

Description bibliographique **: Science et nature, par la photographie et par l'image, n°17, septembre-octobre 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

Pr 1568

Science et Nature

PAR LA PHOTOGRAPHIE ET PAR L'IMAGE



Amanite phalloïde, l'ennemi n° 1

(Cliché Ektachrome G. Tendron)

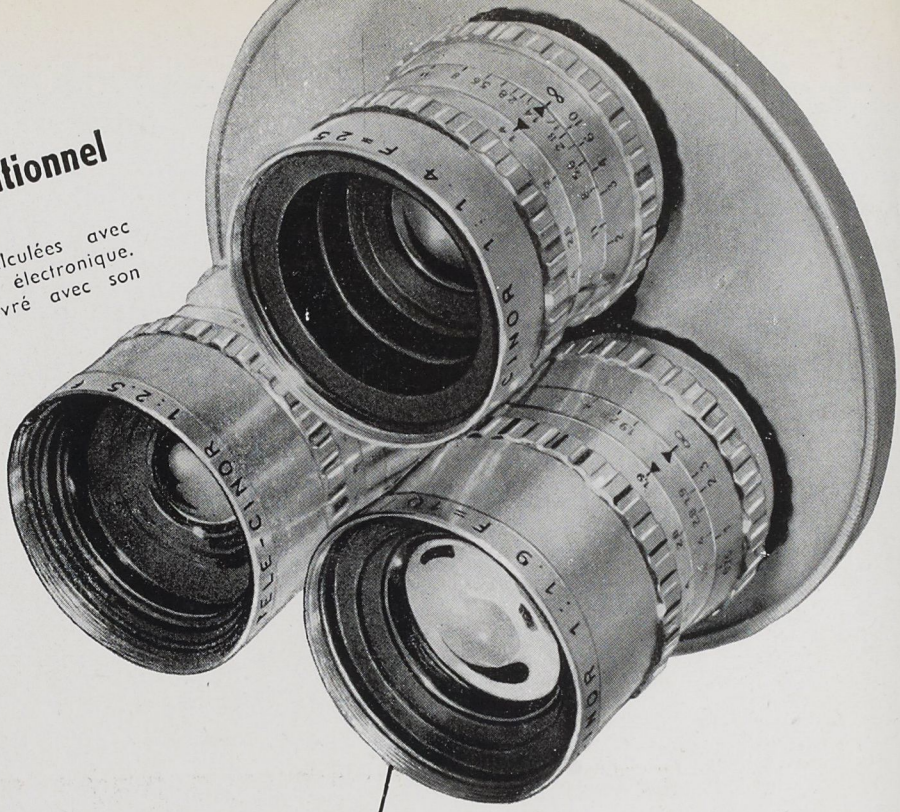
BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

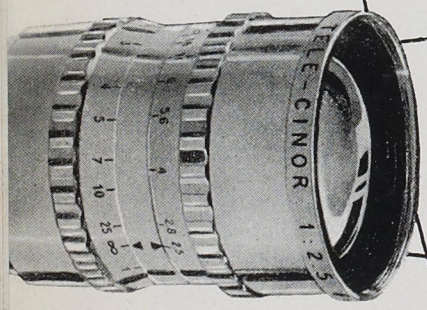
N° 17 SEPT.-OCT. 1956

200 F. (36 F. B.)

nouvel
EQUIPEMENT 16 m/m traditionnel

Optiques nouvelles calculées avec l'aide de la machine électronique. Chaque objectif est livré avec son film test.



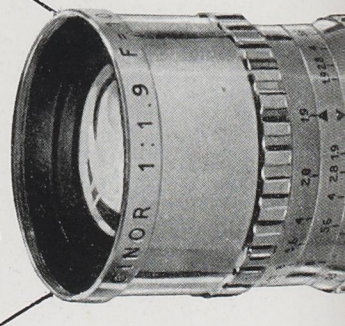


CINOR 2,5 de 75 mm

équipent la tourelle classique

CINOR 1,4 de 25 mm

CINOR 1,9 de 10 mm



très grand angulaire (62°)

Aussi étudiées que l'optique, les montures mécaniques sont d'une précision poussée et durable :
- Surfaces métalliques durcies par traitement anodique mat prévenant l'usure et la corrosion.
- Inscription et contrôle des réglages sûrs et rapides.
- Diaphragmes étalés.
- Lecture immédiate de la profondeur de champ.
- Orientation à friction instantanée et continue.
- Accessoires normalisés : filtres conformes aux standards internationaux.



SOM BERTHIOT

SOCIÉTÉ D'OPTIQUE
ET DE MÉCANIQUE
DE HAUTE PRÉCISION
125, Boul. Davout - Roq. 81-85

Science et Nature

PAR LA PHOTOGRAPHIE ET PAR L'IMAGE

N° 17 ★ - SEPTEMBRE-OCTOBRE 1956

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 :

Jeune Amanite phalloïde. Elle se reconnaît à sa volve membraneuse en forme de sac, à son anneau, à ses lamelles blanches, au bord de son chapeau non strié. (Tout ce qui concerne les Amanites et leurs poisons a été traité dans le n° 5 de Science et Nature, *numéro spécialement consacré aux champignons)*

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, avenida José Antonio - MADRID

CHANGEMENT D'ADRESSE

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

SOMMAIRE

Pourquoi la mycologie, par Georges BECKER 2

Les Champignons dans leur milieu naturel. par Marcelle LEGAL 3

L'Ours brun en France (suite), par Jacques NOUVEL 13

La Galissonnière, botaniste (1693-1756), par Claude DE BONNAULT 17

Les Lycaons, par Paul DALIMIER 21

Un Ecureuil de Perse, par Francis PETTER 25

Pour les naturalistes amateurs : la Conchyliologie ou Science des Coquilles, par Gustave CHERBONNIER 27

Pour les jeunes photographes d'Histoire Naturelle : Savoir réaliser un document, par R.-H. NOAILLES 31

Le Banc d'essai du matériel cinématographique : la caméra Webo M 33

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-5e - GOB. 26-62
Administration et Publicité : E. D. I. C. 111, rue du Mont-Cenis, Paris-18e - 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. Copyright « Science et Nature »

Pourquoi la mycologie ?

Il est bien étrange de constater que beaucoup de bons esprits qui seraient incapables de distinguer une pâquerette d'un pissenlit sur le terrain, et qui en un mot ne connaissent rien à la botanique, s'intéressent en revanche passionnément aux Champignons. On croirait, à les voir faire, que la mycologie n'est pas une branche de la botanique, puisqu'ils s'y spécialisent avec une telle intolérance. Cette attitude, il est vrai, me paraît tout à fait déraisonnable, mais il s'agit seulement d'en découvrir la raison et peut-être de l'expliquer. Car que serait une science qu'on pratiquerait sans savoir comment ni pourquoi ?

⁂

L'attrait des champignons est multiple. D'aucuns y viennent par le chemin de la gourmandise, et peu à peu apprennent à connaître les espèces qui ne servent à rien. Un jour arrive où ils sont devenus mycologues sans s'en apercevoir. D'autres s'y mettent par curiosité, se laissent mordre par l'engrenage et n'en sortiront plus. J'en sais aussi que l'esthétique a déterminés dans leur vocation et qu'un beau champignon, après trente ans de pratique, met toujours dans la même extase. Mais quelle que soit l'origine de leur passion — la mycologie est constamment passionnelle, on n'y peut rien — tous les mycologues sont obligés de se soumettre à des méthodes et à des disciplines qui ne sont pas du tout celles de la phanérogamie. On ne trouve pas le nom d'une Russule par les mêmes moyens que celui d'une Eglantine, et la mycologie comporte une part de flair et de divination qui ailleurs serait une faute. De là sans doute ce qu'elle présente d'excitant pour l'esprit, et l'insipidité qu'on trouve après elle à l'étude de la botanique ordinaire, d'où tout élément dramatique est banni, puisqu'on est presque toujours sûr, avec une bonne flore, de déterminer ce qu'on veut. C'est si vrai que la détermination des plantes vasculaires ne devient intéressante qu'au moment où on raisonne la présence de la plante et où on la fait entrer dans l'immense circuit du monde végétal, car là seulement elle prend un sens et satisfait la raison.

⁂

Pourtant, il y a plus encore. On peut bien dire qu'en France, toutes les espèces de végétaux supérieurs sont désormais cataloguées. Il en est de plus ou moins rares, mais on ne peut plus espérer avoir la chance de tomber sur une nouveauté, à moins d'une exotique venue par hasard d'un autre continent. Il en est tout autrement des champignons. Outre la difficulté extrême qu'on éprouve à la détermination de certains groupes et la fragilité de la notion d'espèce dans ce domaine, il arrive très souvent qu'on rencontre des espèces vraiment nouvelles, qui résistent à tous les efforts et à toutes les flores, et qu'il faut se résoudre à nommer. Je ne parle pas seulement de certains genres polymorphes et difficiles comme les Inocybes ou les Russules, où toutes les surprises sont possibles, mais des genres de réputation confortable, comme les Amanites ou les Bolets réservent à ceux qui les étudient de près des étonnements quotidiens. Il y avait un Lactaire scrobiculé : il a suffi que R. Kühner et H. Romagnesi s'en occupent pour qu'on s'aperçoive que cette espèce qu'on croyait bien connue est peut-être innombrable. La même aventure est arrivée aussi au Lactaire délicieux que Roger Heim a fait magistralement exploser, et sa désagrégation en chaîne n'est peut-être pas terminée.

⁂

C'est bien là en fin de compte ce qui fait de la mycologie une science pas comme les autres. Elle est loin d'être finie, elle est en perpétuelle métamorphose, et peut être bouleversée chaque matin au point de changer de visage, et celui qui la pratique est contraint à une continuelle adaptation. On feint de voir là un martyre, mais au fond, on en est très fier, parce qu'on sent dans cette mutation éternelle le mouvement même de la vie. On sent aussi qu'on participe soi-même à cette impitoyable remise en question de ce qui paraissait le mieux acquis, et que nommer un Champignon n'est pas une opération mécanique puisque toute l'intelligence y est engagée. Et on a beau savoir qu'on n'ira pas très loin sur ce chemin terrible, on y fait tout ce qu'on peut, avec toute sa foi et tout son plaisir. Nous choisissons ainsi la meilleure part de ce monde.

Georges BECKER.



LES CHAMPIGNONS DANS LEUR MILIEU NATUREL

par Marcelle LE GAL

Présidente de la Société mycologique de France

Polypore du Bouleau (*Photo P. Joly*)

L'amateur de champignons sait, par expérience, qu'il ne trouvera les Rosés des prés (*Agaricus campester*) que dans les lieux herbeux et découverts. S'il est Breton, il attendra le mois d'octobre pour aller cueillir, le long des champs où il vient de récolter son blé noir, les grands Potirons gris, autrement dit la Lépiote élevée (*Lepiota procera*) qui, dans la région parisienne, ouvre son ombrelle écailleuse, emmanchée d'un long pied chiné, dès le mois de juillet, dans les bois clairs, parmi les fougères grand aigle.

L'habitant des Causses la cherchera dans ce qui fut ses maigres champs de seigle. Le Jurassien la rencontrera à l'orée des bois et sur sols décalcifiés, car cette « Demoiselle » (1) aime presque exclusivement les terrains siliceux et acides.

Il n'arriverait pas aux mycophages de chasser le Lactaire délicieux ailleurs que sous les résineux. Ils savent, d'autre part, que la Morille, couleur de terre ou de feuille morte, mettra leur perspicacité à l'épreuve au premier printemps — et seulement à cette époque de l'année — dans les taillis mêlés, le long des haies d'ormeaux, autour des frênes ; ou bien, s'ils sont Normands, sous les pommiers de leurs gras pâturages, les pommes tombées et pourries fournissant à cet excellent comestible un substratum qui lui convient.

Mais que surviennent de grands cataclysmes : bombardements massifs de villes, comme on en vit pendant les deux dernières guerres, ou vastes incendies de forêts, comme ceux qui dévastèrent le Tyrol il y a quelques années, et voici des poussées de Morilles qui se chiffrent par centaines de kilos. Elles envahissent tout dans les maisons éventrées, jusqu'aux matelas et

(1) L'une des nombreuses appellations données a la Lépiote élevée.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.



Morilles vulgaires (*Photo P. Joly*).

aux habits ! Y a-t-il là stérilisation d'espèces concurrentes ? Choc thermique puissant, déclenchant la fructification massive des mycéliums et la germination des spores dans un milieu de matières organiques en décomposition et de cendres fertilisantes particulièrement riche ? Ce sont des explications possibles.

LES LIGNICOLES

En vous promenant dans la forêt, vous avez certainement remarqué qu'un certain nombre de champignons croissent sur le bois : branches mortes, troncs abattus ou dressés, souches pourrissantes. Contrairement à ce que nous avons entendu soutenir parfois, tous ces lignicoles ne sont pas comestibles.

Sur le bois : Pleurotes corne d'abondance (*Photo P. Joly*).



Il y a d'abord les « durs » et les « coriaces » : ceux dont la chair, semblable au bois ou au liège, ne saurait convenir à nos estomacs : Coriolcs, à zones veloutées, communs toute l'année sur tous les bois ; Lenzites, à fausses lamelles, fréquents sur les vieilles souches de chêne, Tramètes, à pores creusés dans la substance de leur chapeau, qui se montrent jusque sur les bois ouvrés de nos habitations ; Ganodermes, à croûte vernissée ; Ungulines, en forme de sabot... Bref, ceux qu'on désigne couramment sous le nom global de Polypores.

Il est d'autres lignicoles à chair plus acceptable : Pleurotes en coquilles (*Pleurotus ostreatus*), qu'on rencontre sur les feuillus jusqu'au cœur de l'hiver ; Pleurotes cornes d'abondance ou Oreilles d'Orme (*Pleurotus cornucopiæ*) qui apparaissent dès le mois de juin sur les vieux troncs couchés ; Lentines tigrés (*Lentinus tigrinus*), hôtes habituels des vieux saules.

Il vous faudra éviter, parce que toxique, un certain Clitocybe de l'Olivier. S'il est assez fréquent dans le midi sur l'arbre dont il porte le nom, en revanche il apparaît dans l'ouest et aux environs de Paris sur des souches d'origine diverse : chêne, frêne, etc... et sous une forme aux couleurs plus brillantes.

Sa belle teinte orangé vif le ferait prendre pour une Fausse Girole (*Clitocybe aurantiaca*) — parfaitement comestible — n'étaient sa croissance en touffe, sa chair ferme et le dessus satiné de son chapeau. Il est vrai qu'il se singularise par la phosphorescence de ses lames dans l'obscurité, ce qui lui a valu, outre-Atlantique, le surnom pittoresque de Jacques ma Lanterne (*Jack-my-Lantern*).

DANS LES JARDINS ET LES TERRES CULTIVEES

Mais les champignons ne sont pas seulement les hôtes des bois et des prés. On les rencontre aussi dans les jardins et les terres cultivées. Toutefois, le sol de ces stations, trop souvent remué et à peu près dépourvu de végétation arborescente, est assez pauvre en espèces charnues. L'apparition de ces espèces sera éphémère et souvent liée à la fumure. C'est le cas de l'Agaric des Jardins (*Agaricus hortensis*), qui n'est autre que notre Champignon de couche croissant ici à l'état sauvage.

Dans ces stations, on peut rencontrer aussi la Vesse-de-Loup géante (*Lycoperdon giganteum*), en forme de gros ballon blanc jaunâtre, qui atteint la taille d'une tête humaine. Son enveloppe se brise à la maturité et laisse échapper un nuage de poussière contenant des quantités astronomiques de spores : si cette débauche de semences se mettait à germer, les terrains d'alentour se couvriraient littéralement de ces Vesses-de-Loup.

On rencontrera peut-être, en outre, cette étrange Fleur-de-Tan (*Fuligo septica*), qui, bien qu'appelée encore champignon de la Tannée, ne se contente pas toujours des vieux tans qui ont servi à préparer les cuirs. Dans la phase première de son existence, qu'on pourrait presque qualifier d'animale, cette masse visqueuse jaune erre, pour y chercher sa pâture, sur

Dans les jardins : Lycoperdons géants ou Vesses-de-Loup.
(*Photo P. Joly*).





Sur les vieilles souches :
Pluteus cervinus (*Photo G. Tendron*).



Coprins micacés (*Photo P. Joly*).



Hêtraie
(*Photo P. Joly*).



Sous la hêtraie. *Cortinarius purpurascens*.
(*Photo G. Tendron*).

les détritus entassés dans les jardins, détritus qu'elle dévore, d'où le nom de Réticulaire des Jardins qu'on lui donnait autrefois. Puis elle se fixe, devient inerte comme un végétal et se transforme en *sporange* renfermant des spores.

Les détritus encore, les décombres et les débris de paille pourrissants verront naître les Volvaires, alors que les tas de sciure se couvriront de Pluteus et pourront nous donner le rare *Boletus sphaerocephalus*. Les fumiers seront le lieu d'élection des Coprins éphémères et fragiles, dont les lames, souvent, se transforment en un liquide que la présence des spores rend noir comme de l'encre.

Le cas des Pezizes.

Les amateurs de Pezizes en forme de coupes, parfois minuscules, exploreront avec soin les places à charbon, les excréments de toutes provenances, les tiges pourries et les ornières humides des chemins, sans oublier les tas de vieux papiers et les bois morts. Ils récolteront les plaques roses des *Pyronema* jusque sur le plâtre humide de leur maison et nous avons vu un vieux tapis brosse se couvrir de Pezizes vésiculeuses.

Ainsi, nombreux et divers sont les milieux naturels où croissent les champignons. Toutefois, on ne rencontre pas ces cryptogames en tous lieux avec la même abondance et il est des endroits où ce sont toujours les mêmes espèces qui se montrent.

En fait, ce sont des plantes dépourvues de racines, de feuilles et de fleurs, qui forment un groupe bien spécial au sein du règne végétal : leur présence ou leur absence, de même que leurs préférences, sont liées aux particularités de leur constitution.

Privés de cette substance verte appelée chlorophylle, qui colore les feuilles de nos arbres, de nos fougères et de nos mousses et leur permet d'assimiler directement le carbone du gaz carbonique de l'atmosphère, dont elles ont besoin pour croître, les champignons. eux, doivent se procurer d'autre manière cet aliment indispensable.

DANS LES FORETS

Si les champignons abondent dans nos forêts, c'est qu'ils peuvent extraire des débris organiques en décomposition constituant l'humus des sous-bois la précieuse nourriture carbonée qui s'y trouve à l'état combiné, surtout sous forme d'hydrate de carbone. On dit alors qu'ils sont *saprophytes*.

Mais il arrive aux champignons, principalement à ceux qui vivent sur le bois mort et le digèrent peu à peu, grâce aux diastases particulières qu'ils secrètent, de s'installer aussi sur des arbres vivants, à la faveur d'une branche cassée ou autre blessure du même genre.

Ils se nourrissent alors des tissus de leur hôte, et parfois avec une telle « voracité » qu'ils l'épuisent et finalement le tuent, si sa résistance faiblit.

Ceux-là passent du *saprophytisme* au *parasitisme*.

D'autre part, il est aisé de constater, dans un sous-bois, que les espèces rencontrées varient suivant les essences forestières sous lesquelles elles croissent.

Qu'on passe d'une hêtraie à un bois de bouleaux ou d'une chênaie à une pinède et voilà le paysage fongique qui change d'aspect. Avec un peu d'habitude, on peut même prévoir l'ensemble des espèces que l'on rencontrera dans un groupement forestier homogène, ce qui facilite la tâche du déterminateur sur le terrain (1).



Sous les bouleaux : Amanites tue-mouches. (*Photo P. Joly*).

D'où l'intérêt hautement didactique qu'offre, aux Expositions mycologiques comme celle du « Salon du Champignon », la présentation de sujets vivants dans leur milieu reconstitué.

Sous la hêtraie.

Sous la hêtraie, c'est le domaine de la Russule émétique, au chapeau rouge vif et à la chair fleurant bon le coco, mais non consommable parce que trop piquante ; des beaux Cortinaires de la section des *Scauri* (appelés ainsi parce qu'ils ont le pied renflé en un bulbe muni d'un rebord), aux teintes sulfurines ou dorées, violettes ou pourpres. On y rencontre les Lactaires pâles, à lait blanc, et les Lactaires âcres, dont le lait devient à l'air d'un rose pâte dentifrice ; les Marasmes guêtrés, qui vous emportent la bouche si l'on a la curiosité d'y goûter, et ces Marasmes alliacés, à long pied noir et grêle, dont la présence se révèle à distance par les senteurs d'ail qu'ils répandent.

Les troncs encore vivants subissent l'attaque combinée de la Mucidule visqueuse au chapeau mou et transparent, au pied mince et annelé, qui s'installe parfois jusqu'à près de 15 mètres au-dessus du sol, et du redoutable Amadouvier, cette Unguline vorace qui tue son hôte au bout de peu d'années.

(1) C'est pourquoi, dans le volume d'initiation mycologique sur le terrain que nous venons de faire paraître, nous avons groupé les Promenades par essences forestières ou par stations naturelles (voir Promenades Mycologiques, Guide pratique du Chercheur de Champignons, J.-B. Baillière et Fils, éd., 19, rue Hautefeuille, Paris-6e).



Bouleaux.
(*Photo P. Joly*).

Sous les bouleaux. *Lactarius vietus*. (*Photo G. Tendron*).



Sous les bouleaux.

Sous les bouleaux, le décor change. A côté de l'Amanite tue-mouches, dont le chapeau rouge à points blancs se signale de loin, c'est toute une série de Lactaires : le Plombé (*L. plumbeus*), massif et sombre, le Toisonné (*L. torminosus*), rosâtre, à bords velus, l'Odorant (*L. glyciosmus*), qui sent bon la noix de coco, le Vieillot (*L. vietus*), dont les gouttes de lait, en séchant, forment sur les lames des perles grises.

C'est le domaine par excellence du Bolet rude (*B. scaber*), à pied poivré de noirâtre et dont la base se colore de bleu-vert à la coupure. Sans compter la néfaste Unguline du bouleau, qui ne vaut guère mieux que celle du hêtre.

Sous les résineux.

Les résineux amènent les Fausses Chanterelles (*Clitocybe aurantiaca*), bien meilleures que les vraies, les Flammules de pins, jaune doré, à chair amère, le cortège des Cèpes à chair jaune et molle, non bleuissante : Cèpe granulé, Nonette voilée, Bolet des Bouviers, le Cèpe bai, plus robuste, à pores jaune-sulfurin, où le pouce laisse une marque bleu-vert si on l'y appuie.



Sentier dans une pinède. (*Photo P. Joly*).

Sous les résineux. Bolet des Bouviers (*Photo P. Joly*).

Au Lactaire roux, abominablement poivré, et au Lactaire couleur de foie, dont le lait jaunit à l'air, se joignent un cortège de Russules : Russules âcres couleur de sardoine, proches parentes de la Russule de Quélet des épicéas de la montagne, cette dernière plus fragile, aux lames d'abord blanches et non crème-citrin ; Russules bleues (*R. caerulea*), toujours mamelonnées, à chair douce et à cuticule amère ; Russules de Turci, qui empestent l'iodoforme à la base du pied, et cette belle Russule à pied rouge (*R. erythropoda*), qui se tache de brun au froissement et sent l'écrevisse cuite.

Les Tricholomes : terreux, équestres et prétentieux sont aussi liés aux résineux.

Sous les chênes.

Avec le chêne apparaîtront : les Russules charbonnières, à lames lardacées, et les Russules fétides qui sentent le caoutchouc brûlé, le Lactaire tranquille, à odeur de punaise, le Lactaire à lait jaune, très âcre, et, sur les troncs, cette Langue-de-Bœuf dont la chair coupée ressemble à un bifteck saignant.





Futaie de chênes.
(*Photo P. Joly*).



Une telle diversité s'explique par les liens d'étroite collaboration qui se sont noués entre les champignons et l'arbre sous lequel ils apparaissent. Les radicelles de l'arbre sont pénétrées plus ou moins profondément par le mycélium du champignon et des échanges se font, des surplus sont utilisés, un équilibre s'établit qui profite aux deux associés et favorise même la nutrition des arbres de la forêt.

Ces associations, appelées « mycorrhizes », peuvent être exclusives. Ainsi, on ne rencontre le Bolet élégant que sous les mélèzes, à tel point que si l'on plante ce résineux dans un parc, on introduit du même coup le champignon. Le Gomphide visqueux (*Gomphidius viscidus*) est lié aux pins et le Glutineux (*G. glutinosus*) à l'épicéa. L'Entolome des Haies (*E. sepium*) se montre au printemps sous les prunelliers sauvages et la Truffe du Périgord est associée aux chênes des terrains calcaires secs.

Sous les chênes. Russules charbonnières.
(*Photo P. Joly*).

Un grand nombre d'autres espèces se montrent plus accommodantes. Ainsi l'Amanite tue-mouches, que nous avons vue sous les bouleaux, apparaît aussi sous les résineux : pins, épicéas ou mélèzes. La redoutable Phalloïde, cet « Ange de la Mort », comme on l'appelle dans les pays de langue anglaise, croît sous feuillus divers et sous résineux également. Le Pied bleu (*Rhodopaxillus nudus*), associé aussi aux résineux comme aux feuillus, est parmi les moins difficiles. Des épluchures jetées dans un jardin, le long d'une haie de thuyas, nous ont valu, l'année suivante, une belle récolte de ce champignon.

Pareille réussite est impossible avec les espèces appartenant aux genres : Amanite, Cortinaire, Inocybe, Russule, Lactaire, Bolet. Dès qu'on s'éloigne des arbres et de leurs racines, avec lesquelles ils vivent en associations mycorrhiziques, on ne rencontre plus ces champignons. Hors de leur milieu naturel, ils ne fructifient pas.

Sur les mycéliums de certains lignicoles et fimicoles cultivés en laboratoire, on voit apparaître parfois des carpophores. Semblable résultat n'a pas encore été obtenu en laboratoire avec les cultures d'espèces appartenant aux genres précités. Quelques-unes seulement ont produit des mycéliums (*Amanita rubescens*, *Boletus : chrysenteron*, *badius*, *luteus*, *granulatus*, *variegatus*, *sphaerocephalus*).

DANS LES PRAIRIES

D'autre part, le fait semble acquis maintenant que les champignons de gazon ou de prairie sont associés aux graminées. Parmi les Hygrophores rencontrés dans les prés, bon nombre ne s'aventurent jamais sous les arbres de la forêt.

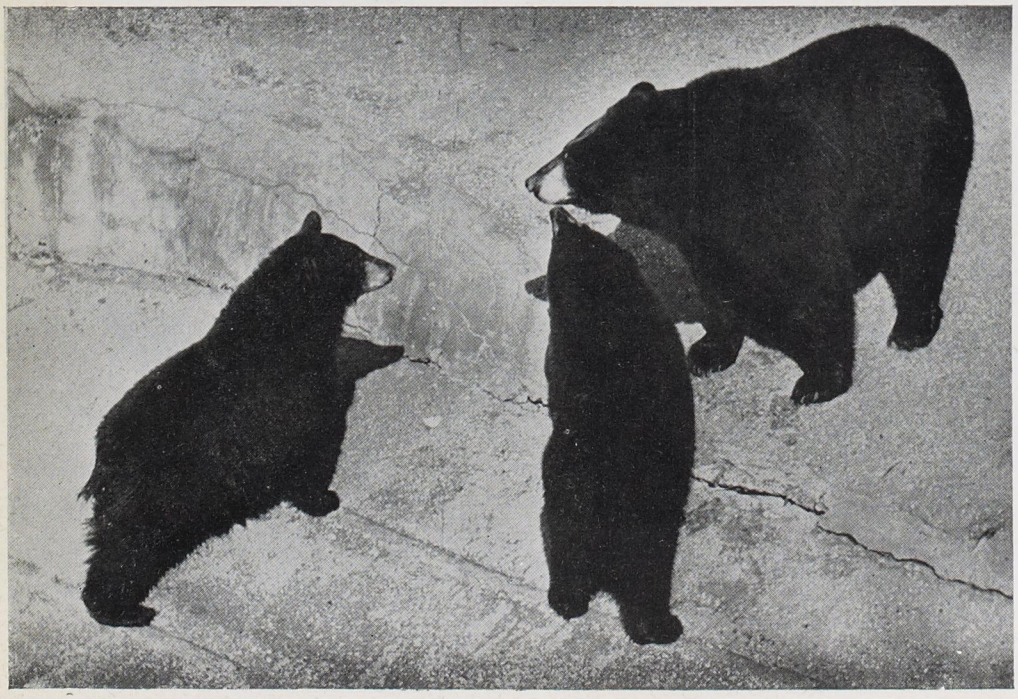
Quant au Marasme d'Oréades (*Marasmius oreades*), qui forme de grands cercles dans les pâturages, il est si étroitement lié aux graminées qu'on le trouve jusque parmi le sable des rivages marins, pourvu qu'il y croisse encore quelques brins d'herbe. Nous l'avons constaté nous-même au Danemark.

Ainsi nous apparaît dans la Nature le monde varié et complexe des champignons, monde qui renferme encore assez de mystère pour rendre toujours possible la joie de la découverte.



Prairie à Psalliotes aux environs des Andelys. (*Photo P. Joly*).

Portée de 4 jeunes Ours bruns nés en captivité au Parc Zoologique du Bois de Vincennes.



Femelle d'Ours Caribal avec deux jeunes âgés de 18 mois environ.

L'OURS BRUN EN FRANCE[1]

par Jacques NOUVEL
Sous-Directeur au Muséum

Contrairement à la plupart des mammifères de nos régions, les ours naissent pendant le repos hivernal, le plus souvent en janvier, comme nous avons pu le vérifier au Parc Zoologique du Bois de Vincennes où une quinzaine de ces animaux ont déjà vu le jour.

Ils sont alors très petits et presque nus, leur poids est d'environ 350 grammes et leur peau rosée n'est recouverte que d'un fin duvet blanchâtre. On en compte généralement deux ou trois par portée, quelque fois quatre, mais exceptionnellement plus. Les portées ne contenant qu'un seul sujet sont rares, quoique la mortalité en bas âge fasse que l'on aperçoive souvent une ourse suivie d'un seul petit.

Incapables de vie autonome, les jeunes oursons sont maintenus par la femelle dans sa fourrure où ils rencontrent aisément l'une des six mamelles qui doivent les nourrir pendant plus de trois mois.

Comme beaucoup de jeunes carnivores, les ours naissent avec les paupières closes, et dépourvus de dents. Leur fourrure se développe rapidement, mais leur accroissement au contraire est lent, et il leur faut plusieurs semaines avant de pouvoir se déplacer maladroitement sur leurs membres.

A l'âge de deux mois, leur poids atteint environ 3 kg., ils sont alors recouverts d'une épaisse toison, plus claire que celle des adultes et marquée d'un collier blanchâtre de forme variable qui s'effacera progressivement. En avril-mai, lors de leurs premières sorties, les jeunes ours sont encore allaités et ce n'est qu'entre trois et quatre mois qu'ils commencent à s'alimenter. Le sevrage est alors très rapide et deux ou trois semaines plus tard ils abandonnent les mamelles maternelles pour chercher eux-mêmes leur nourriture sous la conduite et la protection de la femelle.

A partir de ce moment, leur poids s'accroît rapidement et atteint 5 à 6 kg. en juillet, au moment de la première mue qui restreint le collier et accuse la teinte générale de la robe.

A l'automne, la femelle et ses jeunes, qui pèsent à cette époque près de 15 kg., se retirent dans une même tanière pour hiverner ensemble.

Vers 14 à 15 mois, la famille sort de nouveau et le poids des jeunes, qui a légèrement fléchi pendant l'hivernage, augmente rapidement grâce à l'abondance de la nourriture printanière qu'ils absorbent, toujours en compagnie de leur mère.

Celle-ci n'abandonnera ses petits qu'après leur deuxième mue, vers le milieu de l'été, lorsqu'ils seront âgés de 18 mois environ.

La nature, réveillant alors les désirs sexuels de la femelle, leur permet de dominer l'instinct maternel et celle-ci devient à nouveau sensible aux appels des mâles, pendant que les jeunes, suffisamment robustes, commencent leur vie autonome.

A trois ans, le jeune adolescent pèse de 50 à 60 kg., il est apte à se reproduire, quoique son poids adulte, qui dans les Pyrénées est de l'ordre de 150 à 200 kg., ne soit pas encore atteint.

Cette période de croissance retracée, nous examinerons rapidement les grandes fonctions physiologiques de l'espèce.

La valeur relative des perceptions sensorielles de l'ours, qui pourrait nous fournir de précieux renseignements sur l'image qu'il peut se faire du monde extérieur, n'a pas encore été scientifiquement analysée. Nous devons, à défaut de mesures expérimentales accepter dans ce domaine, comme le fait Couturier (2), l'opinion des hommes, et surtout des chasseurs, qui ont attentivement observé l'espèce.

L'ouïe et l'odorat semblent développés, car ce sont généralement ces sens qui avertissent les ours de la présence de l'homme qui les poursuit. Sa vue serait médiocre et la vive lumière le gênerait, mais ce sont là des affirmations que nous n'acceptons qu'avec réserve, car nous avons vu, en captivité, des ours accomplir, en plein été, sous le soleil de midi, des actes adroits dépendant, de toute évidence, d'une parfaite perception de petits objets en mouvement.

Ecrire d'autre part qu'un ours ne voit pas de loin, parce qu'il est anatomiquement hypermétrope, nous surprend, car une courte vue est, comme chacun sait, le défaut des myopes. Affirmer enfin qu'il ne voit pas de loin, parce qu'il ne réagit pas à une pré-

(1) La première partie de cet article a été publiée dans le n° 15 de *Science et Nature*, p. 17-20.

(2) Marcel Couturier. L'Ours brun, chez l'auteur, 45, rue Thiers à Grenoble (Isère) France.

sence lointaine, n'est pas un raisonnement rigoureux et l'on peut aussi bien admettre que l'ours, depuis si longtemps chassé, a pu acquérir, comme le simple corbeau, une notion relativement exacte de la portée des armes et de la précision du tir... ou tout du moins de la distance à laquelle l'homme se sert de son fusil, et qu'il ne juge pas en conséquence nécessaire de fuir devant un danger encore lointain et par là même incertain.

L'observation des habitudes de l'ours nous renseigne d'ailleurs sur ses facultés d'adaptation, pour ne pas dire sur son intelligence. Nous avons vu qu'en Europe occidentale il était devenu sylvicole et montagnard. Ajoutons qu'il est aussi nocturne, à moins qu'un épais brouillard n'assure sa sécurité, et qu'il revient rarement, le lendemain, près du cadavre d'une victime, à proximité duquel un chasseur patient devra tenir l'affût deux ou trois jours en se plaçant sous le vent et sans manifester sa présence s'il veut vraiment atteindre son but.

Les cris de l'ours et leurs significations sont aussi mal définis que ses acuités sensorielles. Leur analyse organoleptique, leur description analogique ou syllabique sont tout ce que nous en savons, en attendant que de bons enregistrements en rendent possible l'étude physique et qu'une reproduction correcte permette d'en étudier l'effet, sur plusieurs sujets, aux différents stades de leur évolution et aux diverses phases de leur cycle sexuel.

Il en est de même de sa démarche et de ses allures dont les descriptions souvent pittoresques ne permettent pas une étude objective, que seule l'analyse méthodique de films rendra possible.

Les attitudes au repos, par contre, sont mieux connues et chacun a pu observer, dans les Parcs zoologiques, le décubitus latéral du repos en sécurité, le décubitus ventral d'un sujet qui, les paupières mi-closes, surveille l'horizon et la position assise, souvent comique, de celui qui attend le geste généreux d'un visiteur, souvent sollicité d'un mouvement des bras ou plus souvent encore provoqué par deux membres antérieurs maladroitement tendus, paume contre paume, vers une éventuelle gâterie.

Ces mouvements de quête, communs à bien des animaux captifs, nous conduisent à l'étude de l'alimentation qui, dès l'abord, nous permet d'affirmer que ce « carnivore » est en réalité un omnivore à tendance végétarienne. De nombreux détails et d'excellents sont donnés sur ce sujet par Couturier qui décrit, de la muguette aux glands et aux châtaignes, les plantes herbacées, les racines et les bulbes puis les fruits successivement recherchés, au cours des saisons, par l'animal qu'il étudie.

Il nous dit dans quelles circonstances l'ours devient carnivore, les proies qu'il préfère et comment il se contente de taupes, de musaraignes, de loirs, de campagnols ou même de chairs mortes lorsque le chevreuil est rare, l'izard trop rapide, le sanglier trop vigoureux ou le bétail efficacement protégé. Il nous rappelle encore les captures de poissons, de grenouilles et l'ingestion de mollusques, d'insectes et de miel qui complètent un rationnement déjà si varié, sur lequel nous n'insisterons pas plus que sur les maladies auxquelles l'espèce est réceptive, préférant évoquer pour terminer ce rapide portrait certains déterminismes exogènes ou endogènes du comportement.

Nous avons déjà rappelé le caractère nocturne de l'activité de l'ours pyrénéen qui paraît indifférent au froid, au vent, à la pluie et à la neige mais qui

Vers le milieu de l'été la mère abandonnera ses petits âgés d'environ 18 mois.





Attitude de quête d'une jeune femelle.

profite des orages de l'été et des brouillards de l'automne, comme s'il savait dans quelle mesure ces éléments réduisent l'activité de son ennemi.

Mais malgré sa résistance aux rigueurs des climats, il est sensible aux saisons.

Réveillé par la faim en avril, il marque de ses traces les dernières neiges et devient souvent alors carnivore, lorsque la végétation est tardive. Le rut l'occupe ensuite en juin et juillet, avant que l'abondance des fruits ne lui permette d'accumuler pendant la fin de l'été et l'automne les réserves organiques grâce auxquelles il subsistera immobile, dans sa tanière, pendant l'hiver.

Ce cycle saisonnier, imparfaitement observable à l'état captif, sous notre climat parisien, est plus marqué en Suède où nos collègues observent généralement, dans leur Parc zoologique, un repos hivernal qu'ils ont mis à profit pour associer dans un même enclos l'ours et le renard qui se tolèrent à l'état libre.

Le repos hivernal présente un autre intérêt, considérable celui-là, qui est de connaître les mécanismes physiologiques, probablement intermédiaires entre l'hibernation vraie et l'activité permanente de la plupart des homéothermes, qui permet à un mammifère de cette taille de vivre plusieurs mois sans se nourrir et sans souiller son repaire, en perdant un peu de poids il est vrai, mais en conservant une acuité sensorielle suffisante pour retrouver en quelques instants toute sa mobilité si un danger apparaît.

L'analyse de ce mécanisme, à une période où la recherche médicale aborde le difficile problème de l'inhibition des systèmes autorégulateurs de la vie somatique et plus particulièrement celui de la thermorégulation, paraît capital.

Et ces recherches qui placent au premier plan de l'actualité scientifique contemporaine une espèce habituellement considérée comme bête de cirque ou comme gibier, suffiraient à justifier, si cela était encore nécessaire, l'intérêt de protéger pour les con-



server et en permettre l'étude ultérieure, toutes les espèces naturelles dont chacune contient en elle un infini d'inconnues.

S'il nous paraît, en conclusion, difficile d'admettre toutes les conceptions de Couturier, il serait néanmoins injuste de ne pas le féliciter du travail considérable auquel il s'est livré et du résultat acquis, qui met à la disposition de tous une exceptionnelle documentation sur l'Ours brun.

Mais cette espèce, déjà sévèrement localisée par l'évolution « civilisatrice » des hommes, risque de disparaître bientôt si ceux qui s'y intéressent sont, comme l'auteur, plus sensibles aux plaisirs de la chasse qu'aux joies profondes que procure l'étude de la nature.

(Photographies de Georges Broihanne, Membre de la Société de Photographie d'Histoire Naturelle).

Ours brun d'Europe photographié pendant l'hiver au Parc Zoologique du Bois de Vincennes où ces animaux ne présentent pas de phase de repos.



LA GALISSONNIERE

BOTANISTE (1693-1756)

par Claude DE BONNAULT

A diverses reprises, à des vaisseaux de guerre français a été donné le nom La Galissonnière. Combien de Français le savent ? Et, parmi ceux-là, y en a-t-il beaucoup qui pourraient répondre à la question : qui était donc ce La Galissonnière ?

Ce ne sont pas toujours des marins qui donnent leur nom aux bateaux. Si on le regrette, que l'on ne s'en prenne pas à La Galissonnière, car il était un marin, et, quoiqu'il fût le dernier à s'en apercevoir, un très grand marin.

Roland-Michel Barrin, marquis de La Galissonnière — il préférait qu'on l'appelât comte — était né à Rochefort en 1693. En 1710, il entrait dans la Marine, comme garde, c'est-à-dire élève officier. Ses états de service ne décèlent aucune intervention d'un patronage quelconque. Et on a le droit d'affirmer que la faveur n'a joué aucun rôle dans son avancement. Ce n'est qu'en 1755 qu'il fut promu lieutenant général des armées navales. L'année suivante, il infligeait aux Anglais devant Port-Mahon une défaite dont ils furent si humiliés que, de dépit, ils fusillèrent leur amiral.

La Galissonnière a été marin ; il a été aussi administrateur. Pendant deux ans (1747-1749), il a gouverné le Canada. A-t-il été un de ces hommes providentiels que l'on ne remplace pas et qui peuvent changer les destinées des nations ? Qui sait ? Il voulait que la vallée de l'Ohio fût française, que de Québec à la Nouvelle-Orléans la même domination s'étendît sans interruption. Il avait un plan, il se sentait la force de l'exécuter. Mais on l'a rappelé au moment où il allait peut-être réussir...



Prune La Galissonnière. *Prunus hiemalis* Michaux. Parmi les envois faits par La Galissonnière au Jardin du Roi à Paris se sont trouvés des noyaux de prune qui furent semés et qui constituèrent une nouvelle espèce.

La Galissonnière, Dupleix, deux hommes qui, à la même époque, ont failli donner à la France deux empires vastes comme des continents, deux hommes qui ont fait peur à l'Angleterre...

Mais La Galissonnière, à qui son intelligence permettait d'être supérieur à toutes les tâches qui lui incombaient, La Galissonnière n'a sans doute pas été ce qu'il eût préféré être. Fils d'un chef d'escadre, petit-fils de Michel Bégon (1) — un des créateurs avec Colbert de la marine de Louis XIV — il ne pouvait pas ne pas être marin. Malgré sa mauvaise conformation physique — de stature médiocre et presque bossu — il l'a été.

Par esprit de famille, tandis que par élection, par vocation, il lui eût suffi d'être un savant. Le merveilleux dans son cas, c'est qu'il a été tout à la fois : un grand marin, un grand administrateur, un grand savant.

On a pu dire qu'il savait tout. Mais c'est à la botanique qu'allaient ses prédilections. En 1749, à Québec, il eut la visite d'un botaniste suédois, Pierre Kalm. Lequel, après un entretien avec le chef de la colonie, avouait le choc qu'il avait reçu : « J'ai cru écouter un autre Linné ». Ce professeur de Sciences Naturelles à l'Université d'Abo s'était senti redevenir élève.

La variété, les exigences des occupations professionnelles de La Galissonnière ne l'empêchaient pas d'entretenir une active correspondance scientifique. Nous n'en possédons que des bribes. Telles quelles, c'est assez pour nous faire admirer le don merveilleux qu'avait ce grand homme de passer d'un sujet à un autre, de se reposer d'un travail imposé par un travail différent, mais il avait choisi.

On ne voit pas qu'il se soit jamais fait mettre en disponibilité. N'importe, sans rien distraire du temps qu'il jugeait devoir au Roi, il pouvait poursuivre des recherches, des enquêtes, des expériences qu'on appréciera davantage le jour où on les connaîtra mieux.

Au Canada, il a profité de sa situation pour intéresser aux progrès de la botanique tous ceux qu'il jugeait capables de l'aider. Les commandants de poste reçurent de lui des instructions détaillées. Car il les tenait capables, plus que d'autres, de faire des découvertes dans les régions immenses, peu fréquentées, mal explorées, sur lesquelles s'exerçait leur autorité. Ces programmes avaient été rédigés par M. Gaulthier, médecin du Roi ; mais revus attentivement, corrigés, annotés par La Galissonnière. Kalm, qui en a eu un exemplaire entre les mains, n'a rien trouvé à y reprendre : ils lui ont semblé des modèles. La liste y était dressée des plantes dont il importait de trouver des variétés. Et les simples soldats étaient encouragés à courir les bois pour d'autres motifs que les fourrures ou les sauvagesses : de l'avancement était promis à ceux qui se seraient montrés les meilleurs auxiliaires des chercheurs, botanistes ou même zoologistes.

Ce qu'il y a de plus admirable, c'est que le besoin d'en savoir toujours plus de La Galissonnière a été contagieux. Kalm le constate : « Il se déploie ici un grand zèle pour l'avancement de l'histoire naturelle. Il y a même peu de pays où l'on fasse d'aussi bons règlements dans le but de généraliser les observations, et tout cela est dû, au moins en grande partie, à l'initiative et aux soins d'un seul homme ».

De cette impulsion donnée à la botanique, d'un goût devenu quasiment une mode, nous avons la preuve dans la correspondance échangée entre Beaujeu et La Galissonnière. Beaujeu, capitaine des troupes de la Marine, était le plus brillant, le plus séduisant, le mieux doué pour le commandement et les opérations d'envergure des officiers canadiens. Comme la plupart de ses camarades, on est en droit de supposer qu'il n'avait pas reçu dans sa jeunesse une grande instruction. C'étaient des enfants que l'on jetait — à peine imbibés de quelque teinture de latin — comme cadets dans les compagnies. C'était à 17 ans qu'ils auraient dû commencer — si les ordres du Roi avaient été obéis — leur carrière militaire. Mais, à 17 ans, il y avait souvent plusieurs années déjà qu'ils faisaient campagne...

La Galissonnière a converti Beaujeu. Celui-ci commandait alors à Niagara. Au travers de ses lettres, on le voit qui se penche sur le texte des instructions de l'administrateur général — car La Galissonnière n'était que cela officiellement — qui essaie de bien les comprendre,

(1) dont une plante (le *Bégonia*) perpétue le souvenir.

qui s'en pénètre, et qui prend à tâche de remplir le mieux possible ces consignes inattendues. Pour lui, le service s'est compliqué. Mais il ne rechigne pas à la besogne. Ce que réclamait La Galissonnière, il le lui envoie : des plantes, voire des arbres, des graines ; et le tout emballé en conformité avec les ordres reçus, selon les prescriptions minutieusement énumérées.

Il n'est guère de questions dont La Galissonnière se soit préoccupé autant que de celle de l'expédition des spécimens du règne végétal. Le seul ouvrage imprimé que l'on ait de lui est un *avis pour le transport par mer des arbres, des plantes vivaces, des semences...* qui fut publié en 1752. La Galissonnière, pour ce travail, s'était adjoint un collaborateur, son ami, un autre homme universel, l'inspecteur général de la Marine, du Hamel du Monceau.

Il a beaucoup correspondu avec lui. C'est chez du Hamel du Monceau qu'échoua la flore du docteur Gaulthier. C'était une flore du Canada, et Gaulthier l'avait probablement composée pour répondre à un désir de La Galissonnière. Le travail de Gaulthier, La Galissonnière l'avait examiné avec soin, il y avait ajouté des observations personnelles, témoignant par sa connaissance du sujet que ce qu'il avait laissé faire, il aurait pu le faire lui-même. La flore du Canada devait entrer ensuite dans la bibliothèque d'un ami et parent de du Hamel du Monceau, d'un membre de l'Académie des Sciences, Fougeroux de Bondaroy, par qui elle vint à du Hamel.

La Galissonnière n'a jamais séparé utilité et savoir. Il n'apprenait rien de nouveau, dans l'ordre des connaissances botaniques, qu'il ne cherchât aussitôt à en faire bénéficier l'un ou l'autre des deux pays qui l'intéressaient le plus, la France et le Canada. Le Canada manquait d'arbres fruitiers. Du moins, ils lui semblaient y être en nombre insuffisant. Revenu en France, mais toujours attentif à la prospérité de la Nouvelle-France, au bien-être de ses habitants, il chargeait Abraham Gradis, le grand armateur de Bordeaux, d'y faire parvenir des semences qui avaient chance de s'y acclimater.

Acclimatation. Ce mot ne se trouve pas sous la plume de La Galissonnière. Mais l'idée s'en rencontre à chaque page de ses lettres. De son parc de *La Galissonnière,* près de Nantes, il se complaisait à faire un jardin des plantes qu'il avait peut-être l'ambition de rendre aussi beau que celui du Roi. Que d'espèces il y a introduites qu'avant lui on ne cultivait guère en France ! Partout où il avait passé, dans les mers du Levant comme dans celles du Couchant, il avait remarqué les plantes, les arbres que recommandaient leur rareté, leurs vertus. Il rapportait ou se faisait envoyer des échantillons, des graines. Son nom a été donné à un magnolia. Une sorte de prunier aurait été par lui introduite en France, un prunier qui venait du Canada, de ce Canada qu'il jugeait si dépourvu d'arbres fruitiers.

La Galissonnière est un des grands hommes qui gagnent le plus à être regardés de près. Il ne se livrait pas. Mais



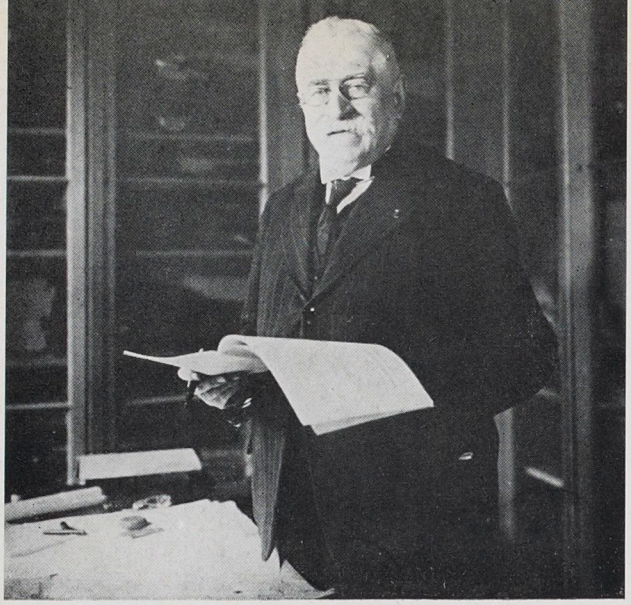
d'heureux hasards ont fait qu'il a été parfois obligé, dans sa correspondance, de montrer un peu de son cœur — à propos de questions d'intérêt ou d'ordre domestique. L'amour de la science explique ou fait excuser certains replis de l'homme sur lui-même. Faire abstraction des contingences peut entraîner à se désintéresser de ce qui nous entoure. Tel n'était pas le cas de La Galissonnière.

Deux mois avant sa mort, à peine rentré à Toulon de sa glorieuse campagne de Minorque, il veillait à ce qu'il ne fût pas manqué de respect à Mme Aubineau, ancienne gouvernante ou femme de charge au château de La Galissonnière où elle demeurait comme amie de la famille. Pendant ses absences, il l'avait établie maîtresse de sa maison. Les égards qu'il avait pour elle, il entendait que tout le monde les eût. Et Moreau, son jardinier chef, un jeune homme instruit, capable de le seconder dans ses recherches botaniques, le mécontenta gravement le jour où il sut qu'il avait peiné Mme Aubineau.

Pareille préoccupation en un tel moment, en faudrait-il davantage pour rendre sympathique La Galissonnière ? Il paraît avoir été sincèrement religieux, d'une religion à laquelle on n'a jamais reproché ni hypocrisie, ni formalisme. On peut se demander si l'éloge auquel il eût été le plus sensible n'eût pas été celui-là : il était bon.

Il allait, croyait-on, être fait maréchal de France. En se rendant à Fontainebleau, où l'attendait le bâton, il s'arrêta à Nemours. Les médecins diagnostiquèrent une hydropisie scorbutique. En quelques jours, elle eut raison de lui (26 octobre 1756).

Son épitaphe a disparu de l'église où on l'avait enterré. Aucun monument ne le rappelle nulle part aux passants... Car il faut bien le dire, cet homme incomparable, le grand, le vertueux La Galissonnière, ce victorieux, ce savant, ce génie, n'a pas de statue en France.



Le professeur AUGUSTE CHEVALIER *n'est plus*

Le Professeur Auguste Chevalier s'est éteint dans la nuit du 3 au 4 juin, à son domicile parisien ; la nuit du dimanche au lundi. La veille il se proposait sans doute d'aller comme chaque lundi, comme le lundi précédent, à la séance de l'Académie des Sciences. Le dimanche dans l'après-midi, il s'était trouvé oppressé au point de demander le médecin. Le cœur donnait les signes d'un affaiblissement alarmant. Le lundi matin la pénible nouvelle se répandait, et le jeudi 7 quelques amis et parents éloignés accompagnaient le corps mort du grand botaniste et explorateur dans son dernier voyage, jusqu'à sa terre natale de Domfront, où il repose selon sa volonté.

Ainsi disparaît, sans bruit, l'homme qui a marqué le plus profondément la Botanique Appliquée et l'Exploration des Pays Chauds, à l'échelle mondiale, et pendant un demi-siècle. Il laisse une œuvre immense (plus de mille publications) et une image dont les vivants ne sont pas près de pouvoir se passer. Il était membre de l'Institut, ancien Président de l'Académie des Sciences, membre de la Société Linnéenne de Londres, membre de l'Académie Royale des Sciences Coloniales de Belgique, Commandeur de la Légion d'Honneur. Directeur de laboratoire à l'Ecole des Hautes Etudes dès 1911, Professeur au Muséum en 1929, il n'a cessé de consacrer ses forces et son intelligence, avec une magnifique passion et un total désintéressement à la grande cause de la recherche scientifique pour le bonheur des hommes. Il illustre admirablement un type de savant extrêmement rare : bonhommie empirique qui nourrit une flamme secrète de raison et d'amour, paysan d'une richesse, d'une force, d'une finesse infinies : homme pur, et de vérité.

Il avait fondé en 1921 **la Revue de Botanique Appliquée.** Lorsque, de par sa volonté à lui, elle cessa de paraître en 1953, ses élèves, dont nous fûmes, s'empressèrent de la reprendre sous le nom de **Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée,** et il accepta bien volontiers d'y collaborer. Nous sommes en mesure d'annoncer que dès le début de l'an prochain un numéro spécial de ce **Journal** sera consacré au Maître disparu.

Né à Domfront (Orne) le 23 juin 1873, mort à Paris le 4 juin 1956, licencié et Docteur ès Sciences Naturelles, Auguste Chevalier a effectué de nombreuses missions scientifiques dans les pays chauds : Amérique, Asie et notamment Afrique. Parmi les nombreux ouvrages qu'il a publiés citons :

Monographie des Myricacées (Thèse, 1901).
L'Afrique Centrale (1 vol. 1908).
Le Cacaoyer dans l'Ouest-africain (1 vol. 1908).
Les Végétaux utiles de l'Afrique (Encyclopédie dirigée par Auguste Chevalier).
Les Bois de la Côte d'Ivoire (1 vol. 1909).
Sudania : Enumération des plantes récoltées en Afrique (t. I, 1911 ; t. II, 1914).
Etudes sur la Flore de l'Afrique Centrale (1 vol. 1913).
La Forêt et les Bois du Gabon (1 vol. 1917).
Expl. Bot. de l'Afrique occ. Française (1 vol. 1917).
Novitates Florae Africanae, 5 fasc., 1907-8-10-12-17).
Les Caféiers du Globe (3 vol., 1929, 1942, 1947).
Biogeographie **in Ede Martonne. Traité de géographie physique,** 1925.
Ressources végétales du Sahara (1 vol. 1932).
Michel Adanson, voyageur, naturaliste et philosophe (1 vol. 1934).
Flore de l'Archipel des Iles du Cap Vert (1 vol. 1935).
Monographie de l'Arachide (1 vol. 1936).
Flore vivante (1 vol. 1938).
La vie et l'œuvre de René Desfontaines (1 vol. 1939).
Révolution en Agriculture (1 vol. 1946).
Revue de Botanique Appliquée (1921-1953).
etc., etc...

J. F. LEROY,
Sous-Directeur du Laboratoire d'Agronomie Tropicale du Muséum.

COLLOQUE Sur les Botanistes Français en Amérique entre 1700 et 1850

L'année 1955 a marqué le centenaire de la mort du botaniste et voyageur français François-André Michaux. On sait que cet homme s'illustra comme son père dans l'exploration de l'Amérique du Nord et qu'associés dans la mémoire des naturalistes ils comptent l'un et l'autre parmi les pionniers de la Foresterie américaine.

Pour commémorer de façon féconde cet anniversaire il avait été décidé de préparer un Colloque franco-américain, à Paris. Organisé sous l'égide du C.N.R.S. par Monsieur le Professeur Roger Heim, Directeur du Muséum, et Monsieur J.F. Leroy, Sous-Directeur au Muséum, ce Colloque, initialement prévu une année plus tôt, aura lieu au Muséum, salle des cours des nouveaux laboratoires, 43, rue Cuvier, **du 11 au 14 septembre 1956.** Il aura un caractère international (Etats-Unis, Canada, Grande-Bretagne, Belgique, Suisse, Suède). Le thème en a été élargi de façon à ce que puissent être dégagés d'une part l'effort souvent méconnu fait par de nombreux botanistes-voyageurs français en Amérique septentrionale et les résultats qu'ils ont obtenus, d'autre part l'intérêt pratique, notamment en Foresterie, de l'œuvre des Michaux en Amérique et en France, et plus généralement de l'introduction des plantes vivantes. Ainsi conçue cette manifestation permettra non seulement d'éclairer une phase de l'Histoire des Sciences sur un point délimité, mais encore d'en montrer les suites dans l'actualité pratique, horticole et forestière. A la fois historique et vivant le Colloque aura pour titre :

« La contribution française à l'étude de la Flore nord-américaine au XVIII[e] siècle et dans la première moitié du XIX[e] siècle ».

Deux journées de travail en amphithéâtre sont prévues. Elles seront complétées par une démonstration pratique, portant également sur deux jours, qui conduira les participants notamment à l'Arboretum des Barres, au Parc de Baleine et à la Forêt de Rambouillet (avec le concours des forestiers et en accord avec le Directeur Général des Forêts au Ministère de l'Agriculture, Monsieur Merveilleux du Vignaux).

En outre, une cérémonie du souvenir aura lieu à Vauréal (Seine-et-Oise) dans la propriété où décéda François-André Michaux, et où se trouve sa tombe.

Chiens Sauvages d'Afrique:

LES LYCAONS

par Paul DALIMIER
Collaborateur scientifique
à l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge



Répandu autrefois sur toute la partie de l'Afrique se trouvant au Sud et à l'Est du Sahara, le Lycaon a vu, depuis le début de la colonisation, son aire d'habitat se réduire considérablement. Le Chien sauvage ne se trouve ni dans la grande forêt, ni dans les déserts, pas plus que dans les régions de culture. Son habitat, constitué par les régions de steppes et de savanes, en plateaux montagneux ou en plaines, est conditionné par son mode de chasse, c'est-à-dire la chasse à courre, dans laquelle l'animal poursuivi doit être toujours en vue. Mentionnons, en passant, que ce genre de chasse est pratiqué également par deux autres Canidés sauvages : le Dhole ou Chien rouge de l'Inde, et le Loup de la région Paléarctique. Quelques particularités de sa morphologie externe distinguent le Lycaon des autres membres de la famille des Canidés : il présente une tête lourde au museau large et obtus, et ce premier caractère très spécial qui le rapproche anatomiquement de l'Hyène est accompagné d'un autre : la largeur des oreilles, plus ou moins ovales et qui, au repos, ne montrent presque pas de pointes. Ces traits un peu spéciaux sont probablement à l'origine de l'attribution de son nom vulgaire de Chien-Hyène ou Cynhyène.

Il ne faudrait pas croire, cependant, que le Lycaon se rapproche par d'autres points de l'Hyène. Bien au contraire, il est, par son genre de vie, son alimentation, son comportement, un véritable Canidé, bien qu'une particularité anatomique très curieuse, et jusqu'à présent inexpliquée, le différencie des autres membres de la famille.

Ceux-ci, en effet, possèdent tous cinq orteils au pied antérieur et quatre (parfois cinq) au pied postérieur alors que le Lycaon n'a que quatre orteils, aussi



Parc National Albert. Lycaons à Bugugu. (*Photo Aubert*).

bien au pied antérieur qu'au pied postérieur. Il présente un autre caractère bien plus remarquable et qui est unique parmi les Canidés sauvages ; il lui a valu, d'ailleurs, le qualificatif de « peint » dans son nom scientifique latin : *Lycaon pictus*.

La coloration de la robe de cet animal est en effet très curieuse ; au lieu d'être d'une teinte uniforme, elle est irrégulièrement tachetée de brun foncé (parfois presque noir), de jaune et de blanc. La répartition et la grandeur des taches sont extrêmement variables et l'on peut dire qu'il n'y a pas deux individus de pelage semblable.

Doté de membres longs et minces, bien proportionnés, indiquant un animal coureur, le Lycaon est, en effet, infatigable et son allure souple, rappelant celle du Loup, lui permet de forcer à la course les rapides antilopes.

Sa méthode de chasse est la suivante : parmi un troupeau d'Antilopes la meute de Lycaons, qui peut se composer de six à trente individus et plus, choisit une proie et par d'habiles manœuvres la sépare du troupeau. A partir de cet instant et, à moins d'une circonstance exceptionnelle, l'on peut dire que la bête choisie est une bête morte. Les Lycaons la poursuivent à la course tout en donnant un coup de dent dans les flancs de leur victime quand ils arrivent à sa hauteur. Lorsque la proie s'abat, épuisée, la meute la dévore avec une rapidité incroyable.

Les Lycaons chassent en silence, mais ils émettent parfois un glapissement court qui est un signal ou un cri de ralliement. Contrairement à la plupart des Canidés sauvages, ils sont de mœurs diurnes ; ceci est une conséquence obligatoire de leur genre de chasse, la chasse à courre, donc à vue, ne pouvant se faire de nuit.

Il a été constaté que les Antilopes choisies comme victimes sont toujours des mâles, sauf quelques exceptions se rapportant à des Koudous (*Strepsiceros strepsiceros*), des Gnous ou « Wildebeest » (*Connochaetes gnu* ou *C. taurinus*) ou des « Waterbucks » (*Kobus defassas*), espèces de grande taille et d'ailleurs rarement poursuivies.

Les proies favorites des Chiens sauvages sont principalement des Antilopes de taille moyenne, comme les Impala (*Aepyceros melampus*) ou petite, tels les Duikers (*Sylvicapra grimmia*) et les « Reedbucks » ou antilopes des Roseaux (*Redunca arundinum*).

Mais ils ne dédaignent pas non plus les Rongeurs, parmi lesquels les Rats de Canne (*Thryonomis*) semblent être les « préférés », sans doute en raison de leur plus grande abondance ; enfin, les jeunes des oiseaux qui nichent à terre sont, à l'occasion, ajoutés au menu quotidien.

Les Lycaons, en conséquence de leur genre de chasse qui leur fait parcourir de grandes distances à la poursuite de leurs proies, ont un territoire de chasse très étendu.

Quand, sur ce territoire, le nombre de proies possibles a fortement diminué au point de rendre leur prise aléatoire, les meutes de Chiens sauvages s'en vont vers un autre terrain de chasse.

Ils peuvent donc être considérés en quelque sorte comme des migrateurs et le fait qu'ils ne sont pas attachés à un territoire constitue une exception parmi les Carnassiers.

Une autre conséquence de ce mode de vie est la façon spéciale d'élevage des jeunes. Ceux-ci sont élevés collectivement par plusieurs femelles, souvent dans un trou commun, terrier d'Oryctérope ou caverne de termitière. L'époque de la mise-bas diffère quelque peu suivant les climats ; elle ne se présente, en règle générale, qu'une fois par an et le nombre de jeunes par portée varie de deux à six.

Les chiots, à la naissance, sont plus avancés en développement que des jeunes chiens domestiques du même âge.



Parc National de la Kagera. Lycaons de la plaine. Kamakaba. Alt. 1.350 m. (*Coll. Inst. Parcs Nat. Congo Belge*).

Quand ils ont acquis leur première dentition, la mère les nourrit en déglutissant pour eux la viande qu'elle a consommée pendant sa chasse. Plus tard, les mères et les jeunes poursuivent ensemble les petits animaux (lièvres, rats, etc.).

L'endroit adopté pour la mise-bas est toujours choisi à proximité plus ou moins grande d'un point d'eau.

Il semble que le taux de mortalité des jeunes est toujours assez élevé.

Les Lycaons n'ont pas d'ennemis dans la brousse, si ce n'est l'homme qui leur reproche de tuer trop d'antilopes et d'être des charognards. La deuxième assertion est absolument fausse, car le Lycaon ne mange que des proies fraîchement abattues par lui-même.

En ce qui concerne la première affirmation, il est à remarquer que l'équilibre biologique n'a jamais été rompu par ce carnassier, qui jouait, au contraire, un rôle utile par la sélection inconsciente qu'il opérait dans les troupeaux d'Antilopes en faisant disparaître de ceux-ci les mâles en surnombre ou en état d'infériorité physique. Actuellement les populations d'Antilopes ont été fortement réduites par les massacres inconsidérés auxquels se sont livrés les hommes, très souvent sans aucun profit pour personne, et le rôle du Lycaon n'est évidemment plus le même.

Aussi disparaît-il peu à peu dans maintes contrées devant l'avance de la « civilisation ».

Dans certaines régions on tente de le détruire par l'usage du piège ou du poison, mais il faut le dire, sans résultat, le Lycaon s'en tenant toujours exclusivement à son régime de proies fraîches tuées par lui-même.

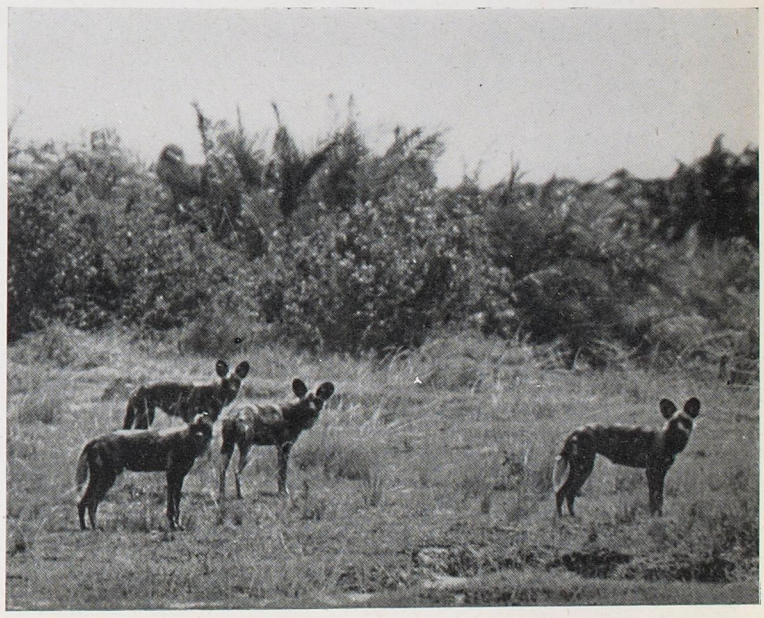
Il est certainement très regrettable de voir peu à peu disparaître de la faune d'Afrique ce Canidé si intéressant par ses mœurs si peu connues et pour lequel personne jusqu'à présent n'a essayé de faire adopter des mesures de protection.

Parce qu'il est peu spectaculaire, il doit disparaître, alors qu'il est curieux de constater l'attitude très spéciale que cet animal adopte envers l'Homme. Il ne présente pas en effet le réflexe de fuite si commun parmi les carnassiers de la brousse et ne montre envers l'Homme qu'une attitude de curiosité réservée.

Certains ont prétendu que le Lycaon attaquait parfois l'Homme, mais il n'est pas un seul cas prouvé de ce fait.

Il y a, en effet, des preuves certaines que le Lycaon était utilisé pour la Chasse par les Anciens Egyptiens dès la V^{e} Dynastie. Il semblerait ne plus avoir été employé pour cet usage vers la douzième Dynastie.

Il est à souhaiter que les quelques meutes qui existent encore ne soient pas décimées inutilement ; ce qui serait enlever à la faune africaine, déjà si appauvrie du fait de l'Homme, un de ses éléments les plus remarquable : un Canidé sauvage présentant des caractères très spéciaux tant dans sa morphologie que dans son mode de vie.



LES LIVRES

NOUVEL ATLAS DES CHAMPIGNONS, par Henri Romagnési. Tome I. Editions Bordas, un vol. 22,5 x 29, reliure pleine toile coq de roche. Prix : 5.550 francs.

Félicitons ici l'auteur et l'éditeur d'une publication qui fait honneur à l'édition française. Par sa présentation luxueuse, par la qualité de son impression et par la beauté de ses 79 planches en couleurs, cet Atlas fera la joie des bibliophiles et de tous les amateurs d'ouvrages artistiques. Par la valeur scientifique de son texte, il intéressera tous les mycologues professionnels ou amateurs. Par la clarté et la simplicité des descriptions, par les nombreux renseignements pratiques sur la préparation, la culture familiale, la conservation des Champignons, il sera indispensable aux débutants avides de connaître.

Cet Atlas s'adresse à tous. Il peut être offert sans crainte, c'est un cadeau utile et agréable qui sera apprécié par les plus exigeants. Deux tomes restent à paraître, que tous ceux qui possèdent le tome I s'empresseront d'acheter.

PROMENADES MYCOLOGIQUES. Guide pratique du chercheur de champignons, par Marcelle Le Gall. 1 vol., 260 p., 112 planches au trait à l'encre de Chine et 8 planches coloriées, d'après les dessins et aquarelles de l'auteur. 4 photos (clichés Pierre Bourrelly). J.-B. Baillière et Fils. 1956. Prix : 2.000 francs.

Ce guide passionnera tous les amateurs de champignons Dès le début il les met en garde contre les méthodes empiriques d'identification et plus particulièrement contre celle qui consiste à comparer chaque échantillon de sa récolte à côté de ceux des planches en couleurs.

Il ne s'agit pas d'apprendre à connaître tous les champignons, mais à se familiariser avec les plus connus.

Or, donc l'auteur nous entraîne en sa compagnie à de fort agréables « Promenades mycologiques ». Tour à tour, nous parcourons les sous-bois de châtaigners, les fûtaies de chêne et de hêtre, les clairs bois de bouleaux, nous faisons la cueillette à travers prés et pâturages, nous discutons âprement sous les résineux de la reconnaissance des différentes espèces de Bolets.

Grâce à ces « Promenades » nous savons désormais où localiser telle ou telle espèce de champignons et à quel moment de l'année, à quelle saison on est assuré de pouvoir la récolter.

A la fin de ce volume, une clé des champignons recherchés dans les promenades rendra de grands services et permetra dans une large mesure l'identification des principaux champignons. Un livre que tout le monde doit avoir dans sa bilbliothèque.

LES COULISSES DU MONDE ANIMAL, par le Dr F. Méry. 1 vol. 216 p., Prisma. 1956.

Ce livre fort bien illustré nous dévoile le monde animal sous un jour pittoresque et une forme amusante. Il étudie la Vie et il l'étudie à travers une certaine psychologie. L'auteur y mêle son expérience et ses connaissance scientifiques, ce qui en fait un ouvrage permettant de connaître, de comprendre et par là d'aimer les bêtes.

Aux éditions Delachaux et Niestlé, dans la très belle collection « Les Beautés de la Nature » viennent de paraître deux volumes :

— **ORCHIDEES D'EUROPE,** par A. Duperrex et R. Dougoud. 1 vol. relié toile, 239 p. avec 32 photographies en couleurs de R. Dougoud et 104 dessins de l'auteur.

Il était de grand intérêt de faire connaître à de nombreuses personnes qui l'ignorent qu'il existe en Europe une centaine d'espèces d'orchidées. On croit très souvent que l'orchidée est une plante strictement tropicale. Certes, les orchidées européennes n'ont pas la beauté de leurs sœurs des forêts équatoriales : elles sont déjà plus petites. Cependant elles offrent une grande variété de formes et de couleurs.

Une première partie expose les principes de la vie et de la classification. Il est possible grâce aux descriptions détaillées qui y sont données, d'identifier facilement les orchidées que l'on peut rencontrer en Europe.

Admirons les très belles photographies en couleurs.

— **FLORE ET VEGETATION DES ALPES I.** Etage Alpin, par Claude Favarger. Un vol. relié toile, 272 p., illustré de 32 planches en couleurs et de 35 dessins de Paul-A. Robert. Préface de G. Mangenot, Professeur à la Sorbonne.

La montagne attire l'Homme par sa grandeur, son mystère, ses hauts sommets où il peut satisfaire son désir de s'isoler loin du monde. Elle peut aussi séduire par la grâce et la beauté de sa flore. Qui ne cherche, au cours de ses excursions l'edelweis, l'ancolie ou la gentiane ? Mais quel plaisir ressent-on à admirer toutes les plantes alpines dans leur milieu ? Admirer suffit-il pour un esprit curieux ? Connaître le nom de toutes ses merveilles est sans aucun doute la suprême jouissance de beaucoup. Cette Flore des Alpes dont nous espérons voir paraître très prochainement le tome 2, est le guide idéal pour toutes les excursions en montagne. Joie de voir. Joie de connaître.

L'illustration en couleurs toujours très belle et très soignée grâce aux planches de Paul-A. Robert est à signaler.

LA TERRE, notre planète, par le Professeur Léon Bertin, du Muséum National d'Histoire Naturelle.

C'est par fascicules in-quarto que la Librairie Larousse publie l'énorme travail sur la Géologie du regretté Professeur Léon Bertin. Cette œuvre de longue haleine vient augmenter la Collection des « Encyclopédies ». Nous avons en main les trois premiers fascicules qui nous donnent, par la valeur de leur texte et de leurs illustrations, une idée de ce que sera l'ensemble de cet ouvrage : la somme des connaissances humaines sur tout ce qui touche à notre planète. On trouvera dans le :

— Fascicule 1 : Atmosphère et météores. L'atmosphère et le sol.
— Fascicule 2 : Eaux de surface. Eaux souterraines.
— Fascicule 3 : Eaux souterraines. Eaux solides.

C'est avec impatience que nous attendons les fascicules suivants dont nous publierons à l'attention de nos lecteurs quelques extraits et dont nous donnerons, une fois la parution achevée, une analyse complète et détaillée.

A PARAITRE PROCHAINEMENT

MANUEL DES CHAMPIGNONS D'EUROPE, par Roger Heim, Membre de l'Institut, Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle. Ed. N. Boubée et Cie. Ouvrage illustré de 16 planches en quadrichromie et de nombreux dessins et photographies.

Cette œuvre dont le tome I doit paraître prochainement, intéressera à la fois les mycologues amateurs et les spécialistes. A mi-chemin entre la flore et l'atlas de champignons, il apportera un instrument nouveau de détermination par un jeu de caractères exclusifs ou comparatifs qui mettra en évidence la plupart des espèces européennes, bien connues ou très rares, soit environ 2.000.

Le texte est libéré du labyrinthe des détails et des coupures extrêmes, trop souvent propres aux distinctions individuelles, et qui risquent d'entraîner les mycologues vers la perplexité ou la confusion. Il réalise un effort de clarification, une réaction contre la tendance à pulvériser les espèces, en rappelant que l'analyse complète est une étude tandis que la détermination est d'abord un art.

Atlas colorié, ce livre réunira une illustration qui juxtapose les trois procédés iconographiques fondamentaux : l'aquarelle ou la gouache, la photographie et le trait. On y trouvera en effet 56 planches, peintes par le regretté Aimé Bessin et par Michelle Bory, des documents photographiques complémentaires et les silhouettes de multiples dessins.

Il apporte des conceptions originales propres à des problèmes relatifs à la nature, la biologie, la classification et la parenté des champignons dits supérieurs.

Dans l'intention de l'auteur cet ouvrage, dont la forme de réalisation sera toute nouvelle, sera le premier d'une série de manuels pratiques sur la flore mycologique des principaux domaines du monde qu'il a pu parcourir et explorer.

(La suite de notre rubrique « Les Livres », p. 34)

UN ECUREUIL DE PERSE



par Francis PETTER
Assistant au Muséum

C'est grâce à la bienveillance du représentant de l'autorité d'une petite ville du Kurdistan d'Irak, le Moudyr-Naïr de Penjwin, que pour la première fois un Ecureuil de Perse est exposé vivant, à la curiosité du public parisien, dans une vitrine du Vivarium du Jardin des Plantes.

Nous désespérions de pouvoir obtenir ce gracieux animal que nous avions aperçu au mois de novembre dernier dans les forêts de la région, mais le Moudyr-Naïr demanda aux notables de faire capturer par les paysans quelques écureuils à notre intention ; bientôt plusieurs couples faisaient partie, avec plusieurs milliers de rongeurs de laboratoire, de la ménagerie ambulante de la mission que l'Institut Pasteur de Téhéran avait envoyée pour rechercher les foyers de peste chez les rongeurs sauvages du Kurdistan. Malheureusement, par suite de conditions de captivité très défavorables pour des écureuils et de délais d'acheminement trop longs sous le soleil de l'Irak, un couple seulement put être expédié par avion de Bagdad et seul le mâle supporta le voyage. Celui-ci est maintenant bien habitué à sa vie nouvelle et grâce aux soins qui lui ont été prodigués au Vivarium, il a repris toute sa vigueur.

Il n'est peut-être pas inutile de souligner combien de bonne volonté et combien d'efforts ont été nécessaires pour nous aider à faire parvenir ce représentant de la faune des montagnes du Moyen-Orient, depuis la forêt de chênes où il a été capturé, à 1.800 mètres d'altitude, près de la frontière d'Irak et de Perse, jusqu'à Paris.

L'Ecureuil de Perse est inconnu dans nos contrées, et bien qu'il ait été plusieurs fois vu et collecté depuis le XVIII[e] siècle par des naturalistes européens, les renseignements les plus complets et les plus récents que l'on possède sur sa biologie sont dûs à des naturalistes d'U.R.S.S.

En effet, il est répandu depuis le nord de la Palestine jusqu'en Turquie et, de là, jusque dans le sud-ouest de la Perse ; il vit également dans le Caucase et notamment en Géorgie où plusieurs auteurs ont pu l'étudier. En Syrie on l'appelle « Ecureuil de Syrie », en Turquie « Ecureuil d'Asie Mineure », et les auteurs russes le nomment « Ecureuil du Caucase ». Mais les plus anciens auteurs européens l'ont nommé « Ecureuil de Perse », et notre animal venant d'une région proche de la frontière de ce pays il nous paraît naturel de les suivre sur ce point.

Son nom latin est *Sciurus* (sous-genre *Tenes*) *anomalus ;* les différences qu'il présente avec d'autres espèces d'Ecureuil et notamment avec l'Ecureuil vulgaire : quatre molaires supérieures au lieu de cinq, cinq paires de mamelles au lieu de quatre, justifient pour lui la création d'un sous-genre particulier, le sous-genre *Tenes*. Par ailleurs les variations constatées dans la coloration de son pelage, selon sa provenance géographique, ont conduit les systématiciens à en reconnaître trois formes : les écureuils les plus clairs sont les plus méridionaux (forme *pallescens*) que l'on trouve aussi bien en Palestine que dans le sud de l'Iran ; les plus vivement colorés, ceux du Caucase et d'Asie Mineure, ont conservé le nom de la forme type

(forme *anomalus*) ; la teinte de la fourrure des animaux vivant en Syrie paraît intermédiaire (forme *syriacus*).

Le type de coloration de notre écureuil gris bleuté à la base du dos, progressivement plus clair et lavé de fauve en remontant vers la tête, avec les pattes, les flancs et les pinceaux des oreilles fauves, enfin la queue rousse marquée de noir à l'extrêmité, permet de l'assimiler aux représentants méridionaux de la forme *pallescens*. Les descriptions des Ecureuils du Caucase données par les auteurs russes montrent qu'ils sont très différents et de coloris beaucoup plus brillant, avec les flancs rougeâtres, le dos marqué de noir et la queue brun-rouge.

Si on compare les proportions de notre écureuil avec celles d'un Ecureuil ordinaire, il paraît dans l'ensemble plus lourdaud, et l'on constate surtout que sa queue, bien qu'elle soit aussi en forme de panache, est beaucoup moins longue : elle ne mesure en effet que les deux tiers de la longueur du corps au lieu d'égaler cette longueur. Il faut d'ailleurs remarquer que les descriptions de l'Ecureuil du Caucase, données par les auteurs russes, lui accordent une queue plus longue en même temps que des formes plus fines que celles des représentants les plus méridionaux de l'espèce. Peut-être faut-il rapprocher ces particularités du mode de vie moins arboricole de l'Ecureuil de Perse, du fait de la plus grande dispersion des arbres dans son habitat, dispersion en rapport avec une humidité moindre.

L'éclaircissement de la robe, en rapport avec la latitude, correspond probablement à la différence des milieux dans lesquels vivent ces écureuils dans le nord et dans le sud. En effet, dans le Caucase, son habitat se situe dans une zone de forêt humide où dominent les hêtres. Il se plaît également dans les châtaigniers, les tilleuls, les érables, mais on ne le trouve jamais dans les Conifères ; il affectionne particulièrement les grands arbres sur le tronc desquels il aime à courir, bondissant de branche en branche pendant tout le jour comme sait le faire notre Ecureuil ordinaire.

Au contraire la région du Kurdistan où nous l'avons connu était couverte de chênes espacés et sans sous-bois, entre lesquels il devait faire de nombreux déplacements à terre.

Sa nourriture est constituée de fruits des arbres de la forêt et surtout de faînes, de châtaignes, de glands et de noisettes, ou, lorsqu'il peut atteindre les vergers, de noix et de noyaux des arbres fruitiers et notamment des abricots dont il mange l'amande après avoir rejeté rapidement la pulpe succulente du fruit.

Le nid de l'Ecureuil de Perse n'est pas un nid en boule placé sur les branches des arbres comme celui de l'Ecureuil vulgaire ; c'est une sorte de coupe faite de mousse et de feuilles sèches, installée dans le creux d'un arbre. Il est fidèle au même emplacement plusieurs années de suite. Il place également des réserves pour l'hiver dans le creux des arbres ou dans des sortes de terriers creusés en plusieurs endroits entre leurs racines.

Sa période de reproduction paraît être limitée au printemps : l'accouplement aurait lieu en février-mars et, après trois à quatre semaines de gestation, la femelle donnerait naissance à une portée de trois à sept petits en avril.

En Géorgie, on chasse cet Ecureuil pour sa fourrure dont on utiliserait actuellement plus de 30.000 peaux par an. Mais à part le fait qu'il peut être considéré comme nuisible aux vergers de noyers dont il récolte les fruits, son importance économique est certainement moins grande que celle de l'Ecureuil ordinaire.

Il est remarquable qu'on ne les trouve pas ensemble, la répartition de l'Ecureuil ordinaire ne dépassant pas, vers le sud, le versant nord du Caucase : bien qu'il existe sans aucun doute une concurrence vitale entre les deux espèces en quelques points de rencontre, l'Ecureuil ordinaire ne pourrait certainement pas supporter les rudes conditions de chaleur et de sécheresse imposées par la nature, en été, à l'Ecureuil de Perse dans le Kurdistan.

LES EXPOSITIONS

SALON DU CHAMPIGNON

Le Salon du Champignon se tiendra comme chaque année dans la Nouvelle Galerie de Botanique du Muséum National d'Histoire Naturelle, 10, rue de Buffon, où il aura lieu du samedi 13 au dimanche 21 octobre inclus.

EXPOSITION DE LA SOCIETE MYCOLOGIQUE DE FRANCE

L'Exposition de Champignons de la Société Mycologique de France aura lieu le samedi 6 octobre de 14 à 18 heures, et le dimanche 7 octobre de 10 h. à 18 h. à l'Institut Agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris-V^e.

L'EXPOSITION « L'HOMME CONTRE LA NATURE »

Depuis le mois de juin dernier, l'Exposition du Muséum « L'Homme contre la Nature » est devenue itinérante, comme nous l'avions annoncé dans nos précédents numéros.

C'est le Royal Scottish Museum d'Edinburgh qui, le premier, l'invita à participer à son exposition « Balance and Unbalance of Nature » du 18 juin au 10 juillet, laquelle coïncidait avec la V^e Assemblée Générale de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature. Elle s'installa ensuite à Cambridge sur l'initiative de l'association « The Men of the Trees » et fut inaugurée le 18 juillet par M. Varin, attaché culturel de l'Ambassade de France à Londres. Le public anglais très ouvert aux problèmes de la Nature, l'accueillit avec enthousiasme et nous pouvons nous féliciter du succès de cette réalisation française.

Cette Exposition nous revient en ce mois de septembre pour continuer sa carrière à Lyon. Elle se tiendra dans la chapelle désaffectée du Lycée Ampère où, placée sous les auspices du Centre Interdépartemental Sanitaire, elle aura lieu du 25 septembre au 8 octobre inclus. Elle se dirigera ensuite sur Grenoble où l'inauguration est prévue pour le 18 octobre.

Pour les Naturalistes Amateurs :

LA CONCHYLIOLOGIE
ou SCIENCE des COQUILLES (1)

par Gustave CHERBONNIER
Assistant au Muséum



Helix pomatia. Escargot de Bourgogne. (*Photo R. H. Noailles*).

II. — *MOLLUSQUES TERRESTRES.*

Les Mollusques terrestres habitent surtout les endroits humides. Ils peuvent se rechercher presque toute l'année, mais surtout au printemps. Peu d'instruments sont nécessaires à leur capture : un fort couteau ou un écorçoir pour creuser la terre au pied des arbres, une pince pour saisir les échantillons juchés sur les plantes, notamment certaines cactées épineuses. Une grande boîte de bois ou de fer, remplie de mousse humide, quelques petits tubes de verre, une dizaine de boîtes à allumettes vides pour mettre les coquilles fragiles, et nous voici sommairement mais efficacement équipés. En fouillant l'humus au pied des arbres, en examinant chaque trou de mur, chaque tige d'herbe, le fond des fossés, la mousse couverte de rosée, sous les pierres des côteaux, nous aurons récolté, au bout de quelques heures, des Limaces, de multiples Escargots à la coquille grise, blanche, jaune, ou cernée de bandes multicolores, des Zonites, Ferrusacies, Clausilies, des Pupes à la coquille semblable à un maillot. Tout ce petit monde, soigneusement étiqueté, empaqueté, n'attend plus que d'être préparé, fixé et mis en collection.

Les pulmonés terrestres seront placés dans un bocal rempli d'eau bouillie à laquelle on aura ajouté un peu de tabac dont l'action narcotique hâtera l'asphyxie des animaux. Suivant la taille des exemplaires, il faudra attendre de quelques heures à près de quarante-huit heures avant de les plonger dans l'alcool à 70° ; en effet, si l'anesthésie n'est pas complète, la rétraction partielle ou totale de l'animal à l'intérieur de la coquille est inévitable.

(1) La première partie de cet article a été publiée dans le n° 16 de « Science et Nature ».



Limné. (*Photo R. H. Noailles*).

III. — *MOLLUSQUES D'EAU DOUCE.*

Les Mollusques d'eau douce se pêchent dans les rivières, les mares, les fossés où l'eau séjourne toute l'année. Il est indispensable, en plus des appareils énumérés ci-dessus pour la récolte des Mollusques terrestres de se munir d'un ou deux bocaux à conserves d'une contenance d'un litre, hermétiquement fermés par un joint de caoutchouc, d'une écumoire, d'un filet troubleau à mailles très fines, d'un autre à long manche et à mailles larges et résistantes.

Planorbe. (*Photo R. H. Noailles*).



Le troubleau à mailles fines, promené sur le fond légèrement pierreux des petites rivières à courant peu rapide ou parmi les herbes qui croissent sur les bords, sur le fond d'un fossé ou d'une mare, se remplira de limnées, de planorbes, de physes, de sphaeriums, parfois de pisidies, ces très petits mollusques ressemblant à des pois. Pour ces dernières, il est préférable de se servir de l'écumoir : on racle le fond, lave la vase et les coquilles apparaissent. Avec le même troubleau, mais dans les rivières, les canaux et les fossés où l'eau s'écoule rapidement, nous ramènerons surtout des escargots d'eau nommés Paludines, les Bythinies ; les valvées et les Néritines, celles-ci collées aux pierres et aux morceaux de bois, seront recherchées principalement dans les rivières et les canaux des terrains calcaires, particulièrement aux endroits où l'eau est agitée, à la base des cascades, en aval de la chaussée des moulins.

Le troubleau à larges mailles et à long manche servira à râcler le sable, le gravier ou la vase du fond des rivières profondes. Nous nous procurerons ainsi les Dreissensies, dont l'aspect extérieur rappelle à s'y méprendre les Moules marines, les Anodontes et les Unios. Ceux-ci se pêchent également à pied dans les fleuves sableux tels que la Loire, alors que les Anodontes vivent plutôt dans les lacs où le fond n'est formé que d'argile et de boue.

Les Gastéropodes et les Lamellibranches d'eau douce pourront être tués de la même façon que les mollusques terrestres. On obtiendra également de bons résultats en ajoutant graduellement de l'alcool à l'eau du bocal où ils vivent. Ensuite, conservation dans l'alcool à 70°.



Moules d'eau douce. Dreissensies. (*Photo R. H. Noailles*).

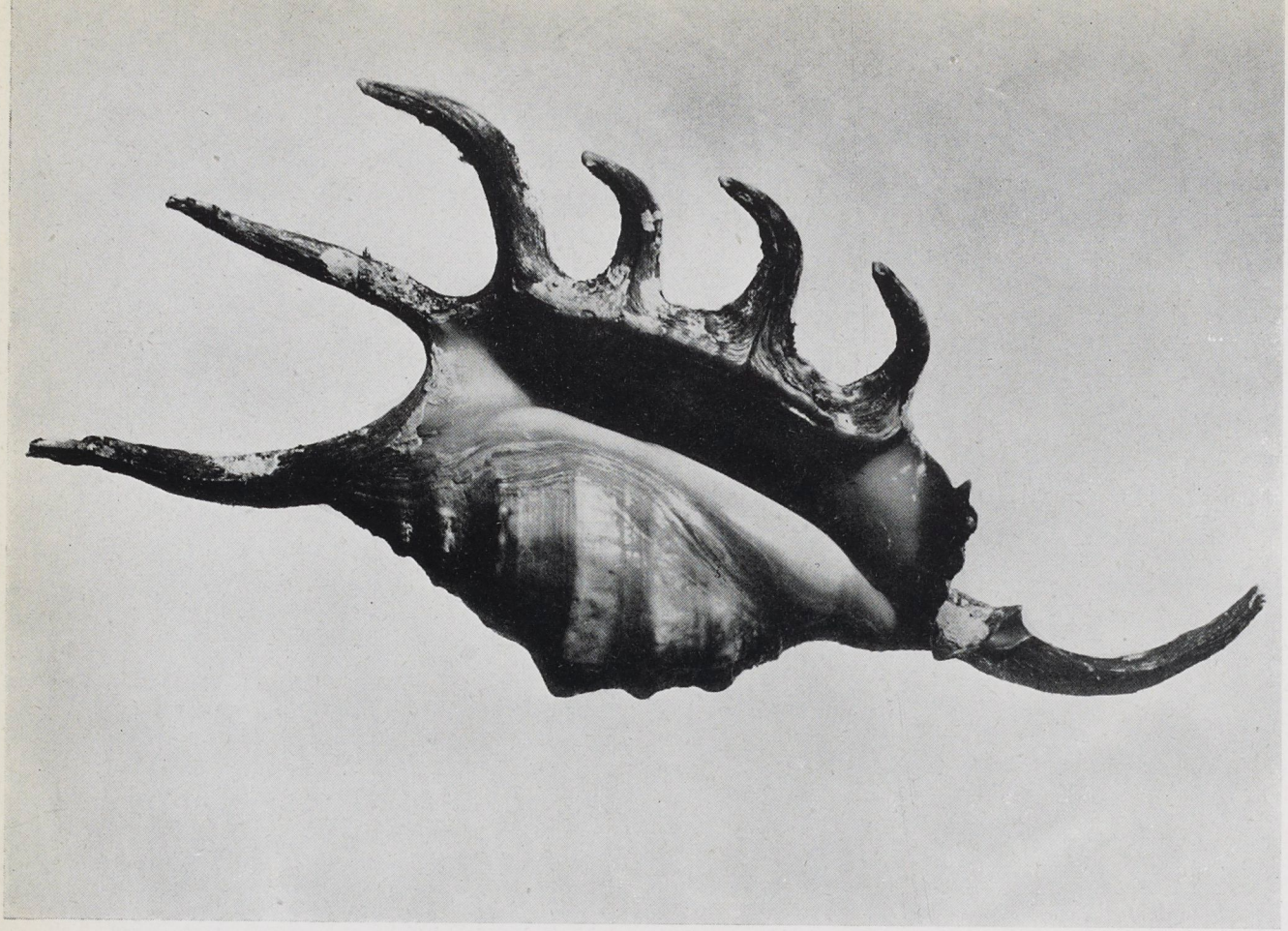
LA COLLECTION

Notre collection se divise en deux lots : l'un comprenant uniquement les coquilles séchées, débarrassées de leur habitant ; l'autre constitué par les exemplaires conservés en alcool.

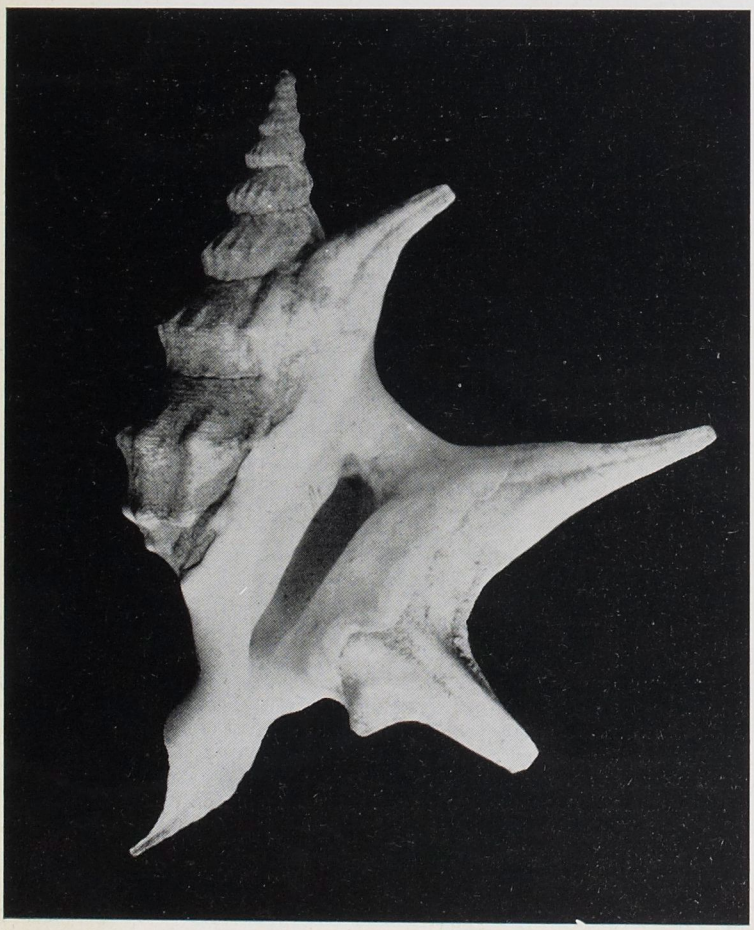
Pour la conservation des seules coquilles, il faut disposer d'un meuble dont les tiroirs auront, par exemple, cinquante centimètres de côté et dix centimètres de profondeur intérieure. Dans ces tiroirs, nous rangerons notre collection, soit pour l'agrément de l'aspect, soit dans l'ordre zoologique naturel, selon les goûts ou le but poursuivi. Les coquilles, accompagnées d'une étiquette portant les noms de genre et d'espèce, le lieu, le milieu et la date de capture, et tous autres détails intéressants, seront placées dans des récipients à leur taille, d'une longueur uniforme, si possible, afin de ne pas perdre de place et pour que l'ensemble soit harmonieux : boîtes de carton, de plexiglass ou de toute autre matière courante. L'aspect de la collection sera encore plus agréable si les exemplaires sont mis, avec leur étiquette, dans des tubes de verre de cinq à six centimètres de long et de un à quatre centimètres de diamètre, suivant les besoins. Les très petites coquilles devront être collées légèrement sur un rectangle de bristol, de taille un peu inférieure à celle du tube. Chaque tube sera collé sur un carton rigide à fond blanc, de deux à trois millimètres d'épaisseur, de sept centimètres de longueur, coupé au massicot de telle sorte que, le tube fixé dessus, il reste encore une place suffisante pour calligraphier en belle ronde les indications portées sur l'étiquette qui accompagne l'échantillon. Les gros exemplaires, comme les Murex, les Cônes, les Olives, les Cyprées, les Tritons, nombre de Lamellibranches, seront collés directement sur ces mêmes cartons. Les tiroirs pleins présenteront alors une netteté révélant le bon goût du collectionneur.

Pour ceux dont les moyens sont limités, le sac de cellophane sera très pratique pour mettre les coquilles à l'abri de la poussière, en attendant les jours fastes qui permettront d'acquérir meubles à tiroirs, boîtes et tubes. Ce sac de cellophane sera fermé à l'aide d'un ou de deux tromblons.

Les animaux conservés en alcool seront introduits, toujours avec leur étiquette rédigée au crayon gras, dans des tubes de verre bien bouchés, placés ensuite verticalement dans de grandes boîtes de carton portant, sur la face qui se présente à l'observateur, la liste des animaux contenus dans chaque récipient. Les Céphalopodes, vu leurs grandes dimensions, demandent de vastes bocaux qui coûtent très chers : c'est pourquoi ils figurent rarement dans les collections d'amateurs, qui ne conservent le plus souvent que les plumes de Calmars et les os de Seiches. Tous ces Mollusques sont destinés à être examinés, disséqués. Ne jamais oublier de remettre la partie enlevée avec l'animal original. En dehors des organes génitaux, l'un de ceux que l'on prélèvera sera la radula, dont l'importance systématique est considérable. Lorsqu'il s'agit d'animaux, comme la patelle, où la radula atteint une grande taille, il est facile de la détacher du plancher buccal à l'aide d'une pince, de la faire sécher et de la coller sur une feuille de papier semi-rigide. Mais d'autres radula sont si petites qu'il faut procéder autrement ; on prélève le bulbe buccal, que l'on met dans un verre de montre rempli d'eau de javel du commerce, le tout étant placé ensuite sous une



Pteroceras. (*Photo Roland Lovinger*).



loupe binoculaire puissante, afin de suivre la réaction ; peu à peu, la radula se dégage des téguments attaqués. Mais elle est à peine visible et demande à être colorée pour mettre en évidence ses particularités. On peut opérer soit en la mettant pendant environ une demi-heure dans une solution aqueuse oxydée d'acide pyrogallique à 1 %, qui la colore en brun, soit en prenant la formule de Langeron : nettoyer d'abord la radula à la potasse à l'ébullition pendant vingt minutes, laver à l'eau acétifiée, puis à l'eau ordinaire et à l'eau distillée ; colorer au picrocarmin pendant trente minutes à une heure, laver rapidement et colorer le fond pendant quelques secondes au bleu coton acétique. Quelle que soit la méthode employée, il faut, dès la coloration obtenue, déshydrater, passer au xylol et monter u baume entre lame et lamelle.

Ce court exposé sur la récolte, la conservation, la constitution d'une collection de Mollusques, n'a pas la prétention d'être complet. Il n'a pour but que de guider l'amateur afin de lui éviter des échecs rebutants.

Le laboratoire de Malacologie du Muséum avec ses spécialistes, ses collections et sa bibliothèque renfermant la plupart des ouvrages de base traitant des Mollusques, est à la disposition de ceux qui voudraient pousser plus avant leurs connaissances dans ce domaine.

Aporrhais pelecanipes Linné. Naples. (*Photo G. Tendron*).

Pour les jeunes photographes d'histoire naturelle :

Savoir réaliser UN DOCUMENT...

par R.-H. NOAILLES

J'espère qu'après avoir lu la page de juillet, vous avez su voir beaucoup de choses intéressantes, et que vous rapportez des clichés sensationnels. Maintenant il faut mettre de l'ordre dans toute votre récolte : faire les tirages sur papier, éventuellement les agrandissements, noter au dos de chaque photo les indications prises sur place. Avec les documents et les échantillons rapportés vous demanderez les renseignements, etc.

Mais la saison n'est pas terminée. Ceux qui ont la chance d'être encore hors des villes ont bien du travail.

Au mois de juillet, nous avons parlé de cheminées de fées, produites par l'érosion ; il y a beaucoup d'autres formes d'érosion.

Le cliché ci-dessous, par exemple, représente un rocher au bord de la mer. A marée haute, les vagues viennent sur ces pierres, et puis l'eau ruisselle, une autre vague déferle, etc... A force de couler pendant des années et des années, l'eau a fini par user la pierre. A un endroit, il y avait une partie moins dure, alors une fente s'est creusée, petite d'abord, elle s'est élargie... ; une autre s'est formée en croix, puis les coins se sont arrondis. A un moment il y aura une crevasse qui descendra jusqu'à la mer. Les galets remués par les vagues viendront augmenter l'action de l'eau, et... de proche en proche, le rocher sera rasé au niveau de la mer. Bien entendu, un homme ne peut pas voir toute cette suite car il faut des centaines, et des milliers d'années. Mais en regardant à divers endroits, on voit différents états de l'érosion. Une série de clichés représentant plusieurs stades, serait très intéressante.

Attention, au bord de la mer, il y a toujours plus de lumière qu'on ne le pense. Il faut mettre un diaphragme de plus, ou la vitesse supérieure à ce que l'on ferait à la campagne par exemple.

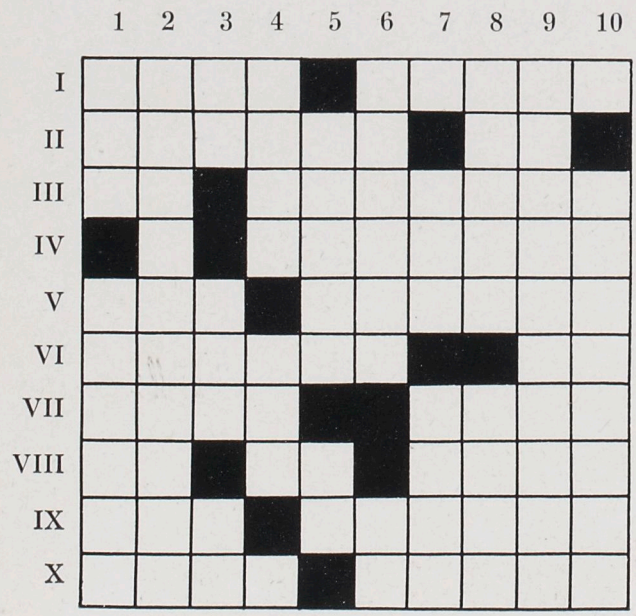
Pour ceux qui en ont l'occasion, quelques clichés d'animaux de Zoo ne sont pas dépourvus d'intérêt. Il faut chercher à faire non seulement un beau cliché, mais aussi un document qui montre quelque chose. Par exemple, la photo d'éléphant met en valeur la



Erosion. Fente en croix dans la granulite (Quiberon côte est).

CARTOLINE
MONACO
le plus beau papier d'agrandissement..
GUILLEMINOT
PUBLISPHÈRE

LES MOTS CROISÉS DE « SCIENCE ET NATURE »



HORIZONTALEMENT

I. Oiseau de l'Amérique du Sud tenant des Gallinacées et des Echassiers. - Partie du corps humain. — II. Champignon comestible. - Nom du Bouddha, en Chine. — III. Synonyme de Fenouil. - Interjection. — IV. Les animaux en prennent parfois la parure. - Nous appartenons à « l'humaine ». — V. Les deux premières lettres d'un oiseau fossile du Crétacé. - Arbrisseau de la Chine. — VI. Animal lourd et lent. - Lentille. — VII. Poisson long et mince, couleur bleu verdâtre. - Qui a rapport à la fabrication du sucre. - Pronom personnel. — IX. Interjection. - Passereau d'Europe. — X. Rivière née au Mont Iseran. - Liquide rouge.

VERTICALEMENT

1. Champignons qui croissent dans les bois. — 2. Microbes pathogènes. — 3. Fournit le cachou. - Habitation pour certains insectes. — 4. Insecte des maisons nuisible. - Action de lancer. — 5. Pronom personnel. - Fleur. — 6. Article. - Appeler. — 7. Cessent de vivre. - Dieu de l'amour. — 8. Clôture. - Deux lettres de Yougoslavie. — 9. Conifère. - Matière jaune et épaisse. — 10. Juglandacées. - Au Sahara.

RESULTAT DE NOTRE GRILLE PRECEDENTE

Horizontalement : I. Cicindèle. — II. Iguane. - Ers. — III. Us. - Sucre. — IV. Tapis. - Nier. - Uni. - Huître. — VI. Dodue. - Eh. — VII. Edenté. — VIII. Ailante. — IX. Annuelles. — X. Née. - Es.

Verticalement : 1. Cistude. - As (Arsenic). — 2. Iguanodon. — 3. Cuspide. - Nu. — 4. Ia. - Unau. — 5. NN. - Rhétien. — 6. Des. - Elle. - Unie. - Ale. — 8. Lecithune. — 9. Errer. - Tsé (Tsé). — 10. Sereine.



grande oreille qui indique qu'il s'agit d'un éléphant d'Afrique. C'est « Micheline » que tous les habitués du Parc de Vincennes connaissent bien. Elle est très photogénique et complaisante.

La difficulté pour ces photos vient de ce que l'endroit où l'on peut se mettre en bonne position pour le sujet, est souvent mal placé par rapport au soleil. Il faut repérer l'heure où l'éclairage sera le meilleur, connaître les habitudes des animaux ; pour que les éléments favorables concordent... il faut quelquefois beaucoup de patience.

Et surtout, comme je le disais la dernière fois : notez bien tout ce qui concerne le sujet photographié et les données de la photo.

Quand vous aurez préparé vos clichés de l'été, écrivez à « Science et Nature », envoyez des épreuves. Les Amis du Muséum, la Société de Photographie d'Histoire Naturelle pensent à vous. Mais on ne peut rien faire si vous ne montrez pas d'abord que vous vous intéressez à la Photographie d'Histoire Naturelle.

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

---

nouveauté •



LES CHAMPIGNONS

Par Claude Moreau, Docteur ès science.

Cet ouvrage, dû à un éminent spécialiste de la question, est un extrait de "LA VIE DES PLANTES" dans la Collection in-quarto Larousse. Abondamment illustré, en noir et en coul., il étudie les champignons sous toutes leurs formes, et constitue un document de base, d'une lecture facile, et en même temps au courant des toutes dernières données de la science, pour tous ceux qui s'intéressent aux champignons. 680 f. t. l. incl.
En vente chez tous les libraires.

114, BOULEVARD RASPAIL — PARIS 6

LAROUSSE

GRAND CONCOURS

Ce premier concours, qui a trait à la Zoologie, débute avec ce numéro et sera clos le 28 février 1957.

Il comporte 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 concourir, 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.

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

Nota. — Il est rappelé que les personnalités du Muséum ferait éliminer le concurrent.

ZOO-CONCOURS

—

BON N° 1

(à découper)

1er QUESTION

Citer 10 espèces d'animaux les plus rares existant dans les Parcs Zoologiques, en les classant par ordre de rareté.

LES LIVRES (suite)

LE VISON. Méthodes d'Elevage en France et au Danemark, par R. Mamy et M.-H. Motte. La Maison Rustique. Un vol. 112 p. 16 x 24, 24 figures dont 17 hors texte. Prix : 750 francs.

Voici un livre qui rendra service aux nombreuses personnes qui ont écrit à « Science et Nature » pour demander des renseignements sur l'Elevage du Vison. Le Vison, Méthodes d'Elevage en France et au Danemark est la réunion en un seul volume de deux ouvrages. L'un sur les techniques françaises écrit par R. Mamy, un des pionniers de cet élevage dans notre pays, l'autre par M.-H. Motte, français établi au Danemark depuis de nombreuses années.

Après des généralités sur le vison sauvage et en captivité, sont étudiés successivement : les visonnières, la reproduction, l'élevage, l'alimentation (problème capital pour avoir de belles fourrures), la production de la fourrure, le contrôle de l'élevage ainsi que l'hygiène et les maladies du vison.

AU BERCEAU DU VISON FRANÇAIS. Cette brochure est la réplique publicitaire du volume précédemment analysé, présentée sous une forme synoptique amusante par M. Faber, propriétaire de la visonnière de Chanteloup, berceau du Vison français.

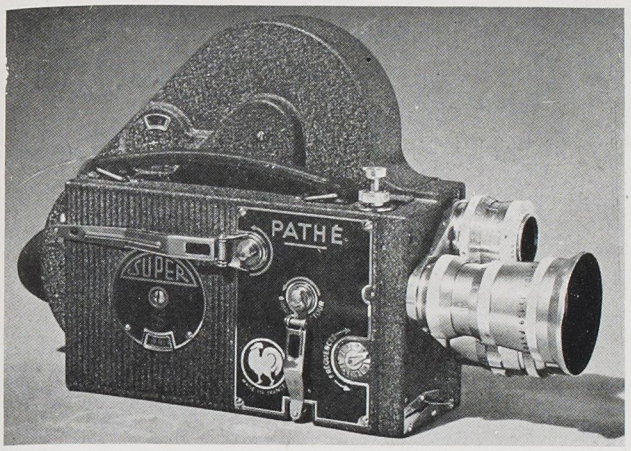
L'EDUCATION PAR LA DECOUVERTE DE LA NATURE, par HI-TA (A. Pautard). Collection « Educateurs ». Ed. Fleurus. 1 vol. 277 p. Prix : 650 Francs.

Simples, précises, très illustrées, les observations de A. Pauthard seront utiles à tous les éducateurs, à tous les moniteurs et à de nombreux parents qui ont besoin d'être informés, éclairés car ils ne peuvent tout savoir. Connaître la nature pour un enfant, c'est jouer en observant c'est se rendre compte de l'utilité de celle-ci, c'est apprendre à la protéger.



Le banc d'essai du matériel CINEMATOGRAPHIQUE

LA CAMERA WEBO "M"



CARACTERISTIQUES GENERALES

Constructeur : S.A. Pathé, 14, avenue de la place, Joinville-le-Pont (Seine).

Format : 9,5 mm et 16 mm.

Tourelle : Rotative recevant trois objectifs interchangeables aux normes standard.

Tirage mécanique 17,52 mm. Tirage optique 14 mm.

Longueur de la partie filetée : 3,8 mm maximum.

Diamètre de la partie filetée : 25,4 mm.

Viseur reflex continu permettant la mise au point et cadrage à l'arrêt comme en marche.

Vitesses progressivement variables avec les fréquences repérées 8-16-24-64-80 images/seconde.

Obturateur variable en marche. Signal sonore indiquant la fermeture totale.

Moteur mécanique.

Entraînement du film par griffes et débiteurs.

Déclenchement à positions réglables pour défilement intermittent du film marche continue ; prise de vue image par image en instantané et en pose. Blocage de sécurité.

Compteur métrique à palmer.

Compteur d'images mécanique.

Manivelle 8 images par tour permettant en marche arrière le rebobinage du film pour fondu ou surimpression, en marche avant la prise de vue à la manivelle ou éventuellement à l'aide d'un moteur électrique.

Chargement par bobines standard 15 m et 30 m.

Poids : 1.900 g.

Dimensions : 210 x 99 x 172 mm.

Prix : Sans objectif, 124.425 fr. ; avec objectif 20 mm, 25 mm, 75 mm, 176.244 fr.

De présentation sobre, vous pourrez constater en prenant cette caméra en main qu'elle est très pratique au maniement et d'un poids relativement léger.

Deux sortes de visées se présentent à vous :

a) **Le viseur optique clair** (situé au-dessus du viseur reflex du type lunette de galilée inversée, comporte à l'avant de la caméra une lentille divergente à cadres gravés).

b) **Viseur reflex continue.** Mince lame de verre à faces parallèles inclinée à 45° sur l'axe optique est inversée entre l'objectif et le film, réfléchissant vers le système de visée une faible partie 8e des rayons lumineux destinés à impressionner le film — ce viseur résoud intégralement les deux problèmes de la visée cadrage et mise au point.

Fréquences : Images/seconde.

La fréquence de défilement du film est de 8 à 80 images/seconde. Le disque de fréquence est gradué pour 6 vitesses déterminées. La progression étant régulière, il est possible de régler sur des positions intermédiaires ou même de faire varier la fréquence en cours de prise de vue (varier le diaphragme en conséquence).

En projection, les deux vitesses de défilement du film sont de : 16 images/seconde pour film muet ou sonore magnétique.

24 images/seconde pour film sonore optique ou magnétique. Ces deux fréquences donnent à la projection la restitution normale des mouvements, les autres vitesses produisant des effets d'accélération ou de ralenti.

8 images/seconde : effet d'accélération (pour prises de **vues** d'actions lentes, de sujets peu éclairés).

16 images/seconde : restitution normale des mouvements.

24 images/seconde : restitution normale des mouvements, qualité de netteté dans les sujets mobiles.

32 images/seconde : effet de ralenti.

64 et 80 images/seconde : effet de grand ralenti.

Déclencheur (bouton se trouvant sur la partie supérieure du boîtier).

Sous ce déclencheur se trouve un indice indiquant quatre inscriptions internationales.

OFF - Position de sécurité, le déclencheur est bloqué évitant tout fonctionnement accidentel.

C - Prise de vues cinématographique normale.

I - Prise de vues image par image en instantané.

B - Prise de vues image par image en pose (exposition durant le temps que le doigt maintient le déclencheur enfoncé).

Pour changer de conditions de prise de vues, il suffit d'appuyer sur le bouton indiquant les inscriptions puis tourner à droite ou à gauche.

Remarque : Si l'on désire obtenir une marche continue il suffit d'appuyer sur le bouton déclencheur et de le vérouiller en le faisant tourner légèrement vers la gauche.

Déclenchement à distance : Au centre du déclencheur un trou taraudé permet l'adaptation d'un cordon Bowden spécial fileté à 3 mm, pas 0,60, longueur fileté 4,5 mm.

Remontage du moteur (Sens inverse des aiguilles d'une montre) : 4 ou 5 tours avant le remontage total une petite sonnerie retentit — ne pas pousser le bandage du ressort. Le remontage total est d'environ 48 tours.

Ouverture de la caméra : Entre le viseur reflex et le viseur clair se trouve un verrou qu'il suffit de tourner dans le sens de la flèche pour retirer le couvercle.

Compteur d'images gradué de 5 en 5 images, de 5 à 135 images.

Compteur métrique donnant à tout moment la longueur du film disponible. Quand la caméra n'est pas chargée, la mention vide apparaît dans le compteur.

OBJECTIFS

Ces objectifs existent pour la Webo 9,5 mm et 16 mm.

Retrofocus Angénieux 1 : 2,2 F = 12,5 mm.

Cinor Berthiot 1 : 1,5 F = 20 mm (objectif à grande luminosité recevant le dispositif Hyper-Cinor F 1004 qui réduit la focale à 13 mm et la transforme en grand angle.

Angénieux 1 : 1,4 F = 25 mm (angle normal).

Cinor Berthiot 1 : 1,9 ou 1,5 F = 25 mm (angle normal).

Kinoptik Apochromat 1 : 2 F = 25 mm (angle normal).

Cinor Berthiot 1 : 3,5 F = 35 mm, objectifs de longues focales.

Tous les jours,
sous toutes les latitudes
sous tous les climats,

le **KODACHROME**

fait avancer prodigieusement la connaissance du monde



C'est l'outil indispensable de l'explorateur et du savant, le film de choix de l'artiste et de l'amateur ✶ Il s'emploie aussi facilement qu'un film noir et blanc. Sa fidélité et sa finesse sont incomparables Exemptes de grain, les diapositives obtenues peuvent être projetées considérablement agrandies et reproduites en duplicata ou en noir et blanc ✶ Le Kodachrome est livré en cartouches pour 20 ou 36 poses 24 x 36 mm (ou leur équivalent) sur film 35 mm perforé. Il est fabriqué en deux types : "Lumière du Jour" et "A" lumière artificielle.

KODAK-PATHÉ ✶ PARIS

Collection ***"LES BEAUTES DE LA NATURE"***

J. JACCOTTET

LES CHAMPIGNONS DANS LA NATURE

Un volume relié toile, 64 planches en couleurs de PAUL. - A. ROBERT et 47 dessins du Dr E. JACCOTTET **1.350 F.**

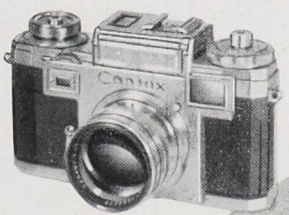
PETIT ATLAS DES CHAMPIGNONS

Dépliant reproduisant 36 variétés de champignons en couleurs **180 F.**

Envoi du catalogue sur demande

DELACHAUX ET NIESTLÉ 32, R. DE GRENELLE - PARIS

Concessionnaire exclusif Paul Block B.P. 36 Strasbourg-Meinau



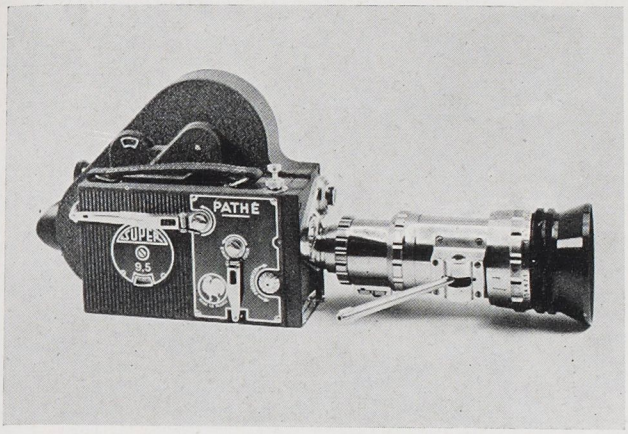
Pour la recherch

le CONTAX

Grâce au système Contax, cet appareil de classe résoud tous les problèmes photographiques. Une notice détaillée sera fournie par un revendeur Zeiss Ikon ou par le

Cinor Berthiot 1 : 3,5 F = 50 mm, sans déformation.
Kinoptik Apochromat 1 : 2 F = 50 mm (longue focale excellente définition optique).
Télé-Objectif Berthiot 1 : 3,5 ou 2,5 F = 75 mm, grossissement.
Télé-Objectif Angénieux 1 : 2,5 F = 75 mm, des sujets éloignés.
Télé-Objectif Berthiot 1 : 3 F = 100 mm, très fort grossissement.
Télé-Objectif Berthiot 1 : 4,5 F = 145 mm, des sujets éloignés.

PAN-CINOR REFLEX 4
Objectif Som Berthiot



Amplitude 4 de 17,5 à 70 mm (bonne définition pour 9,5 et 16 mm) et 25 à 100 mm. (moyenne définition).

Ouverture MAX 1 : 2,4. Viseur reflex sans parallaxe incorporé dans l'objectif. La varation de la focale ne diminue en rien la luminosité, ni la mise au point.

Le Pan-Cinor est d'une grande utilité pour les cinéastes, il facilite dans une certaine mesure le « Travelling ».

ACCESSOIRES

Ecrans :

Jaune, coefficient 2.
Jaune-vert, coefficient 2.
Orange, coefficient 4.
Rouge, coefficient 4.
Vert clair, coefficient 4.
Ultra-violet, coefficient 1.

Sac spécial pour la Pathé Webo M 16 mm.

Sac spécialement étudié pour l'adaptation de la caméra avec appui pour la tourelle et de ses objectifs.

Stéréo-Cinor : dispositif optique comprenant un objectf de prise de vues stéréoscopiques et un objectif de projection polarisant, destinés à la projection cinématographique en relief. Objectif de prise de vues 1 : 3,5 F = 17,5 mm.

Cordon déclencheur Bowden.

Les tubes rallonges (gamme complète permettant la macrocinématographie, recommandé pour la confection de titres, reproductions.

AVANTAGES

Du point de vue du cinéaste naturaliste

Son Reflex qui est sa principale qualité d'où précision de cadrage, précision aussi quand il s'agit de mettre des télé-objectifs où la précision de mise au point est très importante.

Robustesse (mis souvent à l'épreuve dans différentes expéditions).

Obturateur de fondu qui facilite énormément la confection des fondus enchaînées, évitant comme sur toutes les autres caméras de manœuvrer le diaphragme des objectifs.

Son assise qui donne à la caméra une très grande assise.

Long débit du film qui est pour une caméra de série à

8 images/seconde en temps = 1'55".
16 images/seconde en temps = 1'16".
24 images/seconde en temps = 45".
32 images/seconde en temps = 32".
64 images/seconde en temps = 17".
80 images/seconde en temps = 15".

soit une autonomie d'environ 8,2.

Moteur robuste.

INCONVENIENTS

Tourelle déficiente de par sa structure même, système d'accrochage en métal peu résistant quand il s'agit du maintien de télé-objectifs supérieurs à 200 mm.

Complexité de mise en place du film dû au nombre de boucles et de pièces à rabattre sur le film d'où perte de temps.

Camera bruyante qui ne permet pas, sans une modification de l'appareil, l'approche d'animaux sauvages.

APPLICATIONS

La camera Pathé-Webo M 16 mm est à conseiller dans l'application des domaines les plus divers : recherche scientifique, chirurgie, voyages, industrie, etc...

L'accouplement de la camera à un microscope est facilement réalisable, le tout offrant un débouché presque illimité.

Gérard VIENNE,
Membre de la Société
de Photographie d'Histoire Naturelle.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

LES JOURNEES COMMEMORATIVES DU TRICENTENAIRE DE TOURNEFORT (1656-1708)

Organisées par la ville d'Aix-en-Provence et le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, ces Journées se sont déroulées à Aix les 9 et 10 juin, sous le Haut Patronage du Ministre de l'Education Nationale, et sous la présidence de M. le Professeur Roger Heim, Membre de l'Institut. Directeur du Muséum. Elles furent un éclatant succès. Les séances de travail dégagèrent une figure jusqu'alors inconnue de Tournefort et éclairèrent son œuvre d'un jour nouveau. Les communications dues à MM. C. Carrière, J. Motte, H. Gaussen, H. Humbert, G. Duprat, P. Guiral, F. Meyer, R. Dughi, J.F. Leroy, H. Bianchi, R. Heim, J.P. Coste, B. Guyon, P.J. Dufert, traitèrent de la famille, des voyages et de l'œuvre de Tournefort. Tous ces textes seront publiés dans un proche avenir et constitueront le deuxième volume de la Collection des **Grands Naturalistes,** brillamment inaugurée par Buffon.

Outre les communications, une excursion au château de Tournefort et l'ouverture d'une très belle exposition consacrée au grand homme et à son temps marquèrent ces Journées extrêmement fécondes.

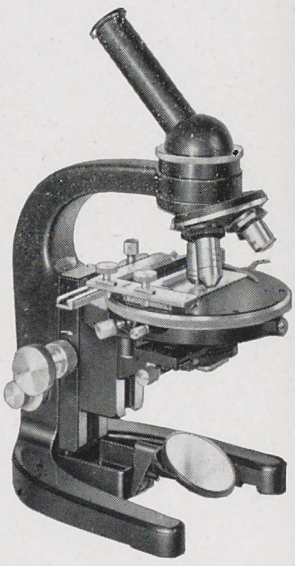
WILD
HEERBRUGG



Nouveau statif de laboratoire et de voyage M 11

TOUS MICROSCOPES ET ACCESSOIRES

STATIFS
spécialement conçus
pour la
MICROPHOTOGRAPHIE
et
une garantie totale
unique au monde
que vous offre la



SOCIÉTÉ WILD - PARIS
19, Avenue de Villiers - Paris-XVII[e]
Tél. WAG. 69-93

Vient de paraître

Guy de Frondeville

LES VISITEURS DE LA MER

La galère romaine et ses trésors
Les épaves de guerre
La chasse sous-marine
Flore et faune sous-marines de Tunisie

✶

Un volume sous reliure souple de 224 pages, illustré de nombreuses photos hors-texte dont 2 ektachromes sous jaquette vernie illustrée en couleurs.
870 frs

COLLECTION SCIENTIFIQUE " **LES ETOILES** "
Editions du Centurion

VIENT DE PARAITRE

UN GUIDE PRATIQUE
pour le chercheur de champignons

PROMENADES MYCOLOGIQUE

par
Madame Marcelle LEGAL
Présidente de la Société Mycologique de France

Un vol. 13 x 20 cm. 385 pages, 112 planches au trait et 8 planches en couleurs : **2.000 Fr.**

★

Du même auteur, dans la Collection "CONNAITRE"

CONNAITRE... LES CHAMPIGNON

32 pages, nombreuses figures ..... **190 Fr.**

★

EN VENTE
chez votre libraire habituel ou aux
EDITIONS BAILLIERE
19, Rue Hautefeuille, PARIS

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.