1934, p. 319). Les fascicules III et V ont récemment paru et à l'heure où nous écrivons le quatrième vient de voir le jour. Nous lui consacrerons un prochain compte rendu.

Dans un aperçu sur les classifications, l'auteur indique le point de vue auquel il s'est placé en écrivant le fascicule sur les Invertébrés. Autour des types les plus représentatifs, les plus caractéristiques des divers groupes, il réunit des formes qui leur sont plus ou moins voisines (affinités de structure, conditions et modes de vie, agencements fonctionnels). C'est dans le sens de la zoologie biologique, éthologique, qu'est l'esprit du volume. C'est dire qu'on y trouvera autre chose, et qu'on y trouvera plus, que dans un traité classique de zoologie.

Après un court chapitre (unité de plan de composition et hétérochromies), où l'auteur souligne l'importance qu'ont pu jouer dans l'évolution les phénomènes de *néoténie*, ce sont sept chapitres consacrés aux Coelentérés, Eponges, Annélides, Vers aberrants (Géphyriens, Rotifères, Bryozoaires, Turbellariés), Trématodes, Nématodes,

L'ample sujet qui fait l'objet du fascicule V est traité d'une manière fort attachante : les notions classiques y voisinent avec l'exposé des recherches les plus récentes. Nous signalerons notamment les pages consacrées à la polarité, la régénération, les tropismes (II, p. 9-23), questions, d'une grande portée biologique : polarité chimique et polarité électrique où l'on voit comment les courants bio-électriques peuvent jouer un rôle fondamental de la morphogénèse. Chez les Hydriaires, chez les Planaires, le phénomène si remarquable de la régénération est sous la dépendance de la polarité électro-chimique. Ceci conduit à un aperçu sur la régénération des appendices chez les Arthropodes (régénération hypotypique, hétérotypique, compensatrice), sur la régénération chez les Vertébrés (Batraciens Urodèles) et à un exposé succinct touchant la spécificité des territoires de

régénération : le nerf sciatique n'aurait qu'une action stimulatrice ; la nature de l'organe formé serait déterminée par la potentialité du territoire où le nerf a provoqué sa formation. Quant aux tropismes, ils apparaissent comme une conséquence de la polarisation des êtres qui les présentent.

Les chapitres suivants traitent de la formation du squelette (III), du sang (IV), du foie et de ses fonctions de régulation (V), du cœur et des régulations cardiaques (VI). Le chapitre VII (régulation hormonale) doit être spécialement signalé à l'attention du lecteur. La question des hormones, terme dû à Starling (1905) pour désigner les sécrétions internes, excitants fonctionnels spécifiques, « messagers chimiques », a passionné les chercheurs. Il n'y a pas moins de 200.000 travaux orientés dans cette voie. G. Bohn examine successivement le thymus, la thyroïde, les parathyroïdes, l'hypophyse, la surrénale et en dernier lieu la question des hormones chez les Invertébrés.

Les trois derniers chapitres ont trait à la régulation nerveuse (VIII), à la contraction musculaire (IX), au système uro-génital des Vertébrés (X).

Les caractères — et les qualités — des Leçons de zoologie et de biologie générale, signalés à l'occasion des deux premiers fascicules, se retrouvent ici. Et dans ces pages, l'étudiant et le spécialiste, le biologiste et le médecin trouvent l'agrément et l'intérêt d'une documentation actuelle, ramassée, évocatrice.

G. PETIT.

L. LAVAUDEN. — **Les grands animaux de chasse de l'Afrique française** (A. O. F., A. E. F. et Cameroun). Faune des colonies françaises, T. V., fasc. 7 : p. 323-495, XX pl., 60 pages. Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales, Paris, 1934.

Qui veut se documenter sur les grands animaux des colonies françaises, en général, d'Afrique, en particulier, se trouve en présence de documents fort épars, fragmentaires et souvent erronés et doit se reporter à des ouvrages en langue étrangère. Le livre de M. Lavauden comble donc une lacune regrettable. Il a en outre le grand mérite d'être clair, agréable à lire, traitant des questions controversées ou délicates, avec mesure et opportunité.

L'ouvrage est divisé en XIV grands paragraphes ayant la valeur de chapitres et qui constituent chacun une manière de monographie du sujet traité. On y trouve des renseignements d'ordre systématique, parfois inédits, voire anatomiques, les noms vernaculaires des espèces, des données, souvent nouvelles, sur leur biologie, des conseils pour leur chasse. Tour à tour sont traités les grands Singes, — les Carnivores, — les Antilopes, — les Mouflons, — les Buffles, — les Girafes et l'Okapi, — les Hippopotames, — les Suidés, — les Rhinocéros, — les Eléphants, — les Siréniens, — les Crocodiles.

Le paragraphe XIII est consacré à la préparation des trophées. C'est là encore un chapitre bien utile, parce qu'il est bien traité, qu'il constitue un guide résumé, mais précis, riche de

données qui sont dues à l'expérience de l'auteur.

L'ouvrage se termine par une bibliographie ; il est largement illustré et les lecteurs de *La Terre et la Vie* y reconnaîtront un certain nombre de photographies publiées dans les articles ou variétés de cette revue.

Nous prédisons sans peine un grand succès au livre de L. Lavauden. Naturalistes, chasseurs sportifs, coloniaux, y trouveront réunie une documentation précieuse, vainement cherchée ailleurs. Puissent ceux qui ont tendance à confondre l'exploit cynégétique avec le massacre impulsif et sadique être touchés par le cri d'alarme, plein de modération, que lance çà et là, l'auteur, en faveur de la protection des grands animaux sauvages d'Afrique.

G. PETIT.



Pâtées " DUQUESNE "

pour Oiseaux



NOURRITURES  
**DUQUESNE**

FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE

Catalogue général - Echantillons franco

**MONTFORT-sur-RISLE (Eure)**

A notre magasin de Paris, 32, rue Caumartin, Tél. : Caumartin 34-21  
*Exposition-vente des animaux exotiques du Parc Zoologique de Clères*

**JAMBON  
SAUCISSON**

**OLIDA**

UNE SEULE QUALITÉ



BY APPOINTMENT  
TO HIS MAJESTY THE KING

**Champagne**

**POL ROGER**

Maison fondée en 1849

**ÉPERNAY**

**OISELLERIE DU BON MARCHÉ**

(en face les Magasins du " Bon Marché ")

**Maison BERRET, 43, rue de Sèvres, PARIS, 6°**

Téléphone ; LITRE 21-83 -:- R. C. Seine 361-576

**OISEAUX DE TOUTES SORTES, PERRUCHES, PERROQUETS,  
PETITS SINGES, CHIENS, CHATS**

Dépôt général pour la France du Pain d'Œuf « SEYFRIED » pour Oiseaux de volière

LES RESSOURCES DE LA NATURE SONT INNOMBRABLES



POUR LES  
MIEUX CONNAITRE

POUR LES  
BIEN UTILISER

ADHÉREZ A LA

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 février 1854, reconnue d'utilité publique le 26 février 1856*

PRÉSIDENT : M. Louis MANGIN, membre de l'Institut  
Directeur honoraire du Muséum d'Histoire Naturelle

La *Société Nationale d'Acclimatation* est un groupement de savants et d'amateurs, tous amis désintéressés de la Nature, dont le but est de concourir à l'introduction, à l'acclimatation et au perfectionnement des animaux et des végétaux utiles ou d'ornement, d'étudier et de protéger la faune et la flore indigènes et exotiques.

Par ses conférences, ses séances d'études ou de projections, ses excursions, ses publications, le déjeuner annuel exclusivement réservé à ses membres et les récompenses qu'elle décerne, elle contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées, elle encourage les études qui s'y rapportent, elle en vulgarise les résultats; elle s'efforce ainsi, d'apporter une contribution nouvelle au bien-être général.

La *Réserve zoologique et botanique de Camargue*, qu'elle a créée, vise à conserver dans son état naturel une des régions de France les plus pittoresques, ainsi que des plus intéressantes par l'abondance, la variété et la rareté des espèces animales et végétales qu'elle contient.

Chaque membre a droit : aux cartes d'entrée aux conférences, au service gratuit du *Bulletin* contenant les travaux de la Société, à une réduction sur les publications qu'elle édite, au service de la bibliothèque (8.000 volumes), aux voyages d'études et aux excursions, aux graines ou aux œufs mis gratuitement en distribution ou à des cheptels d'animaux, à des autorisations de séjour dans la *Réserve de Camargue*.

Cotisation : 50 fr. — Avec service gratuit de *LA TERRE ET LA VIE* : 110 fr

DEMANDEZ LES RENSEIGNEMENTS :

**SIÈGE SOCIAL : 4, Rue de Tournon, PARIS (6<sup>e</sup>)**