



Description bibliographique : **Science et nature, par la photographie et par l'image, n°16, juillet-août 1956**

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 réutilisés, 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 1568

# Science et Nature

PAR LA PHOTOGRAPHIE ET PAR L'IMAGE



Blennie

(Cliché Kodachrome)



no 16 JUIL.-AOUT 1956

00 F. (36 F. B.)

NOUVELLES POSSIBILITÉS  
D'EXAMEN ET D'ANALYSE

par  
**LA PHOTOGRAPHIE  
EN COULEURS  
SUR PAPIER**

***Telcolor***

La Couleur permet, en effet, de différencier de multiples composants et de donner à ceux-ci un relief qui facilitera l'examen.

***Telcolor***

### LES FILMS UNIVERSELS

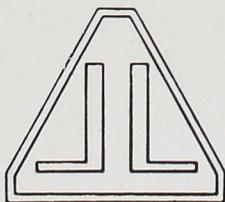
permettent d'obtenir :

- épreuves en COULEURS SUR PAPIER
- épreuves en NOIR ET BLANC
- diapositifs en COULEURS SUR FILM

Les Films et Papiers Telcolor peuvent être traités par l'utilisateur. Il suffit que celui-ci soit initié à la technique du filtrage.



Des cours de formation accélérée de 5 jours sont organisés à cet effet par l'**Ecole Tech. de Photo**, 85, Rue de Vaugirard, PARIS VI<sup>e</sup> (LIT 92-92) et l'**Ecole des Arts et Métiers de VEVEY** (Suisse).



**LUMIÈRE**

**Nouveauté** : Bobine Telcolor 6 vues 24 x 36 pour Eljy et Eljy Club : 22<sup>+</sup> Frs, Taxe locale comprise.

# Science et Nature

121508  
N° 16 ★ - JUILLET-AOUT 1956

PAR LA PHOTOGRAPHIE ET PAR L'IMAGE

REVUE OFFICIELLE DE LA SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM  
publiée sous le patronage et avec le concours du  
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Notre couverture : *Ce très curieux gros plan de R.-H. Noailles représente une Blennie (Blennius gattorugine Brünnich). Cet animal porte des panaches plumeux qui, d'après « Les Poissons » de Roule, lui serviraient d'avertisseurs sensibles.*

## SOMMAIRE

Tournefort et les Voyages, d'après l'Eloge de Fontenelle ....	2
Portraits de quelques serpents et tortues de France, par J.P. VANDEN EECKHOUDT .....	3
Volcans d'hier, par R.-H. NOAILLES .....	9
La pêche au bord de la mer, par Jérôme NADAUD .....	15
Pour les naturalistes amateurs : la Conchyliologie ou Science des coquilles, par Gustave CHERBONNIER .....	21
Pour les jeunes photographes d'Histoire Naturelle : Savoir regarder, par R.-H. NOAILLES .....	25
Le banc d'essai du matériel photographique : l'appareil SEMFLEX, par A. TRAGNAN .....	29

### REVUE BIMESTRIELLE

#### ABONNEMENTS

1 an ★ 6 numéros

FRANCE ET U. F.. 1.000 fr.

ÉTRANGER ..... 1.300 fr.

BELGIQUE ..... 195 fr. b.

Librairie des Sciences - R. STOOPS  
76, Coudenberg - BRUXELLES  
C. C. P. 674-12

CANADA & USA.. \$ 4.50

PERIODICA, 5112, Av. Papineau,  
MONTREAL - 34

ESPAGNE..... 130 pts

Librairie Française, 8-10, Rambla  
del Centro - BARCELONE

Librairie Franco-Espagnole, 54, ave-  
nida José Antonio - MADRID

#### CHANGEMENT D'ADRESSE

Prière de nous adresser la  
dernière étiquette et joindre  
30 francs en timbres.

#### COMITE DE PATRONAGE :

Président : M. Roger HEIM, membre de l'Institut, Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle ; MM. les Professeurs Louis FAGE, membre de l'Institut, Maurice FONTAINE, Théodore MONOD, correspondant de l'Institut, Achille URBAIN, Henri-Victor VALLOIS.

#### COMITE DE LECTURE :

MM. les Professeurs Jacques BERLIOZ, Lucien CHOPARD, Yves LE GRAND, M. Georges BRESSE, Chef du Service de Muséologie.  
M. DUVAU, Secrétaire général de la Société des Amis du Muséum.

Directeur-Editeur : J. BRICO.

Rédacteur en chef : G. TENDRON.

Conseiller artistique : P. AURADON.

Rédaction : MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 43, rue Cuvier, Paris-5<sup>e</sup> - COB. 26-62

Administration et Publicité : E. D. I. C. 111, rue du Mont-Cenis, Paris-18<sup>e</sup> - ORN. 71-82

C.C.P. PARIS 9442-75

Les manuscrits et documents non insérés ne sont pas rendus ★ Tous droits de reproduction des articles et des photos réservés pour tous pays. Copright « Science et Nature »

*A l'occasion du Tricentenaire de sa naissance :*

# Tournefort et les Voyages

*d'après l'Éloge de Fontenelle*

**L**A Botanique n'est pas une science sédentaire et paresseuse, qui se puisse acquérir dans le repos et dans l'ombre d'un Cabinet, comme la Géométrie et l'Histoire, qui tout au plus, comme la Chimie, l'Anatomie et l'Astronomie, ne demande que des opérations d'assez peu de mouvement. Elle veut que l'on court les Montagnes et les Forêts, que l'on grave contre les Rochers escarpés, que l'on s'expose aux bords des Précipices. Les seuls Livres qui peuvent nous instruire à fond de cette matière ont été jetés au hasard sur toute la surface de la Terre, et il faut se résoudre à la fatigue et au péril de les chercher et de les ramasser. De là vient aussi qu'il est rare d'exceller dans cette science. Le degré de passion qui suffit pour faire un Savant d'une autre espèce, ne suffit pas pour faire un grand Botaniste, et avec cette passion même, il faut encore une santé qui puisse la suivre, une force de corps qui y réponde. M. de Tournefort était d'un tempérament vif, laborieux, robuste, un grand fonds de gaieté naturelle le soutenait dans le travail, et son corps aussi bien que son esprit avait été fait pour la Botanique...

\*\*\*

Il courut tous les environs de Montpellier à plus de dix lieues, et en rapporta des Plantes inconnues aux gens mêmes du Pays. Mais ces courses étaient encore trop bornées, il partit de Montpellier pour Barcelone au mois d'avril 1681. Il passa jusqu'à la St-Jean dans les montagnes de Catalogne, où il était suivi par les Médecins du Pays, et par les jeunes Etudiants en Médecine, à qui il démontrait les Plantes. On eut dit presque qu'il imitait les anciens Gimnosophistes qui menaient leurs disciples dans les déserts, où ils tenaient leurs écoles.

\*\*\*

Les hautes montagnes des Pyrénées étaient trop proches pour ne pas le tenter. Cependant il savait qu'il ne trouverait dans ces vastes solitudes qu'une substance pareille à celles des plus austères Anachorètes, et que les malheureux habitants qui la lui pouvaient fournir n'étaient pas en plus grand nombre que les Voleurs qu'il avait à craindre. Aussi fut-il plusieurs fois dépouillé par les Miquelets espagnols... Il revint à Montpellier à la fin de 1681. En 1683 il fut présenté à Fagon qui dès la même année lui procura la place de Professeur en Botanique au Jardin Royal des Plantes, établi à Paris par Louis XIII, pour l'instruction des Jeunes Etudiants en Médecine. Cet emploi ne l'empêcha pas de faire différents Voyages. Il retourna en Espagne, et alla jusqu'en Portugal... Il alla aussi en Hollande, et en Angleterre...

\*\*\*

Avec toutes les qualités qu'il avait, on peut aisément juger combien il était propre à être un excellent Voyageur, car j'entends ici par ce terme, non ceux qui voyagent simplement, mais ceux en qui se trouvent et une curiosité fort étendue, qui est assez rare, et un certain don de bien voir, plus rare encore. Les Philosophes ne courent guère le monde, et ceux qui le courent ne sont ordinairement guère Philosophes, et par là un voyage de Philosophe est extrêmement précieux. Aussi nous comptons que ce fut un bonheur pour les Sciences que l'ordre que M. de Tournefort reçut du Roi en 1700, d'aller en Grèce, en Asie et en Afrique... M. de Tournefort accompagné de M. Gundelsheimer, Allemand, excellent Médecin, et de M. Aubriet, habile peintre, alla jusqu'à la frontière de Perse, toujours herborisant et observant. Les autres Voyageurs vont par mer le plus qu'ils peuvent, parce que la mer est plus commode, et sur terre ils prennent les chemins les plus battus. Ceux-ci n'allaient par mer que le moins qu'il était possible, ils étaient toujours hors des chemins, et s'en faisaient de nouveaux dans des lieux impraticables. On lira (bientôt) avec un plaisir mêlé d'horreur, le récit de leur descente dans la Grotte d'Antiparos, c'est-à-dire dans trois ou quatre abîmes affreux qui se succèdent les uns aux autres. M. de Tournefort eut la sensible joie d'y voir une nouvelle espèce de Jardin, dont toutes les plantes étaient différentes pièces de Marbre encore naissantes ou jeunes, et qui selon toutes les circonstances dont leur formation était accompagnée, n'avaient pu que végéter.

En vain la Nature s'était cachée dans des lieux si profonds et si inaccessibles pour travailler à la végétation des Pierres, elle fut, pour ainsi dire, prise sur le fait par des Curieux si hardis.



Jeune coronelle chassant des insectes sur le gravier d'un ruisseau à sec.

# PORTRAITS

## de quelques Serpents et Tortues

### DE FRANCE

par J.P. VANDEN EECKHOUDT

Les serpents, plus encore que les lézards dont nous avons parlé précédemment (1), sont difficiles à observer : ils se tiennent généralement dissimulés dans les broussailles ou les herbes et leur ouïe les informe du moindre bruit. Rappelons que les serpents n'ont pas de tympan apparent et que leur ouïe est basée essentiellement sur les vibrations du sol avec lequel tout le corp est en contact. Aussi le naturaliste-photographe n'a-t-il que peu d'occasions de surprendre les serpents entièrement à découvert. Deux méthodes peuvent cependant lui permettre d'observer ces animaux : les guetter, dans une immobilité complète, à la sortie de leur repaire, ou les attendre dans un endroit particu-

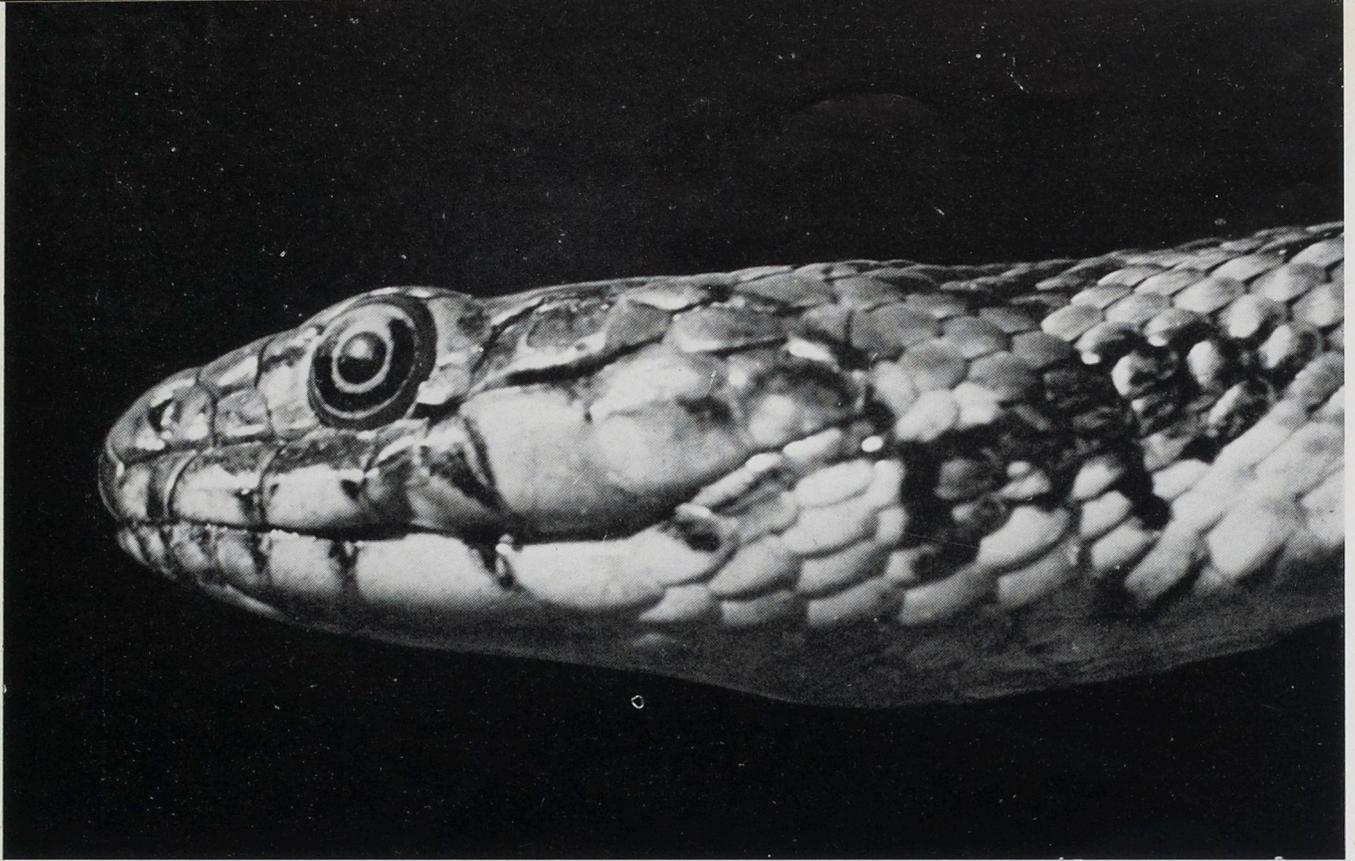
lièrement bien exposé au soleil ; ils aiment venir s'imprégner de chaleur après la pluie ou après une nuit fraîche notamment.

Quant aux tortues, ce sont des reptiles beaucoup plus faciles à étudier : un peu de persévérance suffit.

Les quelques images de reptiles français qui illustrent ces pages inspireront peut-être au lecteur le goût de refaire, de contrôler et d'étendre nos observations. Puissent-elles surtout l'inciter à lutter, par l'exemple et la parole, contre les préjugés absurdes qui règnent au sujet de ces animaux, et contre l'habitude indéfendable de tuer à toute occasion, en dépit de la logique et du bon sens, ces bêtes presque toutes inoffensives, utiles et belles.

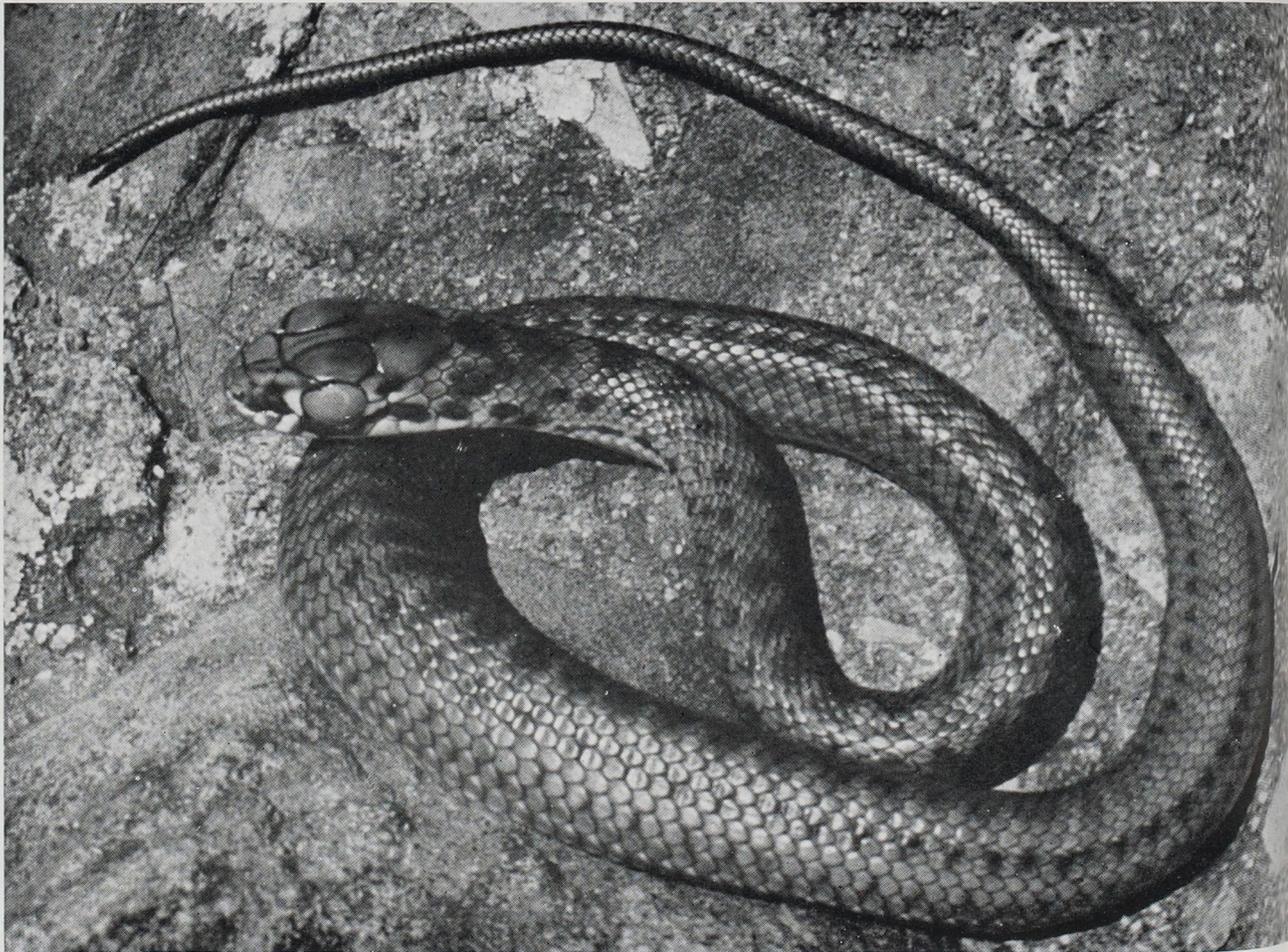
(1) Voir *Science et Nature*, janvier-février 1956, n° 13.





Tête de couleuvre viperine adulte.

Couleuvre maillée. Jeune sur le point de muer.  
Remarquer les grandes plaques céphaliques.





Tête de couleuvre maillée adulte. L'iris est jaune d'or envahi de noir.  
La langue bifide est aussi longue que la tête.

LA CORONELLE ou COULEUVRE LISSE (*Coronella austriaca*) est un joli serpent commun dans les endroits secs, ensoleillés, rocheux où se plaisent les lézards gris qui forment le fond de son alimentation (jeune, elle se nourrit surtout d'insectes). Elle aime à rester de longues heures au soleil, immobile sur le sol nu et ne s'enfuit que lorsqu'on la touche ; elle regagne alors son gîte sous une grosse pierre.

Malheureusement pour elle, la coronelle a une livrée qui permet de la confondre, à première vue, avec les vipères. Aussi, est-elle souvent détruite, d'autant plus qu'elle est peu farouche.

Plus rare dans le midi, la coronelle se trouve surtout dans le centre et le nord de la France ; en montagne, elle s'élève jusqu'à 1.600 mètres.

LA COULEUVRE VIPERINE (*Natrix mora*) doit son nom à la ressemblance de sa coloration avec celle de la vipère : elle est en effet d'un brun-roux, orné de taches noires régulièrement disposées en zigzag sur le dos ; les flancs portent aussi des taches sombres mêlées de jaune. C'est de tous nos serpents, le plus aquatique : on le rencontre dans le voisinage immédiat des mares, des rivières, et surtout dans le lit même des ruisseaux, appliqué contre le fond où il se dissimule entre les pierres, les racines des saules, les branches mortes. C'est là qu'il guette les petits batraciens et les poissons de fond (goujons, chabots) dont il se nourrit.

Quand elle est surprise, la vipérine élargit brusquement sa tête, dilate et aplatit son corps et se donne l'aspect d'un serpent beaucoup plus gros ; ce réflexe

de défense est d'ailleurs commun à plusieurs serpents. Si ce procédé d'intimidation ne réussit pas, la couleuvre fuit à la nage, avec beaucoup d'aisance et de rapidité ; elle va se réfugier sous les berges creuses, dans les racines, sous une pierre.

LA COULEUVRE MAILLEE (*Malpolon monspesulanus*) est le plus grand serpent de France : elle dépasse 2 mètres de long. Ses mâchoires présentent, en arrière, une paire de dents longues, recourbées, sillonnées d'un canal en rapport avec des glandes venimeuses. L'homme n'a pas à redouter ses morsures.

La couleuvre maillée habite nos départements méridionaux, depuis les Alpes Maritimes jusqu'au Rhône ; elle fréquente les coteaux les plus arides, les plus pierreux et aime s'exposer au soleil brûlant. Quand on la dérange, elle fait entendre un fort sifflement, en chassant violemment l'air par les narines. Son agilité est extrême ; effrayée, on peut la voir littéralement bondir d'un obstacle à un autre.

Cette couleuvre se nourrit surtout de lézards ocellés et de rats d'Alexandrie. La reproduction a lieu en juin ; à ce moment, les couleuvres restent plusieurs jours ensemble avant de s'accoupler ; elles se chauffent à deux au soleil, les têtes dressées au-dessus de l'enroulement des corps. La femelle dépose en juillet une douzaine d'œufs dans les fentes des rochers ou entre les pierres disjointes des vieux murs. Ces œufs sont cylindriques, arrondis aux deux bouts. Les jeunes restent plusieurs semaines groupés près du lieu de leur naissance ; ils effectuent leur première mue tout près des coques abandonnées.

LA VIPERE ASPIC (*Vipera aspis*) est, avec la vipère péliade beaucoup plus rare, le seul reptile français à redouter et à détruire : sa morsure est venimeuse et peut, dans certains cas défavorables, mettre en danger la vie d'un humain.

Long de 70 centimètres au maximum, ce serpent est plus épais, plus court, moins svelte qu'une couleuvre. La tête, assez large en arrière, se distingue nettement du tronc ; sur le dessus de la tête, les grandes plaques cutanées qui se voient chez toutes les couleuvres sont remplacées par de petites écailles.

Comme beaucoup d'animaux nocturnes, la vipère a la pupille en fente verticale ; son nez est légèrement retroussé. La coloration varie du gris clair au brun très sombre. Le dos est orné d'une série de taches noires disposées en rangées alternées. La lèvre supérieure est blanche et contraste avec une bande noire qui passe sur l'œil et s'étend sur la tempe.

L'aspic est très répandu en France ; il n'y a guère que le littoral de la Manche et celui de la Méditerranée qui en soient exempts. On en rencontre en montagne jusqu'à près de 3.000 mètres. Les friches sèches et bien exposées, les rocailles, les talus pleins de trous de mulots sont les endroits qu'il fréquente le plus volontiers ; souvent, une anfractuosité abritée par un rocher ou une grosse pierre lui sert de retraite. C'est à l'entrée de cette habitation que la vipère vient se chauffer au soleil, immobile, ne s'enfuyant que quand elle est surprise de très près. Elle se nourrit de petits mammifères, de lézards, d'oisillons pris au nid ; les proies sont envenimées avant d'être avalées.

Ce serpent compte beaucoup d'ennemis parmi les oiseaux de proie, les petits carnivores et les hérissons.

Il est ovovivipare et les jeunes, mis au monde en juillet-août, sont longs de 20 à 25 cm. ; ils sont déjà doués de venin et savent parfaitement se servir de leurs redoutables crochets.

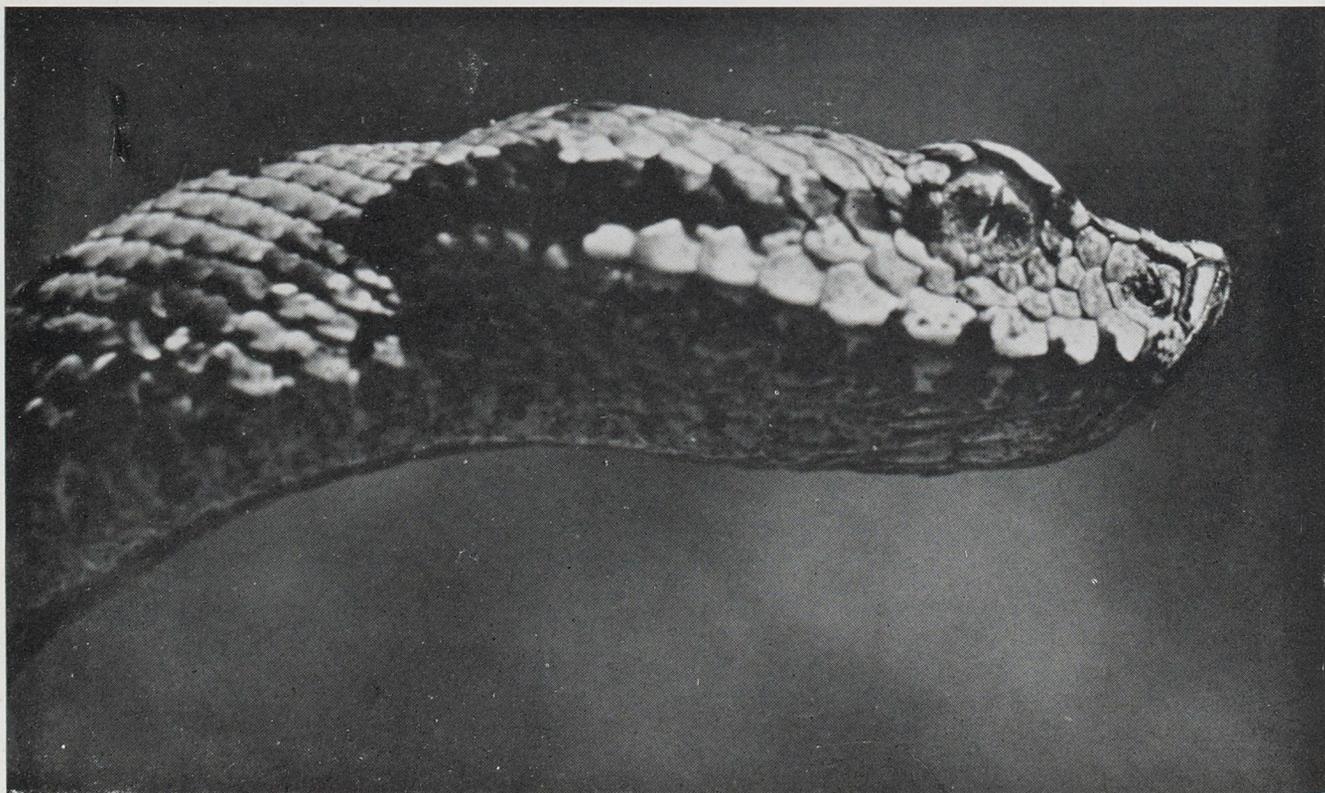
LA TORTUE DE HERMANN (*Testudo Hermannii*) se trouve à l'état sauvage en Provence, dans le Massif des Maures principalement. Elle ressemble beaucoup à la Tortue grecque que l'on voit en vente chez les marchands d'animaux. Sa carapace bombée, très résistante, est jaune, tachée de noir ; elle est presque toujours marquée d'éraflures, d'éclats, même de fractures plus ou moins bien ressoudées qui disent éloquemment quelles glissades, quelles chutes la bête endure dans les terrains accidentés, rocheux ou feutrés de buissons inextricables où elle se plaît.

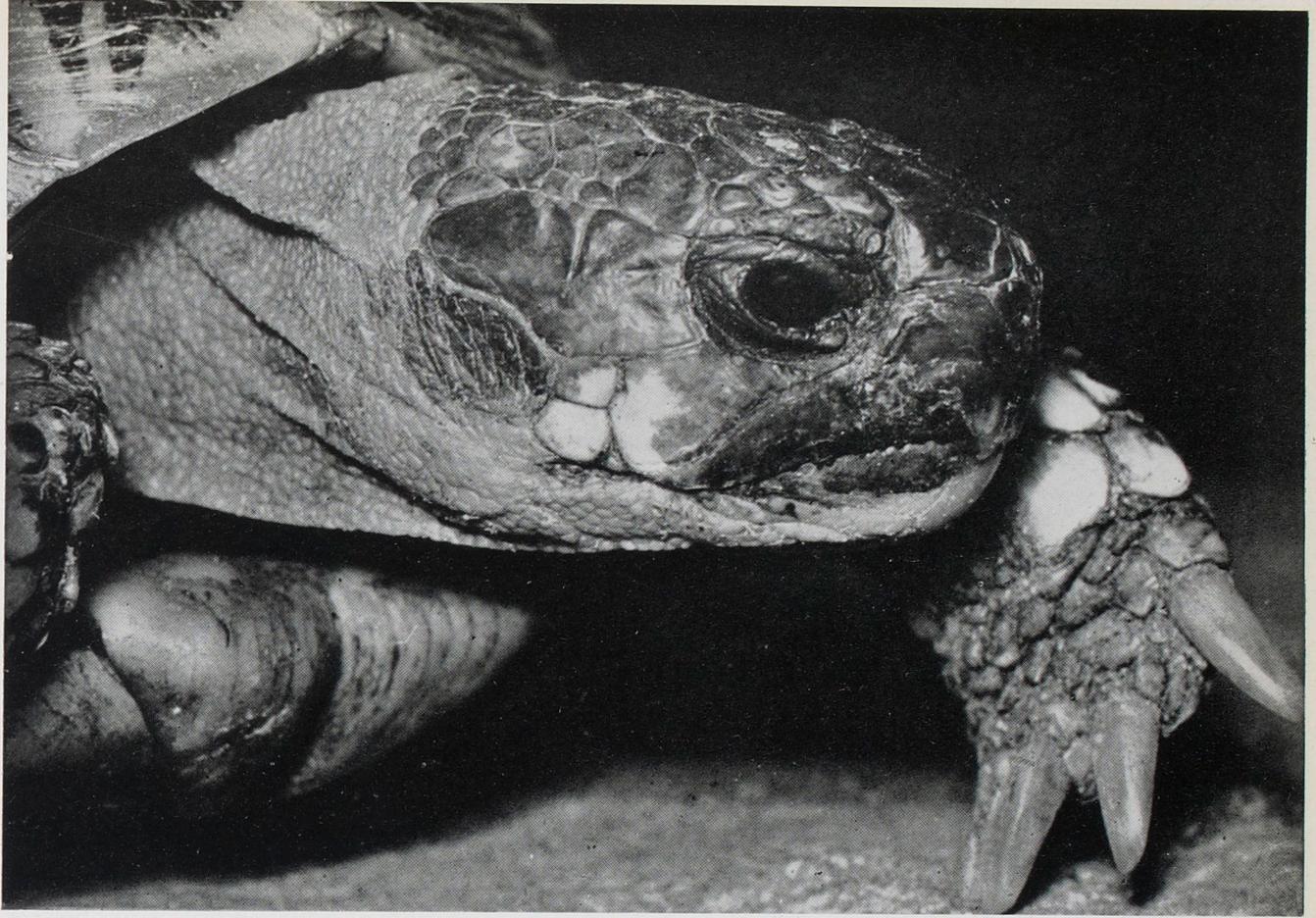
Dans le silence des après-midi tièdes du printemps ou de l'été, on entend souvent un grattement timide et régulier au pied des buissons : c'est une tortue qui, de ses courtes pattes armées de griffes puissantes, se fraye un chemin dans le fouillis des cistes, des arbrusiers et des calicotomes.

Les amours se produisent plusieurs fois par an : les mâles se combattent violemment et pourchassent les femelles, qui sont d'une taille supérieure. Lors de l'accouplement, le mâle, dressé sur les pattes postérieures, chevauche gauchement la femelle ; le bec grand ouvert, sa langue épaisse animée de battements réguliers, il pousse des cris aigus qui rappellent des gloussements d'oiseaux.

La tortue de Hermann se nourrit de feuilles de ciste, de chêne-liège, de lavande, et de quelques vers et mollusques. Elle hiberne dans des trous qu'elle creuse sous les rochers.

Vipère aspic. L'œil est très saillant, et placé fort à l'avant de la tête. Noter le museau retroussé, la petitesse des écailles.





Tête de tortue de Hermann. La plaque de peau noire et ridée, derrière le coin de la bouche, est le tympan.

Cistude sous l'eau. La tête émerge un peu.

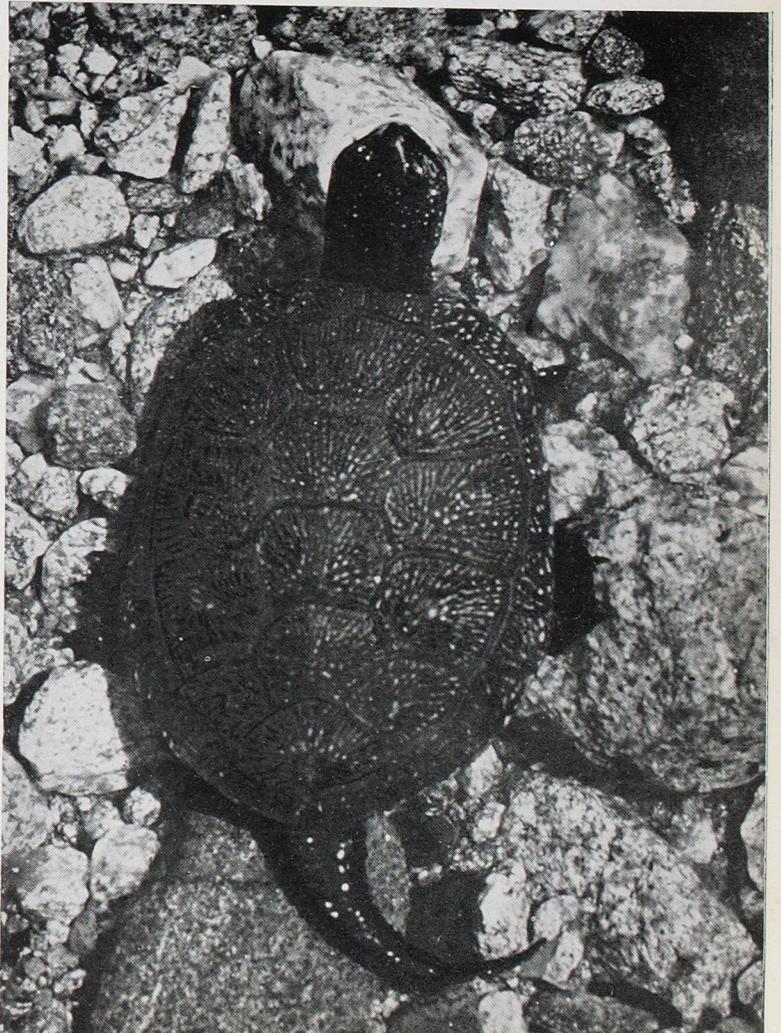
LA CISTUDE (*Emys orbicularis*) est une tortue aquatique ; on la rencontre dans les étangs, les mares, les rivières et parfois même dans les ruisseaux torrentueux de la France méridionale et centrale.

La cistude possède une carapace fragile, beaucoup plus plate que celle de la tortue terrestre. Elle est d'un noir brunâtre ou verdâtre, semé de petits traits jaune vif ; le plastron est jaune : chaque grande plaque est bordée de noir.

Parfaitement dissimulée dans l'eau, où elle ressemble à un caillou plat, la cistude marche lentement, inspectant le fond pour y trouver les larves d'insectes, les têtards, les vers dont elle se nourrit. Elle est particulièrement friande de lombrics et d'escargots noyés.

Elle aime sortir de l'eau et s'exposer au soleil, sur une pierre, le cou et la tête tendus verticalement ; mais à la moindre alerte, elle plonge et se réfugie dans la vase qu'elle agite pour se dissimuler, ou s'enfonce sous les berges creuses. Elle peut nager rapidement, agitant alternativement ses petites pattes armées de longues griffes : ses mouvements précipités sont assez comiques et n'ont rien de la majestueuse aisance que montrent les grandes tortues marines.

Au sortir de l'hiver, qu'elles passent cachées dans la boue ou dans les amas de débris laissés par les inondations, les cistudes se rassemblent pour la parade ; les mâles s'affrontent et se mordent, cherchant à se renverser mutuellement ; parfois ils s'infligent de graves mutilations auxquelles ils survivent fort bien.



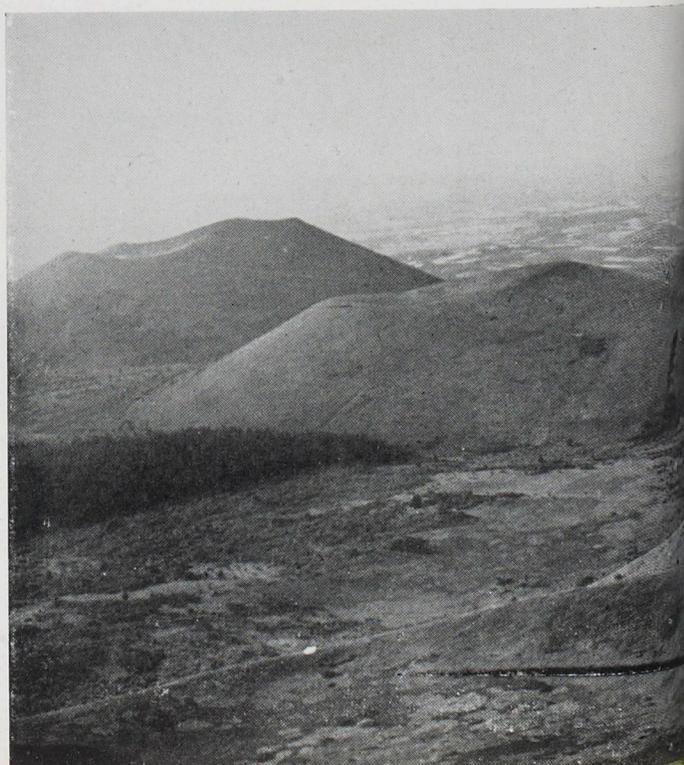


Ci-dessus : Puy de Dôme, volcan péléen, altitude 1.465 m.  
A gauche, le col de Ceysnat.

*Appareil Alpa. Objectif Kern 50 mm 1 : 11 1/100*

Côme

Grand Suchet



Ci-contre : Chaine des Puys, partie nord.

*Appareil Alpa. Objectif Retrofocus Angénieux 28 mm 1 : 5,6  
1/100. Filtre vert pour atténuer l'influence de la brume.*

# Volcans d'Hier

par R.H. NOAILLES

Au fond de tout naturaliste, il y a un explorateur. Les grandes expéditions ne sont pas accessibles à tous ; il y a là un métier, une science qui n'est pas à la portée de chacun... pas plus d'ailleurs que les moyens financiers nécessaires. Mais autour de nous, que de choses à découvrir ! pas au sens absolu du mot, sans doute, mais redécouvrir, pour son propre compte, ce que d'autres ont déjà découvert, n'est-ce pas déjà une satisfaction profonde ?

L'exploration de grands volcans en activité est certainement passionnante et les observations qui en résultent sont incontestablement précieuses pour l'avancement de la science ; mais ne descend pas qui veut dans un cratère bouillonnant.

N'importe qui au contraire peut envisager d' « explorer » les volcans d'Auvergne. Pas de frais plus élevés que pour un voyage quelconque, pas de qualités physiques particulières à avoir, pas de matériel spécial... et pourtant l'on peut y retrouver encore très vivante l'histoire de tous les volcans. Bien entendu, il ne s'agit pas de traverser la région en voiture, le plus vite possible, en suivant les grandes routes. Il faut consentir à emprunter des chemins mauvais, très mauvais même, sans avoir l'état d'esprit de cet automobiliste rencontré cet été, égaré sur une de ces petites routes certes

peu favorables à la vitesse ; il n'avait qu'une préoccupation, résumée dans sa question : « le goudron est-il encore loin ? ». Le site était beau, du point de vue pittoresque pur, et intéressant géologiquement parlant... j'avoue que pensant « volcan » à ce moment, devant son air affolé, j'ai été sur le point de le rassurer en lui disant qu'il n'y avait aucun danger, que les coulées de lave (et non de goudron) étaient froides et immobiles pour le moment... Heureusement je me suis ressaisi à temps pour éviter de paraître à ses yeux un échappé d'asile, et j'ai réalisé brusquement que c'était le goudron de la route qu'il appelait de tous ses vœux !

Il n'est pas question ici de décrire un itinéraire — des ouvrages spécialisés s'en chargent — mais de signaler quelques-uns des aspects géologiques intéressants qu'un touriste curieux — et photographe — a pu découvrir, en s'aidant d'une documentation sommaire et des conseils de spécialistes compétents autant qu'aimables.

A tout seigneur, tout honneur. Le Puy de Dôme domine de cinq cents mètres le plateau d'où ont surgi les volcans. Un chemin qui part du col de Ceysnat permet d'y monter facilement à pied ; on est pourtant surpris d'apprendre que cette même voie, dont la pente est de 35 à 40 %, a servi

Louchadière  
Chopine  
Petit Suchet  
Clerzou

Jumes  
Frayse

Nugère

Sarcoui  
Les Goules  
Pariou

Nid de la Poule

Petit Puy de Dôme

Plaine de la Limagne  
Plateau granitique





Puy de Pariou à double cratère. Une partie du premier cratère est visible à droite. Au premier plan, le cratère du Puy des Goules dont l'arête coupe le Pariou et domine le passage du col des Goules situé entre les deux. Au fond, le Puy de Dôme sur lequel on distingue, montant de droite à gauche, la fameuse route automobile.

*Appareil Alpa. Objectif 50 mm 1 : 4 1/50*

au temps des Romains pour le transport des pierres destinées à l'édification du temple de Mercure ; au siècle dernier, c'est encore par ce chemin que furent amenés les matériaux utiles à la construction de l'observatoire placé au sommet.

Une splendide route automobile à 12 % permet de faire l'ascension sans effort (pour les voyageurs) en jouissant d'un superbe paysage toujours renouvelé puisqu'elle mène à la plate-forme terminale en une spirale unique.

Du haut de cette montagne placée sensiblement au centre de la chaîne des puys, le spectacle est magnifique, surtout à la fin d'une belle journée ; les ombres s'allongent ; celle même du Puy-de-Dôme se prolonge au loin dans la plaine jusqu'à Thiers, à trente kilomètres de là.

C'est aussi un belvédère de premier ordre pour déchiffrer dans son ensemble l'histoire des Monts Dômes.

La photographie panoramique de la page précédente, prise du sommet, montre la partie nord de la chaîne ; à droite, marquée par des villages, s'étend un plateau vallonné, reste d'un vieux massif granitique usé par des milliers d'années. Par contre-coup du plissement alpin, ce plateau fut bousculé, compressé, cassé ; une partie s'effondra, c'est la Limagne, que l'on devine dans le lointain, tout à fait à droite ; le long de cette cassure, par suite de la moindre résistance du sol, des volcans ont surgi.

Lorsqu'on dit volcan, la pensée traduit : énorme entonnoir d'où sortent lave en fusion et projections de toutes sortes. Les matériaux expulsés violemment retombent dans une zone plus ou moins circulaire et c'est leur accumulation qui forme le cône avec au centre le grand entonnoir du cratère. Les volcans de cette sorte, dits vulcaniens et strom-

Le Sarcoui, volcan péléen, appelé aussi le Chaudron. Des chemins mènent à des entrées de carrières ouvertes par les Romains.

*Aucun objectif ne permettant de cadrer l'ensemble, 2 clichés ont été raccordés.*

*Objectif 35 mm 1 : 8 1/50.*





La Banne d'Ordanche, volcan Hawaïen. La pente douce recouverte d'herbe est formée par la coulée de lave fluide répandue au loin. A droite, le reste du piton basaltique refroidi dans l'ancienne cheminée.

Appareil Alpa. Objectif Angénieux 90 mm 1 : 5,6 1/100. Orage en cours provoquant une forte brume. L'écran orange, utilisé pour corriger le voile atmosphérique important, souligne légèrement l'opposition des pentes herbeuses claires par rapport au ciel d'orage.

boliens, du nom de ceux qui ont été choisis comme types, sont très fréquents parmi les puy.

Mais il y a aussi d'autres formes et c'est l'un des gros intérêts des Monts d'Auvergne de nous faire découvrir leur diversité.

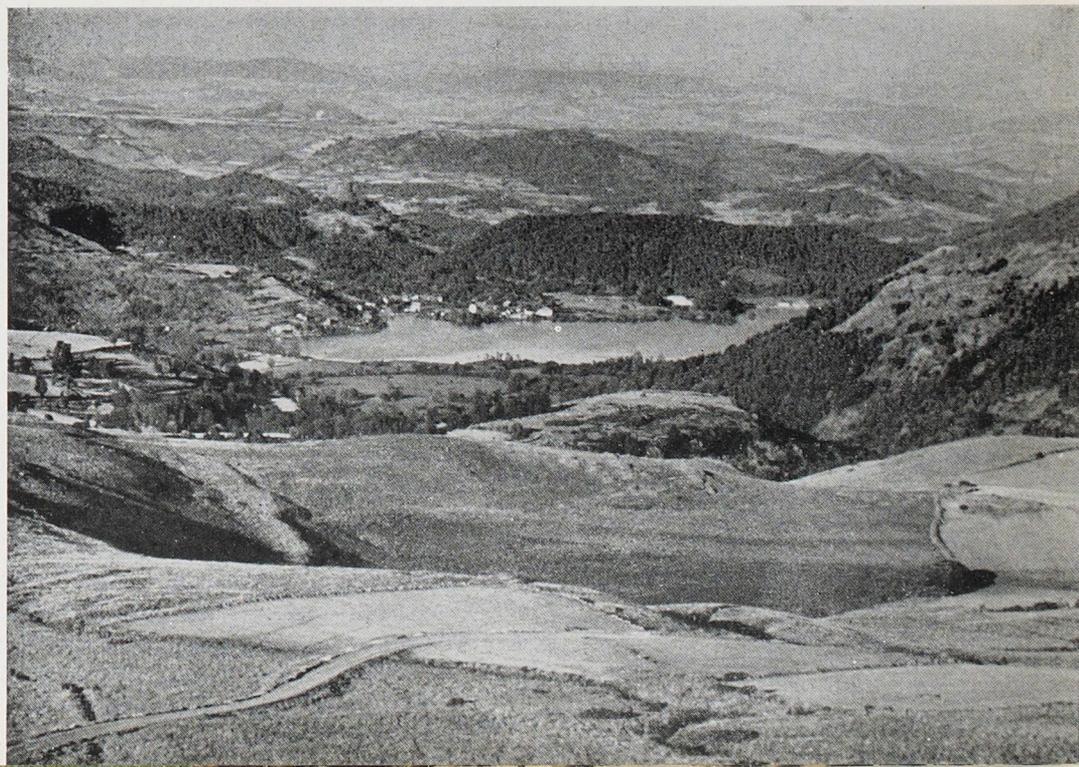
Du sommet du Puy de Dôme, on aperçoit vers le nord-est deux curieux volcans, le Pariou et le Sarcoui ; malheureusement leur disposition fait qu'ils se confondent plus ou moins avec un troisième, le Puy des Goules, placé entre eux. C'est donc de là que nous pourrions le mieux les « départager ».

Ce Puy des Goules, avec son cratère simple, répond à la description que nous donnions plus haut ; c'est le bord sud de cette grande cuvette centrale que nous voyons au premier plan sur la photo ci-contre en haut de page. Derrière cette arête se devine la profonde coupure du col des Goules où passe la route de Clermont-Ferrand à Pontgibaud ; le fond du décor est constitué par le Puy de Dôme (face nord) dont la masse domine toujours nettement le reste du paysage.

Entre les deux, le Pariou présente son cratère double ; le plus ancien, dont le bord est visible à droite, s'était sans doute obstrué lorsqu'une nouvelle éruption s'est produite ; les scories rejetées ont alors formé un second cône plus élevé que le précédent, avec un nouveau cratère profond de quatre-vingt-dix mètres.

En nous retournant, nous découvrons la masse rebondie du Sarcoui que l'on appelle aussi Chaudron à cause de sa ressemblance avec cet ustensile retourné. Volcan péléen — du nom de la Montagne Pelée — il est encore plus caractéristique que le Puy de Dôme. Une lave très pâteuse a surgi du sol et s'est refroidie sur place en formant un « dôme » ; comme il n'y a pas eu d'explosion, il n'y a pas de cratère. Cette roche, de teinte claire, est appelée dômite. On voit sur la photo les entrées des carrières souterraines d'où les Romains auraient, dit-on, extrait des pierres pour les transporter au Puy de Dôme.

Pour trouver un volcan du type « Hawaïen » il faut



En surgissant dans une vallée, le Tartaret a provoqué la formation du lac Chambon.

Appareil Alpa. Objectif Angénieux 90 mm  
Angénieux 1 : 11 1/100.



Puys de Lassolas, à gauche ; Puy de la Vache, à droite ; altitudes 1.195 et 1.170 m. Tout à fait à gauche au fond, le sommet du Puy de Dôme. La première ligne d'arbres longe la rivière qui forme le lac de Randanne en butant sur la cheire (boisée) des 2 puys.  
Appareil Alpa. Objectif 50 mm 1 : 5,6 1/100, filtre orange.

aller dans le massif des Monts Dore, à la Banne d'Ordanche ; la lave, sortie très fluide, s'est au contraire répandue au loin, donnant ici la longue pente douce qui a été utilisée pour le centre de vol à voile bien connu. A droite, au sommet de la pente, subsiste le culot de lave refroidi dans la cheminée du volcan et dégagé depuis par l'action du temps.

Près de Murol, un volcan, le Tartaret, surgi au milieu de la vallée, a provoqué la formation du très joli lac Chambon.

Dans la partie sud de la chaîne des Puys, deux étranges montagnes jumelles attirent l'attention ; leur rouge violacé est d'une intensité étonnante. Les Puys de la Vache et de Lassolas sont des cratères « égueulés » : la masse de lave

aurait rempli le cratère et emporté sous son poids une partie de la paroi du cône. Cette énorme coulée appelée « cheire », signalée ici devant les deux volcans par les arbres qui la recouvrent, s'est répandue sur le plateau ; la petite rivière, arrêtée dans son cours, a formé un lac qui autrefois recouvrait une grande partie des prairies du premier plan. Actuellement, on trouve encore dans la partie la plus basse de ces prés, le petit lac de Randanne.

Dans le cratère de Lassolas, un bouillonnement à peine recouvert d'herbe courte, signale les dernières vagues de lave qui sont restées figées sur place.

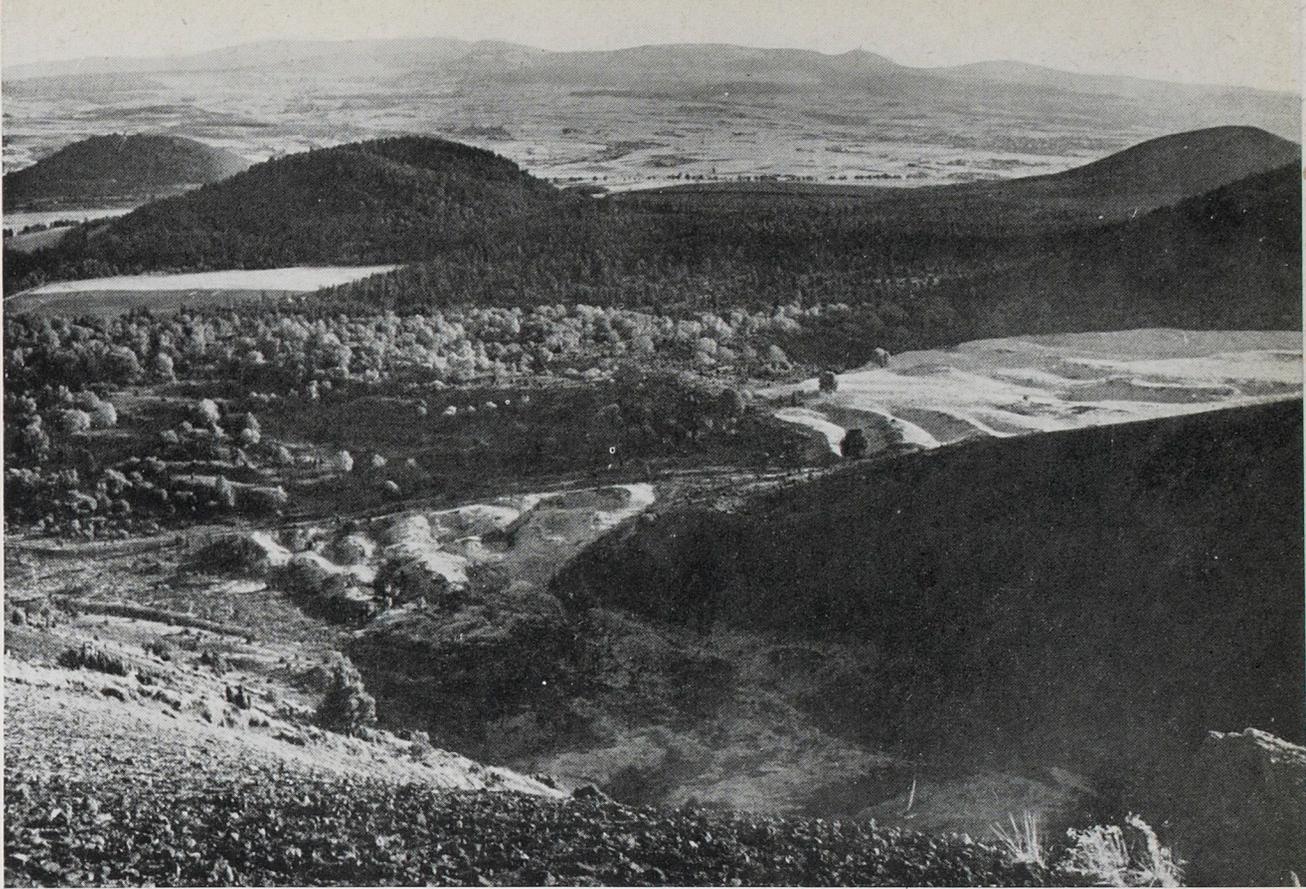
Les pentes de ces montagnes sont constituées de scories rejetées par les monstres lorsqu'ils étaient en activité. Les



Dernières vagues de lave restées figées dans le cratère égueulé de Lassolas.

Village et lac d'Aydat. La ligne sombre des pins signale la coulée qui, envahissant la vallée, a formé barrage.





Au pied de l'arête du Puy de Lasselas, se répand une coulée de lave dont le moutonnement est souligné par le soleil couchant.  
*Appareil Alpa. Objectif 35 mm 1 : 8 1/100.*

amateurs de pièces volcaniques, « bombes », laves tor- dues etc..., peuvent s'en donner à cœur joie ; évidemment les très beaux spécimens sont rares, mais les échantillons sont nombreux, de formes et de tailles variées. La montée sur l'arête du cratère est facile, mais il est préférable de ne pas l'entreprendre avec des souliers vernis.

Tout le paysage que l'on découvre alors est volcanique. Toutes ces énormes taupinières sont des volcans. Au loin

ces montagnes sont d'autres volcans encore, les Monts Dore, plus vieux et plus démantelés par l'érosion. A nos pieds, le flot de lave déjà observé d'en bas, issu du cratère que nous dominons, va se joindre à un énorme moutonnement qui remplit la vallée et dont les vagues sont soulignées par le soleil couchant.

Ce relief est tellement vivant que l'on imagine sans peine, à la place de ces surfaces vertes et immobiles, un fleuve de





Carrière de Gravenoire, ouverte dans le volcan de ce nom. Les arbres situés sur le dessus et les wagonnets donnent une idée de l'échelle.

feu avançant invinciblement tandis que de toutes parts fusaient des projections brûlantes et que des grondements profonds remplissaient l'air. La puissance de ce fleuve était telle que nous le trouvons — solidifié — sur 17 kilomètres de longueur, jusqu'à Saint-Saturnin.

Au passage, la vallée de la Veyre a été barrée, ce qui nous vaut la formation du très beau lac d'Aydat ; le torrent, pour continuer son chemin, doit se frayer un passage sous ce fleuve de basalte. L'eau disparaît pour reparaître plus loin en résurgence tumultueuse, puis disparaître encore pour renaître de nouveau, avant de poursuivre son cours jusqu'à l'Allier.

L'industrie ne perd jamais ses droits. Non loin de Clermont-Ferrand, l'homme s'est attaqué à un volcan entier ; une énorme carrière exploite le volcan de Gravenoire (gravier noirs) « grave nègre » en patois auvergnat. Cette coupe artificielle du terrain montre un énorme amoncellement de graviers volcaniques, lapilli durs et anguleux de couleur noir bleuté ou rouge violacé, produits par les explosions naturelles et accumulés, tous prêts à être enlevés par les engins les plus modernes. La civilisation a ses exigences ; souhaitez seulement que tous les volcans d'Auvergne, « nos volcans », ne soient pas victimes des puissants moyens dont dispose l'industrie de nos jours.

Des ossements humains ont été trouvés dans cette carrière,

ce qui prouve que nos ancêtres ont assisté à ces bouleversements... brr...

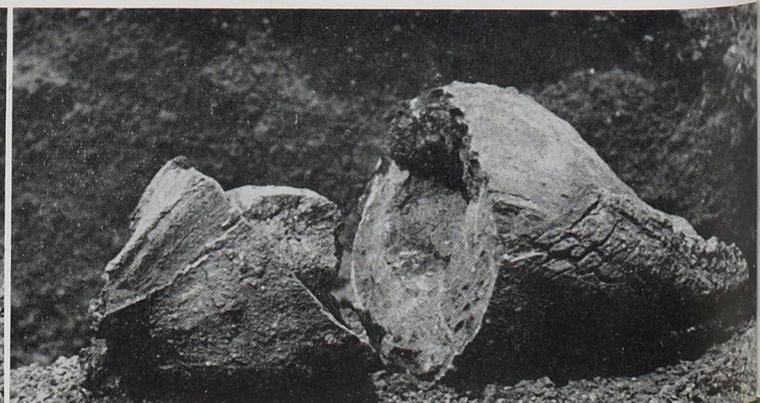
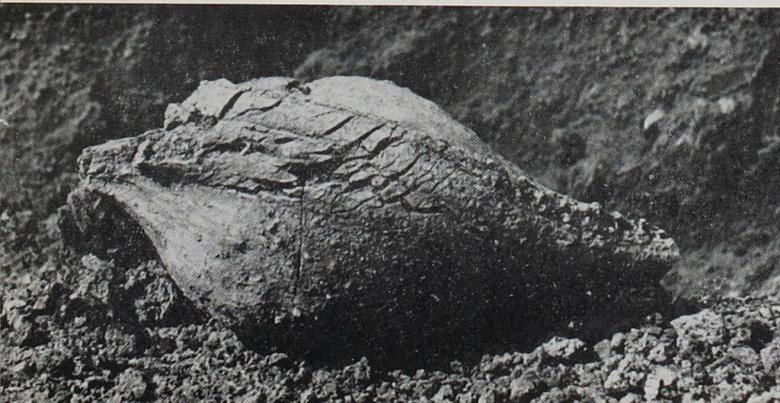
Les projections des volcans sont de formes et de poids variés. En donner un catalogue photographique serait fastidieux. A titre d'exemple, voici un très beau spécimen de bombe fuselée trouvée sur place dans une carrière ; mesurant environ 0,80 m. dans sa plus grande longueur, elle montre bien la forme de fuseau à laquelle elle doit son nom. Un noyau solide a été projeté par le volcan ; son mouvement giratoire a provoqué la torsion de la lave encore malléable qu'il entraînait autour de lui ; celle-ci, au cours de son trajet aérien, s'est solidifiée en gardant sa forme. Les beaux spécimens sont rares, avons-nous dit, mais on trouve des bombes plus transportables, jusqu'à la grosseur d'une noisette, qui ont exactement la même forme.

Pour avoir un aperçu des volcans du Massif-Central, il faut encore voir les Monts Dore, le Cantal, la région du Puy et jusqu'à l'Aubrac où bien des découvertes sont à faire. Nous avons seulement voulu citer quelques points dont la proximité permet un accès facile à ceux qui utilisent des moyens de transport simples et même aux explorateurs convaincus qui ne se déplacent qu'à pied.

R.-H. NOAILLES

Membre de la Société de Photographie d'Histoire Naturelle.

Bombe fuselée provenant d'un volcan. La même cassée, montrant le noyau solide qui, par sa rotation a donné à la lave pâteuse qu'il a entraînée, sa forme spiralée.



# LA PECHE AU BORD DE LA MER

par Jérôme NADAUD

L'imagerie populaire, la carte postale illustrée, représentent toujours l'estivant au bord de la mer, panier en sautoir et crevettier sur l'épaule. C'est du reste normal. La pêche à pied, en effet, le long de la mer, ne devient-elle pas pour les touristes en vacances, une fois les délices des bains de mer et de soleil épuisés, la distraction majeure ? Pour certains amateurs même, la pêche ne constitue point seulement une activité de détente. C'est un moyen d'ajouter gratuitement, dans la marmite, un appoint de nourriture.

Elle est très vraie cette vieille exclamation picarde dont les côtiers se servent toujours pour annoncer l'arrivée des parisiens en vacances : « V'la 'core ces mangeu' d'hénons ! »

Puisque nous parlons pêche en mer — expression qui englobe les pêches à pied et celles en bateau, côtières ou hauturières — il convient de préciser les droits des citoyens en cette matière, lorsqu'ils sont en présence de la « grande bleue » et prétendent *l'exploiter à leur façon*.

L'exercice d'une activité halieutique marine essentiellement pédestre est toléré pour tout le monde, sans aucune formalité. Cette permission n'est jamais un droit mais bien une tolérance tacite et coutumière. En droit strict, seuls ont des privilèges de pêche les inscrits maritimes. Ils payent du reste un rôle et doivent satisfaire à des obligations militaires en servant dans la « Royale » (1).



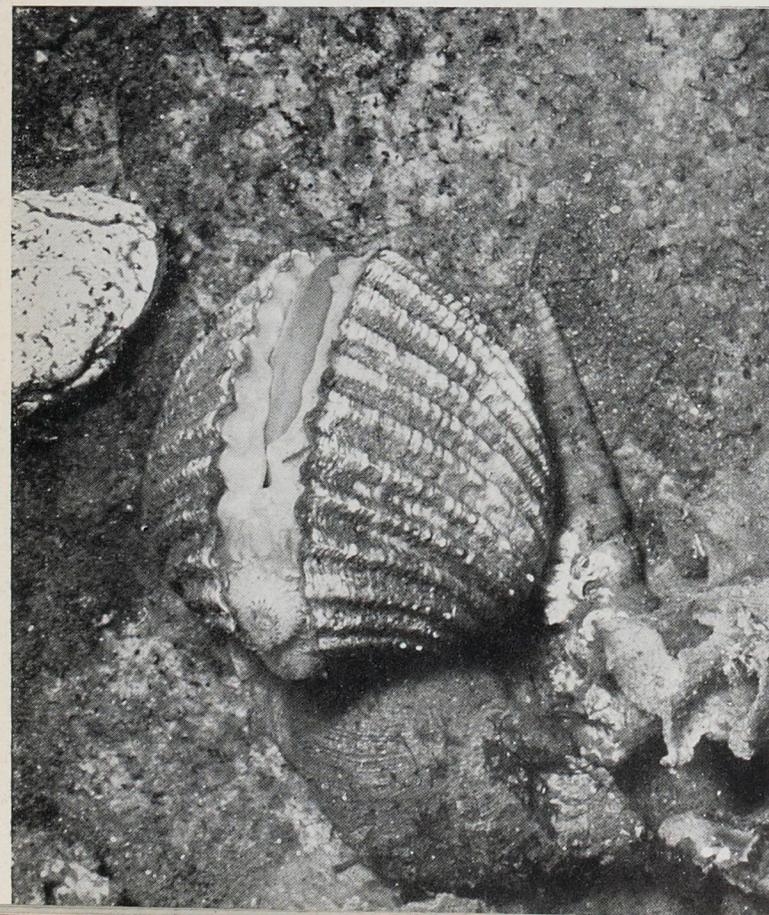
Pêcheur de crevettes au coucher du soleil.  
(Photo Sélection)

(1) Marine de guerre.



Crevettes de rocher. *Leander Serratus*. (Photo R.H. Noailles).

*Cardium tuberculatum*. (Photo R.H. Noailles).



Le pêcheur amateur, lorsqu'il prétend pratiquer son sport en bateau, doit acquitter également un rôle dit rôle de plaisance ou de plaisancier. Cette sorte d'impôt lui confère le droit d'utiliser certains filets, lignes ou casiers dont le nombre, la quantité et l'importance sont déterminés.

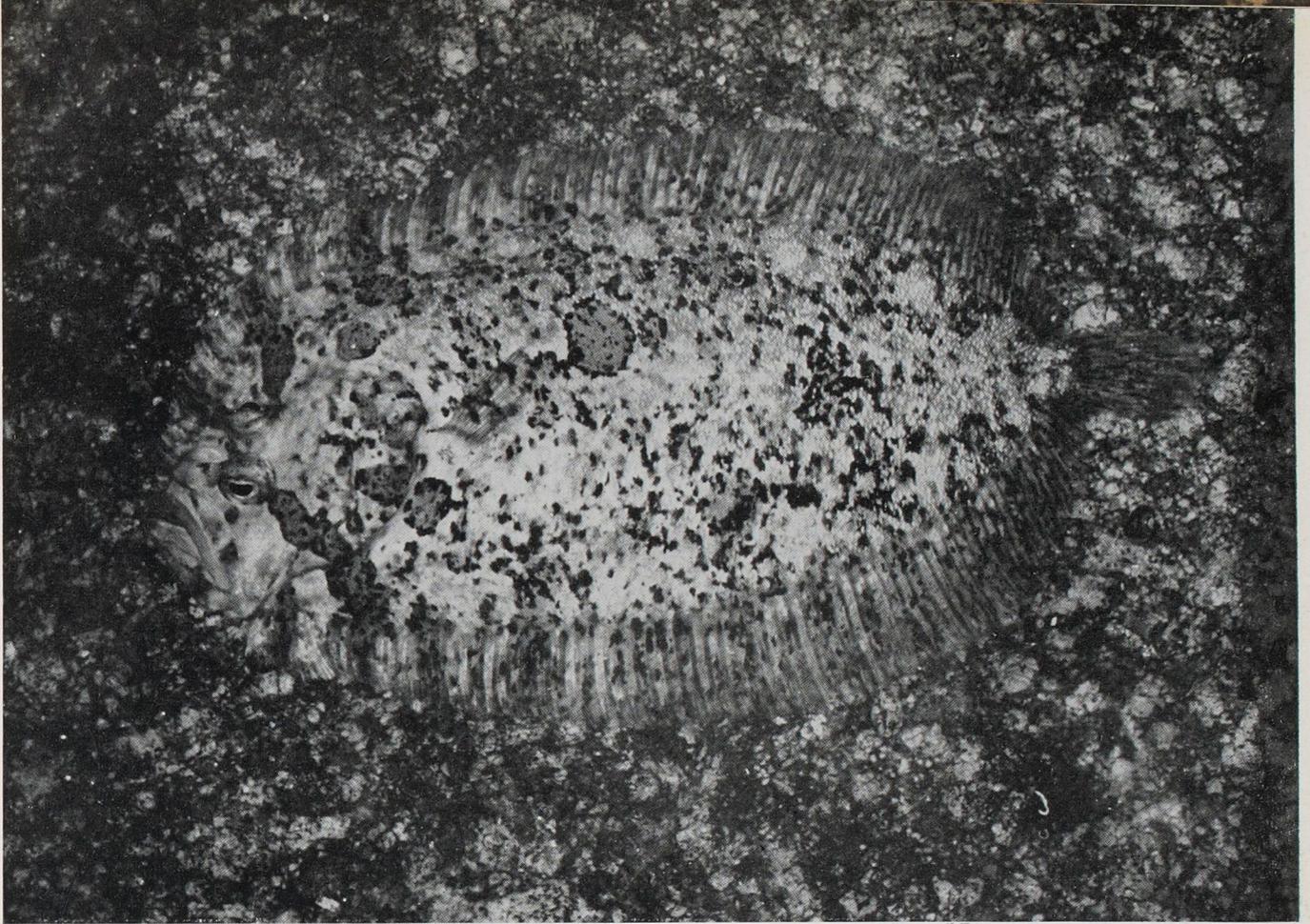
De toute façon, le pêcheur à pied comme le plaisancier n'a jamais le droit de vendre le produit de sa pêche. En d'autres termes, il n'a pas le droit de concurrencer le professionnel, celui dont la pêche est le gagne-pain. Ce dernier, du reste, ne voit pas déjà d'un œil si bon le touriste qui capture par lui-même ce dont il a besoin pour sa consommation, dédaignant par conséquent les produits offerts sur le marché par les gens de métier.

\*

\*\*

Sur les côtes de France, les animaux marins que recherchent les bassiers sont presque exclusivement constitués par des crustacés et des mollusques. La plupart des espèces se retrouvent tour à tour tout au long du rivage maritime, mais leur présence ainsi que leur abondance sont conditionnées par la nature du sol que le jusant met à sec et celle aussi du terrain toujours immergé, du plateau continental adjacent.

Sur les plages essentiellement sablonneuses vivent, en quantités souvent abondantes, les crevettes grises (*Crangon vulgaris*). Pendant la belle



Targeur. *Zeugopterus punctatus*. Homochromie : l'œil droit est venu au-dessus de l'œil gauche.

(Photo R.H. Noailles).

saison ces crustacés se tiennent à la limite de basse mer. Un grand nombre de crevettes, souvent de petites tailles, surprises par le reflux, demeurent emprisonnées, le temps d'une marée, dans les flaques.

Les crevettes grises (appelées aussi boucots, sauterelles), sont draguées par les pêcheurs avec la bourraque ou le crevettier : filet à mailles serrées en forme de demi-lune ou triangulaire dont une traverse en bois racle le fond pour dégîter les crevettes qui s'ensablent volontiers. En tirant ses traits de bourraque le bassier capture également : des crabes enragés (*Carcinus moenas*), des bernard l'ermite (*Eupagurus bernhardus*) et fort souvent aussi toutes sortes d'alevins de pleuronectes, en particulier de minuscules turbotins (*Rhombus maximus*) et des solettes (*Zeugopterus punctatus*) de la longueur du petit doigt. Bien entendu il importe que ces enfants de poissons soient remis, bien frétilants, dans leur élément.

Les sables qui découvrent à mer basse recèlent, presque partout des coques (*Cardium edule*), parfois des fliions (*Donax trunculus*), souvent des myes (*Mya arenaria*) en certaines régions et principalement près des estuaires là où le sable de la grève se mêle avec de la vase.

Dans les ripple-marks des grandes grèves vivent toutes sortes d'autres coquillages bivalves,

généralement comestibles, qui s'apparentent, d'assez loin du reste, à la palourde (*Tapes decussatus*).

Sur les grandes grèves de la Manche comme de l'Atlantique on trouve encore, à limite de basse mer, non loin du zéro des cartes, le solen ou couteau (*Solen marginatus*), coquillage plus curieux que savoureux que l'on pêche au sel ou à la baleine.

En fait de poissons le bassier peut capturer, dans les flaques, quelques poissons plats tout simplement en posant le pied dessus. Dans certains endroits, et principalement en saison d'équinoxe, il fait pêche de poissons spéciaux comme l'équille (*Ammodyte lancea*) et le lançon (*Ammodyte lanceolatus*), à la pelle ou au sabre en les défouissant du sable dans lequel ils ont piqué une tête au moment du jusant et où ils se maintiennent entre deux marées.

Souvent sur les plages de sable, le moindre amas de roches ou de cailloux artificiels ou naturels, la moindre épave, servent de base à une moulière naturelle qui ne demande qu'à proliférer.

La faune du littoral rocheux n'est pas celle des régions de sable. Elle est plus riche. Ici, dans le caillou, cohabitent le bouquet (*Leander serratus*) et la crevette grise. Le premier est inféodé exclusivement à la roche et l'autre au sable des grèves qui sépare les îlots de pierre. Le bouquet ou

crevette rose se pêche aux balances, au haveneau rond et même à la bourraque en poussant des traits parmi les éboulis de pierre immergées, ou en se frayant un passage difficile dans l'herbier constitué par des laminaires. Les plus gros brins de bouquets ne s'écartent pas de la zone des laminaires et par conséquent ne se pêchent avec succès qu'au moment des marées à très fort coefficient.

Dans la pierre, qu'elle soit granitique ou calcaire, l'amateur peut trouver à profusion le crabe vert (*Carcinus moenas*) non loin de la limite de haute mer. Parmi les crabes toujours, il peut dénicher au crochet le tourteau (*Cancer pagurus*) dans une zone qui s'étend de celle des lucus à celle des laminaires. Le meilleur des crabes, la savoureuse étrille (*Portunus puber*) hante exclusivement, ou presque, la zone des laminaires et remonte peu au-dessus de la limite du zéro des cartes. Ce crabe nageur se débusque au crochet sous les pierres ou est capturé à la main sous les géomons et dans les fissures de roche que l'herbier dissimule.

C'est toujours dans la zone des laminaires, près du zéro des cartes, que gitent quelquefois le homard (*Homarus vulgaris*) dans les trous des caveaux profonds, ainsi que le plus gros des poissons que l'on puisse prendre à pied, le congre (*Leptocephalus conger*). Le congre de roche, encore appelé congre noir, aime à se lover dans les fissures insondables du rocher, dans les gros éboulis ainsi que sous les plateaux de pierres d'un poids respectable. Le homard et le congre peuvent être attirés à la porte de leurs trous avec de la boîte (amorce) constituée par des débris de poissons. On parvient parfois à les arracher de leurs retraites à l'aide du croc ou en les piquant à la foëne.

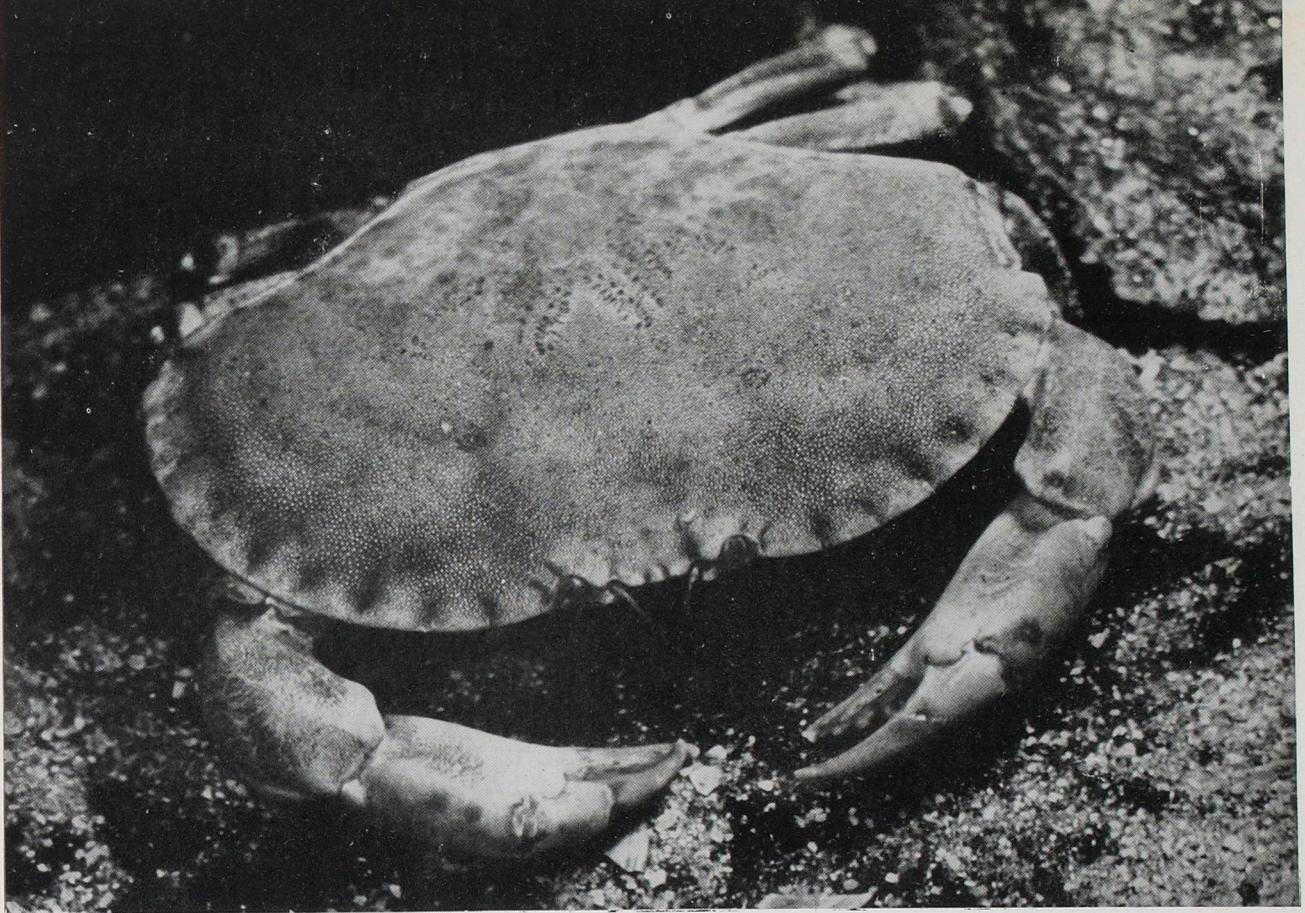
Parmi les coquillages qui se trouvent à portée

de main de l'amateur de pêche à pied dans la zone rocheuse, citons le très commun bigorneau (*Littorina littorea*) qui se cache sous les pierres et sous les varechs dont il fait sa nourriture. Le bigorneau remonte fort avant vers la limite de haute mer. L'ormeau (*Haliotis tuberculata*) est aussi un gastéropode très recherché. Il est presque aussi rare que le bigorneau est commun et il ne fréquente que les roches perpétuellement baignées, c'est-à-dire qui ne découvrent qu'aux marées exceptionnelles. L'ormeau, coquillage essentiellement mimétique, est très pourchassé mais, heureusement, assez épargné par les amateurs qui ne savent le découvrir qu'en retournant les pierres. Les professionnels, eux, en font ample moisson en le recherchant à tâtons sous la voûte des caveaux et sur les parois des fissures entre lesquelles seule la main peut se glisser.

C'est toujours sur la côte rocheuse que l'on trouve la vraie palourde (*Tapes decussatus*) ; elle est enfouie sous le gros sable assis sur un sous-sol vaseux. La praire (*Venus verrucosa*) se cache dans les rides de sable à gros grains, sable très jaune ou rouge en particulier, situé dans les zones peu éloignées du zéro des cartes. La palourde fort recherchée des amateurs est malheureusement beaucoup pêchée à la binette ; manœuvré brutalement cet instrument métallique fait éclater, et par conséquent, tue beaucoup plus de jeunes coquillages qu'il ne permet d'en capturer de gros. La praire est souvent ramassée au ratissage. Certains ne la recherchent qu'au « pipi », petit jet d'eau puissant que fait le coquillage en se rétractant lorsqu'on passe à côté de lui, dénonçant ainsi l'endroit où il est enfoui. Il est certain que la praire, coquillage particulièrement savoureux, est très recherchée. Ce qui sauve l'espèce c'est son habitat accessi-



Crabe vert. *Carcinus moenas*.  
(Photo R.H. Noailles).



Tourteau. *Cancer pagurus*. (Photo R.H. Noailles).

ble seulement par très grandes marées, donc très peu de jours par mois.

Sur les côtes rocheuses on trouve encore bien d'autres coquillages et crustacés mais nous aurons, avec ceux qui précèdent, nommé les principaux en ajoutant l'araignée (*Maia squinado*) et l'huître de pleine mer. Parmi les animaux marins comestibles, une mention spéciale s'impose pour l'échinoderme délicieux qu'est l'oursin (*Strongylocentrotus lividus*) et le céphalopode également mangeable qu'est le poulpe (*Octopus vulgaris*).

\*\*

Nous n'étonnerons certainement pas le basier averti de toutes les choses des pêches à pied en affirmant que les animaux marins que l'on pêche à basse mer sont en voie de diminution très sensible. Il convient de préciser que, contrairement à une idée trop souvent admise, la mer est loin d'être un réservoir inépuisable. Si l'on y réfléchit on s'aperçoit que la zone d'existence possible (le biotope, l'aire de dispersion des crustacés du littoral) est extrêmement restreinte. Elle s'étend depuis le milieu moyen du niveau des marées jusqu'à quelques centaines de mètres au large, passée la limite du zéro de la carte.

En haute mer prolifère toute une faune de crustacés et de mollusque, mais elle est composée d'espèces particulières. Il n'y a pas, en fait, d'échange possible entre les animaux du littoral et ceux de haute mer. Ceux du littoral dépendent bien de celui-ci et ne peuvent vivre ni se multiplier ailleurs.

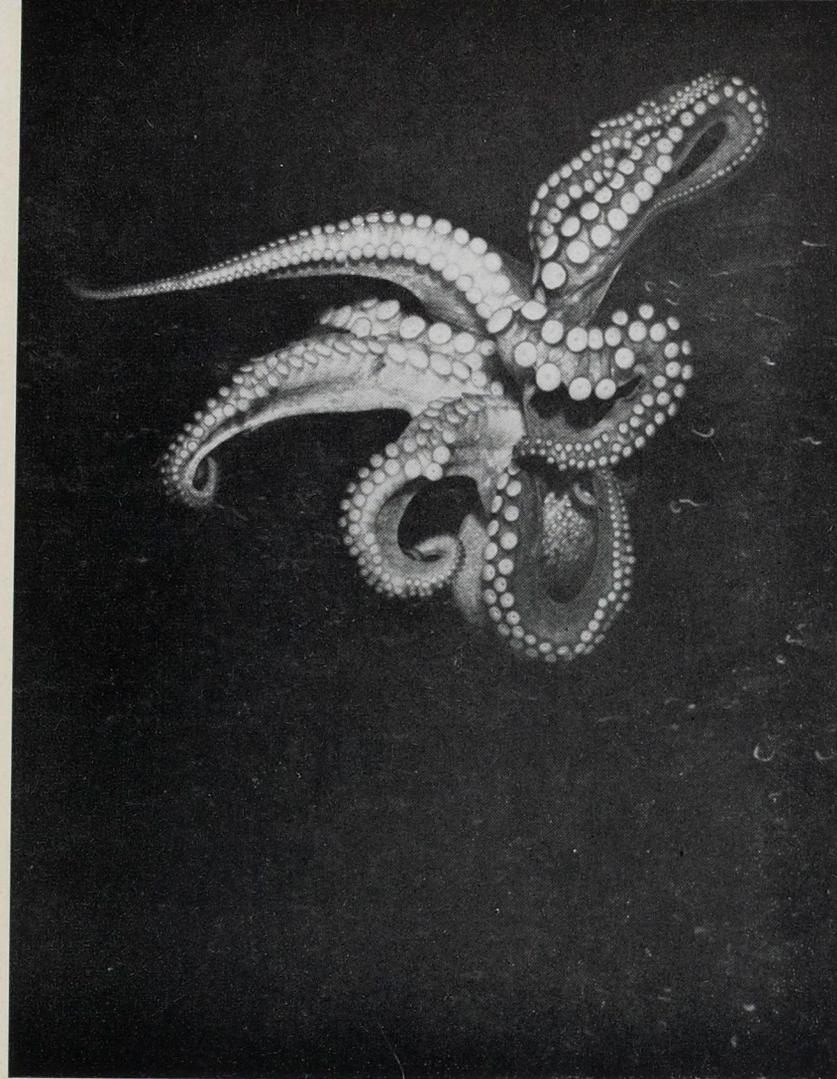
La pollution de la mer par le mazout est une des causes importantes de la diminution du gibier marin des rivages. Le mince film constitué par le mazout, poussé à la côte par les vents et les courants, se dépose au jusant, sans solution de continuité, et provoque sinon la mort des animaux qui nous intéressent, du moins celle du plancton sans lequel ces animaux ne peuvent vivre.

Si le mazout est un danger permanent, il ne faut pas sous-estimer le péril non moins grave constitué par le ramassage à outrance. Si l'on veut bien faire le calcul de la surface totale abandonnée le long du littoral par la mer, entre son plein et son bas, on constate que la surface libérée est minuscule, insignifiante presque, lorsqu'on la peuple avec les millions de personnes qui viennent l'été sur les côtes. L'envahissement des plages est arrivé à un tel degré qu'il reste peu d'endroits, peu de places où le sable ne soit fouillé, le caillou retourné, le trou visité, la mare raclée.

Il convient de souligner ce péril, il convient aussi d'inviter ceux qui vont au bord de la mer à respecter la Nature et à ne point manger le blé en herbe.

La pêche à pied constitue une distraction saine, excitante, et qui développe les qualités d'observation. Il serait souhaitable que sa pratique développe aussi le goût de la Nature et du respect qu'on lui doit.

Il n'est pas inutile de reprendre cet appel que nous faisons, il y a quelques années, dans la grande presse et de l'amplifier : « Pêcheurs à



Pieuvre. *Octopus vulgaris*. (Photo R.H. Noailles).

« pied, pêcheurs amateurs, estivants, respectez le petit gibier marin de nos côtes, ne cueillez ou ne capturez que le strict nécessaire ».

Les dégâts causés par les touristes ignorants ou stupides, tout au long de nos plages, sont imaginables. Les gens ramassent tout, pêle-mêle, gros et petits (plus souvent petits) pour jeter aux ordures, aussitôt rentrés, des proies inestimables dont la communauté sera privée l'année suivante. Minuscules tourteaux, bébés étrilles, enfants de crevettes, tout est bon. On emploie le rateau pour faire un sac de coquillages dont on ne consommera qu'un kilog. On détruit, à l'aide de levier, le refuge naturel d'un beau crustacé. On retourne, sans les remettre en place, les pierres et les galets couverts de mousses et d'algues. Sens dessus dessous, les herbes écrasées sont étouffées et pourrissent. Ainsi les blocs de pierre qui étaient de bons refuges pour les crustacés non seulement n'ont plus aucune utilité mais deviennent néfastes par la pourriture qu'ils engendrent.

La cueillette même de la moule, qui pourrait sembler une activité halieutique élémentaire, est mal pratiquée. On arrache, en effet, le plus souvent au rocher un chapelet de moules minuscules pour en extraire la seule de taille honnête. Ainsi détaché de sa base, le chapelet est ensuite roulé par le flot, et ne peut plus s'accrocher. Les coquillages qui le constituaient crèvent, perdus pour tout le monde.

« Pêcheurs avertis il vous appartient de donner l'exemple ; pêcheurs novices regardez et tâchez de comprendre ; pêcheurs itinérants ne bourrez pas indécentement votre hotte en vertu de ce stupide argument « je ne serai plus là demain ». Encore une fois la mer n'est pas un réservoir inépuisable. »

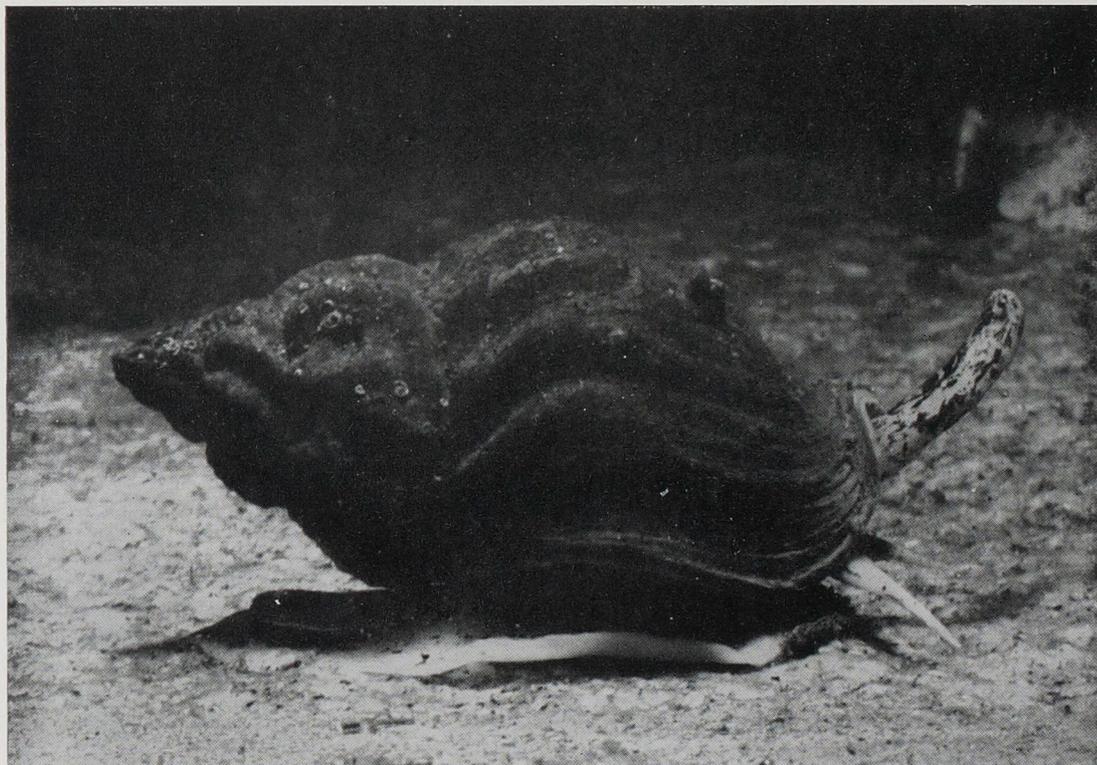


Moules. *Mytilus edulis*. (Photo R.H. Noailles).

Pour les Naturalistes Amateurs :

# LA CONCHYLIOLOGIE OU SCIENCE DES COQUILLES

par Gustave CHERBONNIER  
Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle



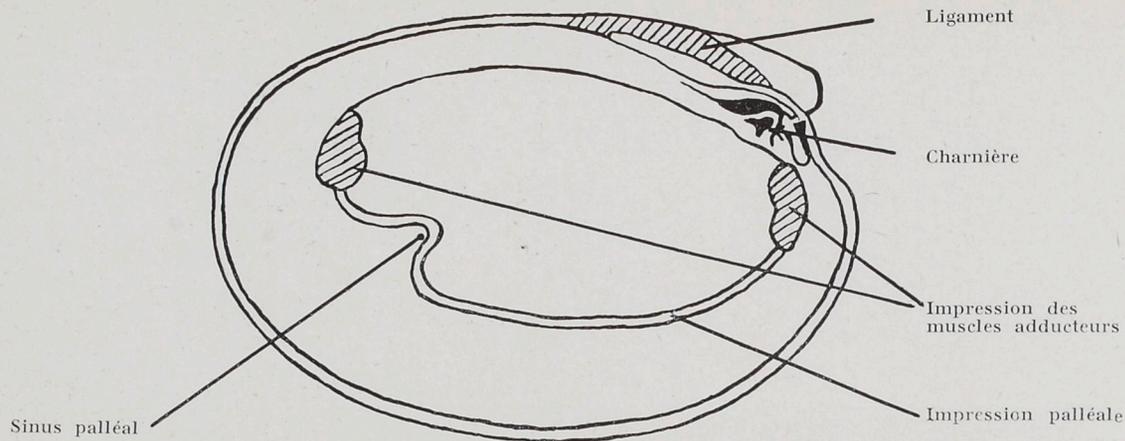
*Buccinum undatum*. Buccin (Photo R.H. Ncailles).

Les Mollusques sont des animaux répandus dans toutes les régions du globe. Ils vivent sur la terre, dans les eaux douces, mais le plus grand nombre habite la mer.

Au siècle dernier et au début de celui-ci, de nombreux amateurs se sont passionnés pour leur étude, attirés par la beauté de certaines coquilles, la splendeur de leur nacre, leurs formes souvent étranges. Beaucoup de ces animaux furent rapportés par des navigateurs : olives tigrées, porcelaines dont le vernis est comparable à celui des plus belles céramiques ; murex à coquille allongée, ornée de longues épines graciles ; cônes ponctués ou rayés de couleurs chatoyantes ; patelles en forme de chapeau chinois, haliotis moirés de mille feux, huître perlière à la nacre irisée, nacelle parcheminée de l'argonaute, coquille flammée du nautille. Quoi de plus hallucinant qu'un de ces énormes tridacnes vivant ancrés dans les récifs de la grande barrière d'Australie, et dont chaque valve atteint jusqu'à un mètre de long et pèse plus de soixante kilos.

Ainsi se sont constituées, d'abord des collections de coquilles, surtout exotiques, rangées pour le seul plaisir de l'œil. Puis l'on s'aperçut que les côtes de France recélaient des Mollusques, bien jolis aussi, depuis la petite trivie jusqu'au magnifique triton, cette « trompe » des Dieux de la mer. Mais une collection est d'autant plus belle qu'elle parle non seulement à l'œil mais à l'esprit. Chaque coquille se vit pourvue d'une étiquette indiquant le lieu et la date de capture, ainsi que son nom recherché dans les ouvrages spécialisés. Les Mollusques terrestres, ceux de nos mares et de nos rivières qui fouillent la vase, rampent sur les pierres ou escaladent allègrement les plantes aquatiques, retiennent également l'attention. Quelques vrais naturalistes, animés d'une foi d'apôtre, sans cesse à la recherche de l'échantillon rare ou, au contraire, s'attachant à rassembler tous les exemplaires intermédiaires entre les extrêmes d'une même espèce, ont constitué des collections d'une richesse invraisemblable.

Pour assigner aux Mollusques leur vraie place dans



Valve gauche de Pélécypode.

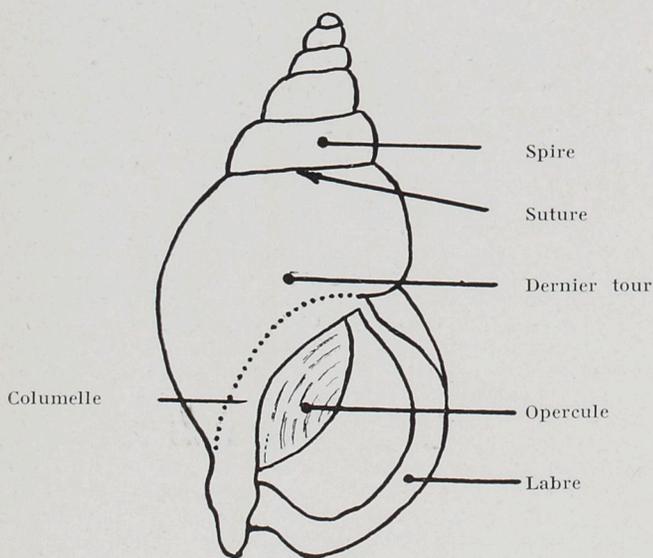
la classification zoologique, il a fallu recourir à une étude approfondie de ces animaux : morphologie générale des Lamellibranches, morphologie externe des Gastéropodes, forme et nombre des dents de la radula, constitution de l'appareil génital, etc...

#### LA RECOLTE

Sans doute serez-vous un peu affolés par cette énumération qui suppose des préparations et des dissections délicates. Nous allons vous aider à les réaliser. Mais tout d'abord, où, quand, comment récolter nos Mollusques ?

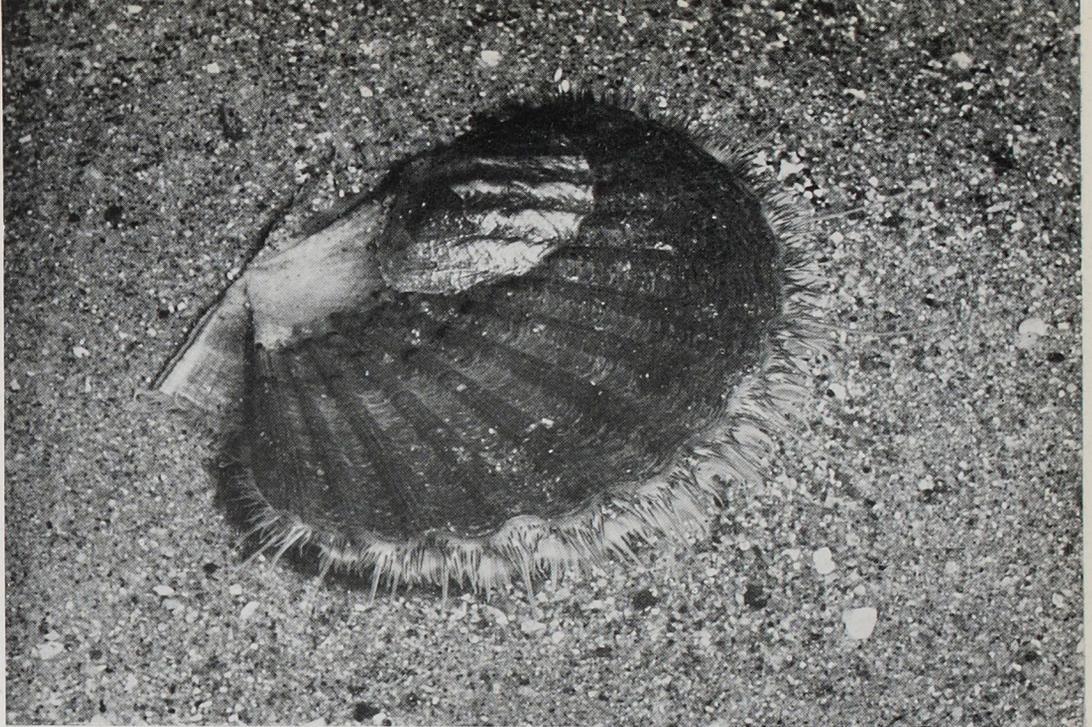
#### I. — MOLLUSQUES MARINS.

Tous les ordres de Mollusques pullulent dans les mers. Les uns vivent dans la zone qui découvre à chaque marée. D'autres habitent à de plus grandes profondeurs et sont toujours immergés. En Méditerranée, où les marées sont pour ainsi dire inexistantes, les adeptes de la plongée sous-marine libre ou pourvus d'un appareil Cousteau-Gagnan pourront se procurer nombre de Mollusques vivant jusqu'à quarante mètres de profondeur. Ils les recueilleront dans une sorte de filet à provision à mailles très fines, suspendu à la ceinture plombée. Sinon, il faudra examiner soigneusement les rochers battus par le flot ou, ce qui permet une abondante moisson, trier les fonds de chaluts et visiter les filets des pêcheurs ; ne dédaignez surtout pas les débris de vieilles coquilles, les poteries, les pierres des chaluts, car c'est sur ces objets que vous récolterez peut-être les coquilles les plus rares et les Nudibranches les plus beaux. N'oubliez pas non plus d'ouvrir l'estomac des poissons dont certains se nourrissent de Lamellibranches, de chercher les diverses coquilles qui vivent en parasites sur les éponges, les ascidies, les échinodermes.



Coquille de Gastéropode.

Les mers les plus intéressantes pour le conchyliologue amateur sont celles qui, comme l'Atlantique et la Manche, ont de fortes marées qui laissent à découvert de grandes étendues de sable plus ou moins vaseux, de pierres, de rochers, d'algues diverses. Après un bon bain, examinez soigneusement le sable de la plage. Il contient de petites Gastéropodes, des Lamellibranches, des Scaphopodes, aux coquilles parfois très bien conservées, et que vous ne pourriez vous procurer autrement. Voici remplies plusieurs boîtes à allumettes. Ensuite, quoi de plus



*Pecten maximus*. Coquille St-Jacques. Une anomalie s'est fixée sur la coquille et en épouse la forme.

(Photo R.H. Noailles).

reposant pour le corps et l'esprit que de déambuler à la recherche des Mollusques sur les espaces découverts par la marée basse.

A l'aide de notre seule main, nous détacherons quelques gastéropodes, notamment certaines littorines qui vivent sur les rochers, au-dessus des points baignés par la haute-mer, dans une atmosphère humide. Puis, armés d'un fort couteau et d'un croc, nous irons chercher sur les rochers ou dans leurs anfractuosités les patelles, les fissurelles, les chitons, les oreilles de mer ou haliotis, les arches, les moules, etc... Mais ces roches sont souvent perforées par des mollusques qui s'y sont aménagé une confortable demeure, et ce n'est qu'avec un marteau et un ciseau à froid que l'on parviendra à extraire les pholades et les lithodomes de leurs trous. Il se peut qu'en passant, vous aperceviez un vieux bois rejeté par le flot. Examinez-le et vous aurez assez souvent la surprise de le voir perforé par une armée de tarets. On les dégagera de leurs loges en opérant très doucement à l'aide d'un ciseau bien affûté et d'un marteau léger.

Une pelle, une bêche ou une fourche à quatre dents, enfoncées vivement dans le sable vaseux, amèneront en surface pétoncles, bucardes, venus, palourdes, couteaux, myes. L'habitat de ces Lamellibranches est décelé par la présence, sur le sable, de petites cavités, de trous. Comme le sable est souvent très meuble, il faut agir vite, car le mollusque, dès qu'il sent la pénétration de l'outil, s'enfonce avec une rapidité inattendue à des profondeurs où il est alors très difficile de l'atteindre. Le sable, soulevé et retourné, sera filtré entre les doigts afin que de petites espèces, comme les pleurotomes, les bulles, ne puissent échapper à notre attention.

Souvent, de grandes prairies de zostères et de posidonies s'intercalent entre les plages. Un solide haveneau à mailles assez fines, promené longuement dans l'herbier encore recouvert d'un peu d'eau, procurera des rissoa, des coquilles de Saint-Jacques parfois de grande taille, des troches, des nasses, de nombreux Nudibranches tels que doris, eolis et, accidentellement, des aplysies. Lorsque la mer se sera complètement retirée, le sable vaseux des her-

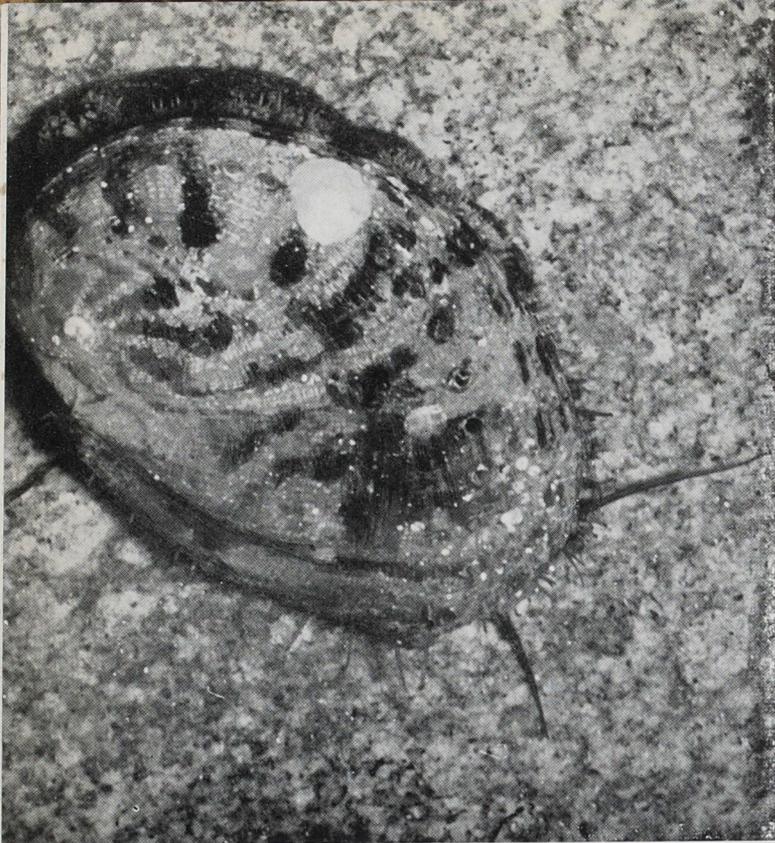
biers, retourné à l'aide d'une fourche solide, livrera de nombreux Lamellibranches, notamment des lucines, qui vivent presque uniquement parmi les racines de zostères.

Nous retrouverons la plupart de ces espèces et bien d'autres dans les fucus et les himanthalia, situés à un niveau plus bas, et où nous opérerons de la même façon. Il n'est pas rare que, dans ces prairies, gisent dispersées de grosses pierres sous lesquelles vivent de nombreux petits Gastéropodes, de grands peignes, des patelles, des chitons. Après avoir retourné ces pierres et les avoir dégarnies des habitants qui vous intéressent, n'omettez jamais de les remettre dans leur position première, afin que leur faune et leur flore puissent continuer à vivre.

Enfin, dans la zone la plus basse qui ne découvre qu'aux grandes marées, se trouvent les laminaires, ces grandes algues aux feuilles en forme de lanières qui ondulent gracieusement dans la mer au gré des courants. Sur les feuilles des laminaires ou sur le rocher qu'elles recouvrent, vivent des troches, des nacelles, des lacunes, de nombreuses aplysies et de multiples Nudibranches, remarquables par l'élégance de leur forme et la beauté de leurs couleurs. D'autres algues en grand nombre, situées au même niveau sous les laminaires, abritent une foule de petits Mollusques. Il est toujours bon d'emporter une bonne provision de ces algues, dans des sacs de toile, appelés sacs de marée, ou dans les bocaux à conserves où nous avons mis nos diverses récoltes. Rentré chez soi, on agitera les algues dans un large vase d'eau douce ; le résidu, tombé au fond du récipient et examiné à la loupe, livrera de très petites espèces qu'il est impossible de se procurer autrement et qui seront les pièces rares de votre collection. Enfin, c'est aussi dans la zone des laminaires que l'on rencontre le plus souvent des poulpes aux aguets dans des trous de rochers, parfois des seiches qui, au moment de la reproduction, se sont rapprochées du littoral.

La récolte étant faite, il convient maintenant de procéder aux opérations de conservations.

Il faut d'abord tuer nos animaux en extension, c'est-à-dire dans une attitude aussi voisine que possi-



*Haliotis tuberculata*. Ormeau. (Photo R.H. Noailles).

ble de celle qu'ils avaient de leur vivant, pour ceux dont on veut conserver les parties molles.

La plupart des Mollusques marins seront anesthésiés en les plongeant dans une solution à 7 % de chlorure de magnésium. Les Mollusques nus meurent bien étalés dans l'eau douce où l'on verse goutte à goutte de l'éther ou du chloroforme. A défaut de ces produits, on obtient des résultats à

peu près équivalents en les mettant dans des bocaux pleins d'eau bouillie, et bouchés de telle manière qu'aucun matelas d'air ne subsiste entre le liquide et le bouchon. Les Scaphopodes seront obtenus épanouis dans une solution à 8 % d'hydrate de chloral. Les Céphalopodes peuvent être plongés directement dans l'eau formolée à 5 %, où ils meurent étendus ; puis, après un abondant lavage à l'eau douce, ils seront conservés dans l'alcool à 70°. Des précautions spéciales sont à prendre pour les chitons, qui se roulent en boule à la façon des cloportes. Disposés dans une assiette au fond rempli d'eau de mer, ils vont s'y dérouler et prendre leur aspect normal ; une petite planchette glissée sous eux, une autre placée vivement sur le dos de l'animal, une solide ficelle maintenant les deux planchettes très serrées, et voici notre chiton enserré dans un carcan et prêt à mourir en extension dans l'alcool à 70°.

Un mot sur les Nudibranches : il est indispensable, pour leur identification future, de pouvoir en faire un croquis aussi fidèle que possible et de porter sur ce croquis les diverses ornementsations colorées de l'animal.

Si l'on s'attache uniquement à la conservation de la coquille, il est à déconseiller de laisser les mollusques pourrir dans le sable ou sur une planche, ne serait-ce que pour l'odeur nauséabonde dégagée par les cadavres. Après avoir séparé les Gastéropodes des Lamelibranches, on les plongera, pendant plusieurs minutes, dans l'eau bouillante. Les parties molles des Bivalves se détachent alors facilement et il suffit ensuite d'essuyer soigneusement les valves et de les ficeler afin qu'elles ne se séparent pas, pour avoir des coquilles parfaitement conservées. Les Gastéropodes, surtout les gros, sont plus difficiles à vider ; il est souvent nécessaire de recourir à une sorte de tire-bouchon, confectionné avec un fort fil de fer très pointu à l'extrémité, que l'on visse profondément et que l'on attire ensuite vers l'extérieur ; il faut s'y reprendre souvent à plusieurs fois avant d'extraire complètement l'animal. Pour les petits gastéropodes, une forte aiguille suffit dans la plupart des cas.

(à suivre).



*Gibbula magus*.  
(Photo G. Tendron).

Pour les jeunes photographes d'histoire naturelle :

# SAVOIR REGARDER

par R.H. NOAILLES

Une page de *Science et Nature* réservée aux jeunes naturalistes photographes. Voilà une idée de la rédaction qui va faire plaisir à beaucoup d'entre eux, déjà lecteurs assidus de la revue. Il est très intéressant de voir les beaux clichés des autres, mais il est beaucoup plus passionnant d'en faire soi-même.

C'est difficile, penseront certains. Sans doute il y a des choses difficiles, mais il y en a aussi de faciles ; il faut commencer par celles-là.

Et puis un naturaliste est déjà à moitié photographe. Mais oui. Que faut-il en Histoire Naturelle ? Savoir regarder autour de soi, observer... photographier avec les yeux, tel détail de plante, tel comportement d'animal, tel aspect d'un paysage, c'est le plus difficile ; après il n'y a plus qu'à fixer sur la pellicule ce que les yeux ont déjà choisi, « cadré » comme on dit.

Bien sûr, on ne peut pas avec n'importe quel appareil, photographier une fourmi de façon à ce que, sur le cliché, elle paraisse aussi grosse qu'un éléphant.

Mais on peut se débrouiller pour faire le portrait d'un petit hérisson, par exemple. C'est un animal qui n'est pas très farouche.

Si vous passez vos vacances à la campagne, peut-être trouverez-vous des parents, ou des amis, qui possèdent des hérissons dans leur jardin clos de murs. S'ils ne sont pas trop effrayés par des chiens ou autres, il est possible de les rencontrer. Peut être même aurez-vous la chance de trouver quelqu'un qui élève de ces petits animaux ; alors c'est bien plus facile de réussir un beau cliché.

Le sujet de la photo avait l'habitude de voir du monde, il n'était pas sauvage. Pour le faire tenir tranquille pendant la photo, on lui a proposé du lait, les hérissons aiment énormément le lait.

Si vous ne rencontrez pas de hérissons, vous trouverez sûrement d'autres sujets intéressants.

Les paysages géologiques « rentrent » dans un appareil normal. Comme c'est amusant de trouver « en vrai » ce que l'on a vu dans son livre de Sciences



Jeune hérisson de deux mois buvant.



Naturelles. Par exemple, cette « cheminée de fée » qui est en Auvergne, à Cobeuge, près d'Issoire. La pluie en tombant a désagrégé le sol argileux ; mais ce qui se trouve sous la grosse pierre a été protégé et il reste cette grande colonne. Il y a bien d'autres phénomènes géologiques. Voyez dans ce numéro, l'article sur les Volcans d'Auvergne.

Vous trouverez des indications dans les livres, les guides, et surtout ouvrez les yeux en voyageant. Si quelque chose vous semble intéressant, faites un cliché, et vous demanderez plus tard l'explication. Mais n'oubliez pas de noter *toujours*, pour chaque photo : la date, le lieu et ce que vous avez voulu prendre, sans cela, vous ne serez pas un bon naturaliste. Si c'est une plante, ou une pierre, rapportez un échantillon pour le faire identifier. Notez aussi l'état du ciel, le diaphragme et la vitesse que vous avez utilisés, sans quoi vous ne serez pas un bon photographe.

Bonne chance, et après les vacances, dites à « Science et Nature » ce que vous aurez fait... ; il y a des projets dans l'air, mais il faut d'abord que les photographes naturalistes se fassent connaître.

R.-H. NOAILLES.

*Adresser toute correspondance ou épreuves photographiques concernant cette rubrique à M. Tendron, Rédacteur en chef de « Science et Nature », Muséum National d'Histoire Naturelle, 43, rue Cuvier, Paris-5<sup>e</sup>.*

Cheminée de fée.



Profitez du prix de faveur actuel pour le lancement de

# LA TERRE

## notre planète

par **Léon Bertin** • Vous découvrirez, avec cette nouvelle encyclopédie, le globe qui nous porte et sans lequel nous serions inexistantes ; ce qu'il y a dans ses profondeurs ; ce que sont l'atmosphère, les mers, les eaux courantes, les eaux souterraines, les glaciers, les volcans ; comment naissent et meurent les chaînes montagneuses ; quels animaux et quels végétaux ont existé avant nous ; quelles ont été les étapes de notre propre évolution ; quelle est l'origine du charbon, du pétrole ; comment finira la Terre • Profitez du prix de souscription au volume relié • Paraît actuellement par fascicules bimensuels de 32 pages : 335 F. le fascicule t. I. Incl. • Ces fascicules seront reliés par les soins des Éditions Larousse et formeront un magnifique vol. dans la collection in-4°, 400 p., 600 ill. et cartes en noir, 20 hors-texte en couleurs.

# LAROUSSE

renseignements et prospectus spécimens  
chez les Libraires et 114, Bd Raspail Paris 6

# EXPOSITION DE PHOTOGRAPHIES D'HISTOIRE NATURELLE

Le 4 mai 1956, à 15 h 30, à la Galerie Saint-Jacques, la « Société de Photographie d'Histoire Naturelle » ouvrait l'Exposition consacrée aux travaux de ses membres.

Le Professeur Roger Heim, Directeur du Muséum, inaugurait cette manifestation, marquant par sa présence tout l'intérêt qu'il porte à la Société dont il favorisa la création, puis l'essor, et qui trouve en lui un Président d'Honneur au très effectif appui. Après avoir, guidé par M. Guy Colas, Président de la S.P.H.N., fait le tour de ces « illustrations pour les trois règnes de la Nature », M. Roger Heim tint à redire tout ce que la photographie apportait à la science, tout ce qu'elle portait en elle, moyen nouveau d'investigation et d'expression offert aux chercheurs, creuset d'où, inépuisables sinon inépuisables, sortent les ressources dont le progrès scientifique tire un substantiel profit. Sans vouloir faire l'historique de la S.P.H.N. qui, née d'hier, ne peut prétendre à un passé, il souligna les étapes de ces deux années d'existence où la continuité se complétait d'un mieux chaque fois perceptible. Les promoteurs de l'association, aux œuvres d'une facture si personnelle que la signature en devenait inutile, ont entraîné dans un sillage souvent très proche les amateurs, les uns et les autres confondus dans l'enthousiasme d'un même mouvement jeune et dynamique.

Les visiteurs, nombreux en ce premier après-midi, purent alors entreprendre la facile lecture de ce grand album dont avaient détaché les pages ceux qu'un intérêt passionné pour la Nature rassemblait en ces lieux : P. Auradon, l'un des principaux organisateurs de l'exposition, pour qui la Nature ne saurait se distinguer de l'Art, J.-M. Baufle, qui a exclu le banal de la réalité, A. Bayard, le photographe des infiniment petits et des gestes minutieux, G. Broihanne, l'historien du Zoo, G. Colas, dont les arbres provençaux ont la voix des cigales, J. Dragesco, qui a figé le mouvement d'un coup de fusil photographique, A. Ivanoff, le photographe des grands fonds, P. Joly, qui s'est voué aux champignons, P. Manigault, et sa faune microbienne, R.-H. Noailles, le poète de la photographie, G. Tendron, dont les plantes fossiles côtoient les conifères vivants dans un vertigineux raccourci, Vanden Eeckhoudt, et ses reptiles qui vous glaçant de leur marmoréenne froideur, d'autres

encore, sans que nous puissions les citer tous, que la présentation alphabétique nous révèle dans un échelonnement vertical, tandis que le talent les aligne sur une horizontale au long de l'art et de la vérité : J. Carayon, qui nous montre des insectes en macrophotographie, F. Chautette, R. Crouzy avec des radiographies de plantes et d'animaux, C. Jest et ses études ethnographiques, F. de la Tour du Pin, R. Pujol qui nous mène parmi la végétation tropicale, A. Tragnan et son original trio de girafes, C. Vienne et ses bondissants bouquetins...

Souhaitons que des occasions nous soient données, fréquentes, de voir réunis de tels documents dans la constance de leur valeur et l'accroissement de leur nombre.

Irène MALZY.

Agave (Photo Guy Colas).



# LES LIVRES

**GUIDE DE L'ENTOMOLOGISTE**, par Guy COLAS, Assisant au Muséum National d'Histoire Naturelle. Un vol. relié, 309 p. 244 figures dans le texte, 16 photographies hors texte par l'auteur. Ed. N. Boubée et Cie. Prix : 1.500 fr.

La chasse entomologiste comporte actuellement un nombre insoupçonné d'adeptes et chaque jour voit se grossir leurs rangs. Cette extension du mouvement entomologique amateur est vu avec intérêt par les professionnels car, ainsi que le Dr R. JEANNEL, Professeur au Muséum, le souligne dans la préface de ce volume : « Il faut reconnaître que ce sont eux, de beaucoup, qui ont toujours apporté la contribution la plus grande à la connaissance de la faune, de la « biologie » des insectes ». Mais encore faut-il pour que leurs récoltes et leurs observations prennent un caractère scientifique, que ces entomologistes amateurs s'initient aux techniques de la chasse qui se perfectionnent chaque jour, qu'ils aient des connaissances précises sur le choix des saisons et des localités, sur la vie des animaux qu'ils cherchent à capturer. L'ouvrage de Guy COLAS, véritable traité de la technique entomologique, sera pour eux l'instrument idéal. Il s'adresse également aux entomologistes de profession qui profiteront non seulement de l'expérience de l'auteur, mais aussi de toute la documentation fort précieuse que celui-ci a pu recueillir autour de lui. Nous ne pouvons qu'engager nos lecteurs à acquérir ce guide qui leur sera de toute utilité s'ils sont entomologistes et qui risque fort de les entraîner à le devenir s'ils ne le sont pas.

« LA MAISON RUSTIQUE » présente ce mois :

— **CONIFERES D'ORNEMENT**, par V. CHAUDUN. Un vol. relié, 165 p. Prix : 750 fr.

Cet ouvrage renferme une documentation précieuse qui intéressera tous ceux qui aiment les arbres et plus particulièrement les « Résineux » dont on trouve de nombreuses espèces en France. Il sera utile au jardinier paysagiste qui trouvera des renseignements très précis sur le choix des espèces en fonction du terrain, de l'utilisation, de la taille et de la couleur. Le grand nombre d'illustrations en noir et couleur qui « fait le charme de ce petit ouvrage » aidera à la reconnaissance de certaines espèces.

— **ORCHIDEES**, par M. LECOUFLE et H. ROSE. Un vol. relié, 166 p. Prix : 750 fr.

Réalisé par deux grands spécialistes, LECOUFLE et ROSE, ce livre plaira à tous ceux qui ne se lassent jamais d'admirer les magnifiques fleurs que sont les Orchidées, vaste famille qui croît sur tous les continents, à l'exception des régions polaires. Etude botanique, principaux genres et espèces, culture et utilisation, sont les têtes des chapitres de cet ouvrage qu'une remarquable illustration vient compléter.

**KERGUELEN**. La Faune des Iles Kerguelen et de l'Antarctique, par le Dr André MIGOT. Coll. Connaissance du Monde. Un vol. relié, 102 photographies de l'auteur.

Voici le premier album d'une série que nous espérons voir s'augmenter. Un texte court mais passionnant, nous relate les excellentes observations du Dr MIGOT sur les « Bêtes et Paysages des terres australes ». De très nombreuses et belles illustrations complètent agréablement ce volume.

**PLAISIRS DES JARDINS**, par Jacqueline de CHIMAY. Librairie Hachette. Un album 18,5 x 24 cm., imprimé en héliogravure avec 80 illustrations en noir et 12 hors texte en 4 couleurs, cartonné dos Pelliior. Prix : 900 fr.

Tous ceux qui possèdent un jardin, même un modeste lopin de terre, n'ont-ils pas un jour rêvé de l'aménager avec goût et de le transformer en une oasis colorée et harmonieuse. Qu'ils consultent « PLAISIRS DES JARDINS », de J. de CHIMAY dont la baguette magique peut leur aider à réaliser leur rêve. Elle trouve une solution aux problèmes

les plus ardues et appuie ses démonstrations de belles photographies en noir et couleur.

**Chez Plon :**

— **DRUIDES, HEROS, CENTAURES**, de Thulé à l'Asie des Steppes, par Maurice Bell. Collection des Découvertes. 1955. Un vol. in-8° soleil, 209 p., avec de nombreuses illustrations hors texte et dans le texte et une carte en dépliant. Sous reliure souple. Prix : 1.100 francs.

De même que les fouilles archéologiques en Anatolie ont permis de déchiffrer les hiéroglyphes hittites, la découverte des manuscrits hébreux de la Mer Morte a révélé le monde des sectes juives de Palestine aux environs du début de l'ère chrétienne. C'est un nouvel horizon sur le climat religieux dans lequel le christianisme est né. Un livre prenant pour les amateurs d'archéologie.

— **DEMONS, DERVICHES ET SAINTS**, par A. de Meibohm. Un vol. 275 p., in-8° soleil. 1956. Prix : 690 francs.

L'auteur, après avoir visité la Macédoine (cette terre interdite), nous dévoile une mentalité inconnue en Europe. Les traditions se sont conservées vivantes, créant un barrage à notre civilisation mécanique et bruyante qui contraste étrangement avec le silence qui est l'apanage des méditations religieuses de ces peuples encore mystiques.

**Aux Presses Universitaires de France :**

— **LA MONTAGNE**, par Charles Pomerol et Robert Fouet. Collection Que sais-je ? 127 p., 1955.

Qu'est-ce que les montagnes ? C'est à cette question que répondent R. Fouet et Ch. Pomerol. Ce sujet fort complexe n'est envisagé ici que du seul point de vue des Sciences de la Nature, étude de la formation des reliefs, répartition des montagnes dans le temps et l'espace, aspect de leur modelé, etc... Traité court et complet.

« Connaissance du Monde » n'oublie pas son publics de jeunes et **KOUBANA ET SON AMI**, par André PETIT est édité à leur intention. C'est l'histoire en images de l'amitié du jeune Koubana et du petit éléphant Bambo dont le triste sort est d'apprendre à travailler.

**LE FAUCON ROUGE**, par Marcelle VERITE. Librairie Hachette. Collection Verte. 253 p., 1956.

C'est dans le sud de l'Espagne que se passe ce roman émouvant qui révèle à nos jeunes amis la vie mystérieuse des bêtes et leur lutte souvent farouche pour l'existence. Un bon livre de la Bibliothèque Verte.

## COMMUNIQUE

Nous apprenons avec plaisir que la Société LUMIERE vient de mettre en vente une bobine 6 vues 24 x 36 pour appareils ELJY et ELJY CLUB LUMIERE, au prix de détail de Frs 244, taxe locale comprise.

Cette pellicule, réclamée depuis longtemps par les usagers de ces appareils, vient très heureusement leur apporter les avantages du film universel Telcolor, permettant la prise de vues, sans filtres, à la lumière du jour et à la lumière artificielle.

Rappelons également que, de chaque négatif Telcolor, on peut obtenir par contact ou par agrandissement et en nombre illimité, des épreuves sur papier **en couleurs** ou noir et blanc et des dispositifs sur film pour projection.

Enfin, il n'est pas inutile de souligner que les épreuves Telcolor sont absolument **sans grain**, l'image argentique ayant été complètement détruite au cours du traitement.

# LE BANC D'ESSAI DU MATÉRIEL PHOTOGRAPHIQUE L'APPAREIL SEMFLEX

## CHARACTERISTIQUES GÉNÉRALES

**Origine.** — Appareils français fabriqués à Aurec (Haute-Loire) par la Société Anonyme S.E.M.

**Format.** — 6 x 6 : 12 vues sur pellicule 6 x 9 standard, gros axe ; peut avec adaptateur utiliser les films Bantam 28 x 40 noir ou couleur (1).

**Type.** — Reflex à deux objectifs : visée et prise de vue. Tous les types de Semflex sont montés avec objectifs Berthiot, les caractéristiques de ces objectifs variant avec le type d'appareil.

**Obturbateur.** — Pose B et vitesses de 1 seconde à 1/400 de seconde variable suivant les types. Tous les appareils sont synchronisés pour lampe flash et flash électronique.

**Prix.** — (Printemps 1956) de 19.815 fr. pour le modèle Standard à 48.783 fr. pour le modèle automatique. Il existe en outre un modèle spécial, dit Studio II dont le prix est de 64.449 fr.

## DESCRIPTION

L'appareil de forme parallépipédique a pratiquement l'encombrement suivant : 10 x 10 et 15 cm de haut. Son poids est de l'ordre de 950 gr., poids variant suivant les types. Fabrication soignée, alliage léger, moulé sous pression, bien fini et bien présenté. Large dégagement de l'arrière permettant une mise en place facile de la pellicule. La mise au point s'effectue par déplacement de la platine porte objectif, laquelle est commandée par un système de cames rectifiées, très précis assurant un fonctionnement très doux et une bonne facilité de manœuvre. Visée sur verre dépoli ou lentille plan convexe dépolie avec loupe.

## LES DIFFERENTS MODELES

Il y a actuellement cinq types de SEMFLEX :

1° **Standard 4,5.** — Objectif de prise de vue Berthiot 4,5/75 mm. Objectif de visée Berthiot 3,3. Obturbateur : Pose : B et 1/10 à 1/250, mise au point sur verre dépoli.

2° **Standard 3,5 B.** — Objectif de prise de vue Berthiot 3,5/75 mm. à 3 lentilles. Visée 2,8. Obturbateur : Pose B et 1 sec à 1/400, mise au point sur verre dépoli.

3° **Semi-automatique 3,5 B.** — Objectif de prise de vue Berthiot Flor. 3,5/75 à 4 lentilles. Visée Berthiot 2,8/75 mm. Obturbateur : Pose B et 1 sec au 1/400. Baïonnette pour montage des accessoires. Mise au point sur lentille plan convexe dépoli, avance automatique du film par manivelle et compteur d'images.

4° **Automatique 3,5 B.** — Mêmes caractéristiques que le semi-automatique, mais l'avancement du film et l'armement de l'obturateur sont synchronisés.

5° **Studio II.** — Même appareil que l'automatique, mais avec des objectifs de 150 mm. de focale et spécialement adapté au travail à l'atelier et au portrait.

## ACCESSOIRES

Tous les modèles sont munis de prise de flash magnésium et électronique avec une prise de courant à deux

broches, particulièrement robuste. Un modèle de flash à lampe et un modèle électronique peuvent être fixés sur l'appareil directement par ces broches. Les accessoires sont ceux que l'on trouve sur tous les Reflex 6 x 6 (Sac « toujours prêt », jeu de filtres, déclencheur deux temps, parasoleil, etc...). Des lentilles additionnelles de 1 et 2 dioptries sont vendues par S.E.M. pour la prise de vue de 1 m. à 0,50 et de 0,50 à 0 m. 30. Elles sont couplées sur une monture unique avec correction de parallaxe. Une poignée reportage peut se monter sur l'écrou de pied ; cette poignée qui comporte une crosse d'appui donne une bonne stabilité pour des instantanés relativement lents. Le dispositif pour petit format permet l'emploi du film 828, (8 vues sur Bantam) noir et couleur, mais dans ce cas le cadrage est souvent difficile faute de recul. Enfin un statif bien compris et d'un prix abordable permet la prise de vue de documents jusqu'à une distance objet objectif de 7 cm. à l'aide de jeux de lentilles appropriés.

## INCONVENIENTS

Quelques défauts, auxquels il serait probablement facile de remédier, sont à signaler. Le verrou de fermeture n'est pas d'une sécurité absolue et l'appareil risque de s'ouvrir notamment lorsqu'on se sert d'un pied et qu'on dévisse celui-ci. Les ressorts de rappel de la loupe et des volets sont un peu faibles et s'oxydent facilement.

La protection des parties polies laisse à désirer et celles-ci sont attaquées par l'air salin notamment. Enfin la fixation des accessoires, dans les modèles où celle-ci n'est pas assurée par un système à baïonnette, est assez précaire. Il en est de même de la lentille additionnelle double pour laquelle le parallélisme des lentilles est difficile à assurer d'une façon certaine. L'écrou du déclencheur est difficilement accessible.

## AVANTAGES

Appareils de fabrication française d'un prix très abordable étant donné sa qualité — Luminosité parfaite de l'image sur le dépoli — La facilité de mise au point et de cadrage peut être encore considérablement accrue si l'on emploie un manchon ou un dispositif genre « Optiflex » qui permet une visibilité parfaite même si on se trouve au grand soleil — Mise au point douce et précise — Possibilité d'opérer avec visée sur le côté ou au-dessus de la tête, ce qui peut être très utile pour le reportage — Les objectifs sont de très haute qualité même pour les appareils les plus simples — Prises de flash extrêmement pratiques.

## CONCLUSION

Bon appareil pouvant donner toutes satisfactions à l'amateur. Les qualités propres aux reflex 6 x 6 jointes à la qualité des objectifs et au prix intéressant des types « Standard » en font l'appareil idéal pour les débutants qui apprennent rapidement à cadrer correctement, à composer l'image et à obtenir des clichés permettant d'excellents agrandissements.

A. TRAGNAN,  
Membre de la Société de Photographie  
d'Histoire Naturelle.

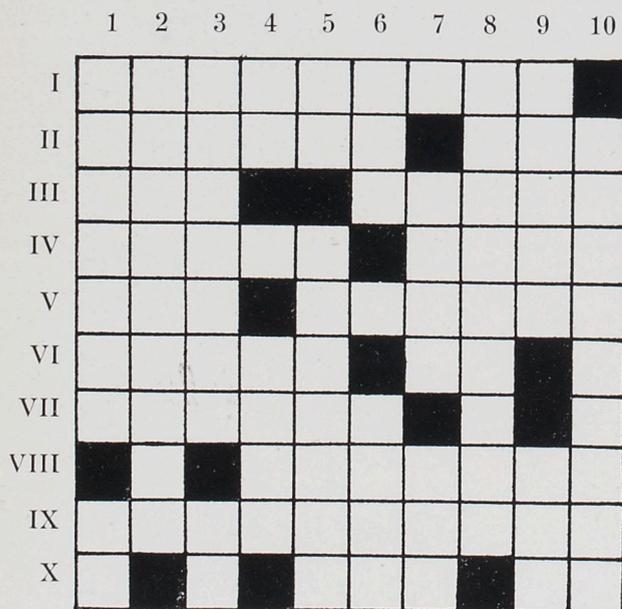
# CARTOLINE MONACO

*le plus beau papier d'agrandissement..*

**GUILLEMINOT**

PUBLISPHÈRE

## LES MOTS CROISÉS DE « SCIENCE ET NATURE »



### HORIZONTALEMENT

I. — Coléoptère à odeur musquée. — II. Reptile saurien de grande taille revêtu de couleurs brillantes et dont la chair est très estimée. — Légumineuse. — III. En plus. — Substance extraite de divers végétaux. — IV. — Mammifère à museau allongé en forme de trompe. — Dire qu'une chose n'existe pas. — V. Sans inégalités. — Mollusques lamellibranches à double coquille. — VI. Se dit d'une caille. — Interjection. — VII. Le fourmillier en fait partie. — VIII. Simarubacée asiatique. — IX. Certaines plantes le sont. — X. Commencée à pousser. — En matière de.

### VERTICALEMENT

1. Tortue d'eau douce. — Croupion de volaille. — 2. Reptile gigantesque du crétacé. — 3. Pointe acérée et allongée. — Se dit d'un paysage sans arbre, sans verdure. — 4. Oui. — Sorte d'ail. — 5. Double lettre. — Etage géologique base du jurassique. — 6. Depuis. — Pronom personnel. — 7. Liée. — Boisson à base de malt peu torréfié. — 8. Substance contenant de l'acide glycérophosphorique que l'on trouve dans le jaune d'œuf. — 9. Aller çà et là. — Répété deux fois : mouche africaine. — 10. Claire, pure et calme.

### RESULTAT DE NOTRE GRILLE PRECEDENTE

*Horizontalement.* — I. Chimpanzé. — II. Ra. — Mûriers. — III. — Erg. — Cabre. — IV. Sirop. — Ren (Renard). — V. Scorsonère. — VI. Oospore. — VII. NT (Nilgaut). — Ha. — Raie. — VIII. Soissons. — IX. Re. — Alibi. — X. Nid. — Faisan.

*Verticalement.* — 1. Cresson. — Un. — 2. Haricots. — 3. Gros. — Ord. — 4. MM. — Orphie. — 5. Pu. — Psoas. — 6. Arc. — Or. — Saa. — 7. Nia. — Neroli. — 8. Zèbre. — Anis. — 9. Errer. — Isba. — 10. Senève. — In.

## MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Le 23 avril 1956, M. le Professeur Max Vachon, qui succéda récemment à M. le Professeur Louis Fage dans la chaire de Zoologie des Vers et Crustacés du Muséum National d'Histoire Naturelle, a donné sa leçon inaugurale, préliminaire à un enseignement qui portera sur « L'Évolution des principes de classification en zoologie et spécialement en arachnologie ».

Dernier en date de ses responsables, M. Max Vachon retraça l'histoire de la chaire qui, s'étendant à l'origine à un plus vaste domaine, eut pour premier titulaire Lamarck, nommé par le décret constitutif du Muséum d'Histoire Naturelle du 10 juin 1793 Professeur de Zoologie pour les Insectes, les Vers et les Animaux microscopiques. Ce n'est qu'à la mort de celui-ci que l'on dédoublait la chaire primitive pour en faire deux : l'une d'elles consacrée à l'Histoire Naturelle des Annélides, Zoophytes, Mollusques étant confiée à H. de Blainville ; l'autre, relative à l'Histoire Naturelle des Crustacés et Insectes voyant Latreille placé à sa tête. Audouin, Milne-Edwards succédaient à ce dernier, alors que Blainville ouvrait une lignée où s'inscriraient A. Valenciennes, H. de Lacaze-Duthiers, P. Deshayes, E. Perrier.

Puis, de rattachement en transformation, on arrive à la création, en 1917, de la chaire de Zoologie des Vers et Crustacés — dénomination qu'elle porte encore de nos jours — que Ch. Gravier, le premier, dirigea, suivi du Professeur L. Fage dont la retraite vient de faire le prédécesseur immédiat de M. Max Vachon.

Grands hommes, petites histoires, une longue carrière, celle de l'une des chaires très importantes de l'Établissement, dont M. Vachon a exposé en détail les aspects successifs.

## GRAND CONCOURS

Ce premier concours, qui aura trait à la Zoologie, débutera avec le numéro 17 de septembre 1956 et sera clos le 28 février 1957.

Il comportera trois questions qui paraîtront dans les numéros 17, 18 et 19.

Un jury composé de : M. le Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle, un représentant de la Société des Amis du Muséum, des zoologistes appartenant au Muséum et à la Faculté des Sciences de Paris déterminera les gagnants auxquels trois prix seront attribués :

**Premier Prix.** — Un voyage d'une douzaine de jours à travers les principaux parcs zoologiques de Belgique, des Pays-Bas, d'Allemagne Occidentale et de Suisse.

**Deuxième Prix.** — Un voyage de quatre jours à travers les principaux parcs zoologiques de Belgique et des Pays-Bas.

**Troisième Prix.** — Un voyage au Parc Zoologique d'Anvers.

Pour prendre part à ce concours, les participants devront détacher les bons spéciaux qui seront insérés dans les numéros 17 et 18, et les joindre à leur réponse ainsi que la bande d'abonnement utilisée pour l'envoi du numéro 19.

**Nota.** — Il est rappelé que les personnalités du Muséum National d'Histoire Naturelle étant amenées à faire partie du jury, les concurrents devront s'abstenir de consulter les différents services et laboratoires du Muséum et du Parc Zoologique afin de répondre aux questions faisant l'objet du concours. Tout renseignement obtenu de cette façon ferait éliminer le concurrent.



IHAGEE KAMERAWERK AG DRESDEN A 16

# EXAKTA Varex

Mise au point par « reflex », exempte de parallaxe, facilitée par le verre télémétrique. Objectifs des plus courtes aux plus longues focales, à luminosité maximum et à préselecteur de diaphragme à fermeture automatique. Obturateur à rideau offrant une gamme de 29 vitesses depuis 1/1000 de seconde jusqu'à 12 secondes. Déclancheur à retardement du 1/1000 jusqu'à 6 secondes. Prises de synchro-flash. **Avec un petit nombre d'accessoires, l'EXAKTA VAREX, enregistre tout, dans tous les cas et dans tous les domaines** (arts, reportage, sciences, industrie, etc...).



Documentation chez tous les bons négociants

Gros : MARGUET - PARIS

## INFORMATIONS

### UNE NOUVELLE MEDAILLE

La Monnaie vient de frapper une médaille à l'effigie de Buffon, due au sculpteur Belo.

C'est sous des traits auxquels nous n'étions pas accoutumés, qu'à travers l'artiste nous apparaît dans le bronze, l'Intendant du Jardin du Roi. La toile et la pierre, sous les doigts de Drouais, d'Houdon, avaient conservé une empreinte plus solennelle du Maître de forges de Montbard. Deux aspects qui ne s'opposent pas d'une grande figure apparue sous des jours différents.

Le verso de la médaille, également de conception très moderne, est une interprétation amusante de « L'Histoire Naturelle » où un singe, nanti des insignes du cocher, mène un sulky attelé d'une autruche, sous l'œil amusé d'un hippopotame.

La médaille est en vente à la Bibliothèque Centrale du Muséum au prix de 970 fr. - 900 fr. pour les membres de la Société des Amis du Muséum.

### RESULTAT DE NOTRE CONCOURS PHOTOGRAPHIQUE

1955

- 1° BOUTINOT, St-Quentin. — 1 objectif SOM Berthiot 6.000 F - 1 bon d'achat 1.000 F Bauchet.
  - 2° Notter, Vibray. — Cuve Realt 2.200 F - 1 bon achat 1.500 F Bauchet - 2 pochettes de 10 feuilles papier Léonar (Telos).
  - 3° Michel Benoit, Marseille. — 1 cartouche Lampes flash Westinghouse PH 5 (Dimaphot) - 1 bon achat Lumière 1.000 F - 5 bobines pellicules Perpantic Perutz 6/9 120 (Telos).
  - 4° Magdala-523. — 1 bon d'achat Lumière 1.000 F. - 2 bobines pellicules Perpantic Perutz 6/9 120 (Telos) - 2 pochettes de 10 feuilles papier Léonar (Telos).
  - 5° Robert Decker, Strasbourg. — 1 abonnement 1 an « Science et Nature » - 2 bobines pellicules Rolla (Bauchet).
  - 6° Bernard Marc, Montluçon. — 1 abonnement 1 an « Science et Nature » - 1 bobine pellicule Perpantic Perutz 6/9 120 (Telos).
  - 7° Adrienne Cadiat, Verviers (Belgique). — 2 films 24 x 36 Ferraniacolor (Photo Ciné Stock) - 2 bobines pellicules Perpantic Perutz 6/9 120 (Telos).
  - 8° A. Sadot, Boulogne-sur-Seine. — 1 film 24 x 36 Ferraniacolor (Photo Ciné Stock) - 2 bobines pellicules Rolla (Bauchet) - 1 pochette 10 feuilles papier Léonar (Telos).
  - 9° Abbé Bout, Béthune. — 1 film 24 x 36 Ferraniacolor (Photo Ciné Stock) - 1 bobine pellicule Rolla (Bauchet) - 1 pochette 10 feuilles papier Léonar (Telos).
  - 10° Michel Estavoyer, Paris. — 1 film 24 x 36 Ferraniacolor (Photo Ciné Stock) - 1 bobine pellicule Rolla (Bauchet) - 10 doses 25 cc révélateur Unitol Johnson (Telos).
  - 11° Mlle D. Milant, Vincennes. — 1 film 24 x 36 Ferraniacolor (Photo Ciné Stock).
  - 12° Giry, Paris. — 2 bobines pellicules Rolla (Bauchet) - 1 pochette 10 feuilles papier Léonar - 10 doses 25 cc révélateur Unitol Johnson (Telos).
  - 13° Bernard, Neuilly-sur-Marne. — 2 bobines pellicules Rolla (Bauchet) - 5 doses cc révélateur Unitol Johnson (Telos).
- Magdala-523 est prié de faire connaître son nom et adresse à la rédaction.

*Des effets de perspective  
encore insoupçonnés*



La « magie » de l'image dépasse le simple motif photographié, elle dépend de la profondeur mystérieuse, de la largeur panoramique — et derrière l'appareil —, de vous, le photographe, et de votre imagination.

Avez-vous déjà cherché une extrême profondeur de champ? Avez-vous manqué de moyens pour rendre des effets de lignes « différents » ou une perspective hardie?

Vous le pourrez maintenant grâce au HASSELBLAD SW à objectif grand-angulaire, l'appareil qui vous permet des images à trois dimensions, qui vous ouvre tout un nouveau registre d'images, une possibilité de perspective jusqu'ici insoupçonnée.



DEMANDEZ A VOTRE FOURNISSEUR DE VOUS MONTRER  
TOUT CE QUE LE HASSELBLAD PEUT FAIRE POUR VOUS

Avec un Hasselblad grand-angulaire, rien ne vous empêche de prendre des vues avec une grande largeur de champ en tenant l'appareil à la main. L'objectif Carl Zeiss Biogon, f.4,5, de 38 mm, a un angle de champ de 90° et ne donne cependant pas de distorsion. Une compensation automatique évite ces lignes convergentes que l'on voit habituellement dans les photographies prises avec un appareil grand-angulaire. L'obturateur Compur entièrement synchronisé donne des vitesses de 1 à 1 500 de seconde. Enfin l'appareil grand-angulaire comporte le magasin à pellicules universel qui en fait un membre de la famille Hasselblad.