

Description bibliographique **: Science et nature, par la photographie et par l'image, n°102, novembre-décembre 1970**

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

Science et Nature

PAR LA PHOTOGRAPHIE ET PAR L'IMAGE



L'OUAKARI
RUBICOND
(Cacajao rubicondus)
(Ektachrome C.-M. Hladik)

N° 102 - NOV. - DÉC. 1970

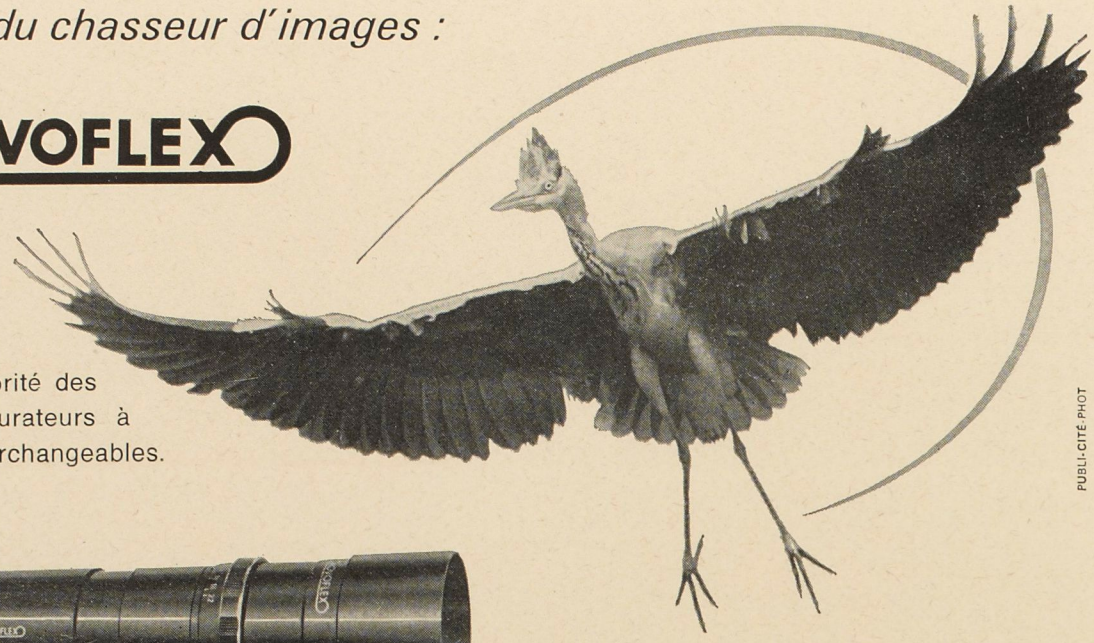
3 F. (38 F. B.)

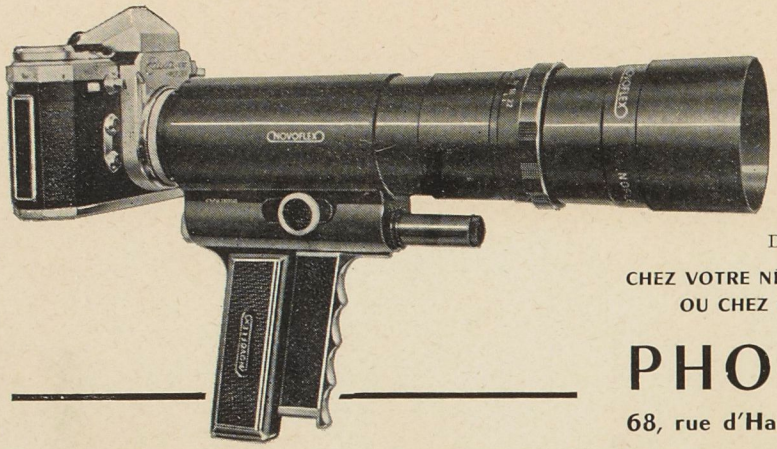
l'équipement du chasseur d'images :

NOVOFLEX

Poignée-pistolet à mise au point rapide, avec objectifs 280, 400, 640.

Utilisables avec la majorité des appareils 24/36 à obturateurs à rideaux et objectifs interchangeables.





PUBLI-CITÉ PHOT

DOCUMENTATION SUR DEMANDE

CHEZ VOTRE NÉGOCIANT-SPÉCIALISTE
OU CHEZ L'IMPORTATEUR

PHOTO SERVICE R. JULY

68, rue d'Hauteville - PARIS X Tél 770.25.20 & 00.47 - 824.89.04

BULLETIN D'ABONNEMENT
à remplir et à retourner à

SCIENCE & NATURE

12 BIS, PLACE HENRI-BERGSON - PARIS-8e

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

_____

Désire recevoir la revue à partir du N°

Je vous adresse la somme de 16,50 F par mandat C. C. P. Paris 16 494 71 - Chèque Bancaire (1)

(1) Rayer la mention inutile.

CONSERVEZ votre COLLECTION

SCIENCE & NATURE



dans la reliure spéciale (contenance 12 numéros)
ÉLÉGANTE — SIMPLE — PRATIQUE
Prix F. 15,00 + Frais d'expédition

12 bis, PLACE HENRI-BERGSON - PARIS-VIII

Science et Nature

N° 102 ● NOVEMBRE - DECEMBRE 1970

PAR LA PHOTOGRAPHIE ET PAR L'IMAGE

revue publiée sous le patronage et avec le concours du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

REVUE DE LA SOCIETE DES AMIS DU MUSEUM

NOTRE COUVERTURE :

L'Ouakari rubicond (*Cacajao rubicundus*), une des formes les plus étonnantes des Singes du Nouveau Monde.

SOMMAIRE

Promenade dans une petite « Combe » du Périgord noir,
par Armand De RICQLES 2

Visite au parc d'Abuko,
par A.-R. DUPUY 11

Les Singes du nouveau monde,
par C.-M HLADIK 15

L'Arboretum de Chevreloup,
par Jacques VERDIER 25

Paul Ostoya,
par Jacques METRON 31

REVUE BIMESTRIELLE

ABONNEMENTS

1 an * 6 numéros

FRANCE ET U. F . **16,50** F
ETRANGER ..... **20** F
BELGIQUE ..... **250** fr B
Librairie des Sciences - R. STOOPS 76, Coudenberg - BRUXELLES C. C. P. 674-12
CANADA & USA .... **$ 5**
PERIODICA 7045, Av. du Parc, MONTREAL 303
ESPAGNE ..... **175** 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 0,50 francs en timbres

COMITE DE PATRONAGE :

Président : M. Roger HEIM, membre de l'Institut ; MM. les Professeurs Maurice FONTAINE, membre de l'Institut, Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle ; Théodore MONOD, membre de l'Institut ; Edouard-Marcel SANDOZ, membre de l'Institut ; Henri-Victor VALLOIS.

COMITE DE LECTURE :

MM. les Professeurs Jacques BERLIOZ, Lucien CHOPARD, Yves LE GRAND, M. Jean-François LEROY, M. Georges BRESSE, Inspecteur général des Musées d'Histoire Naturelle de Province.

Directeur-Editeur : André MANOURY

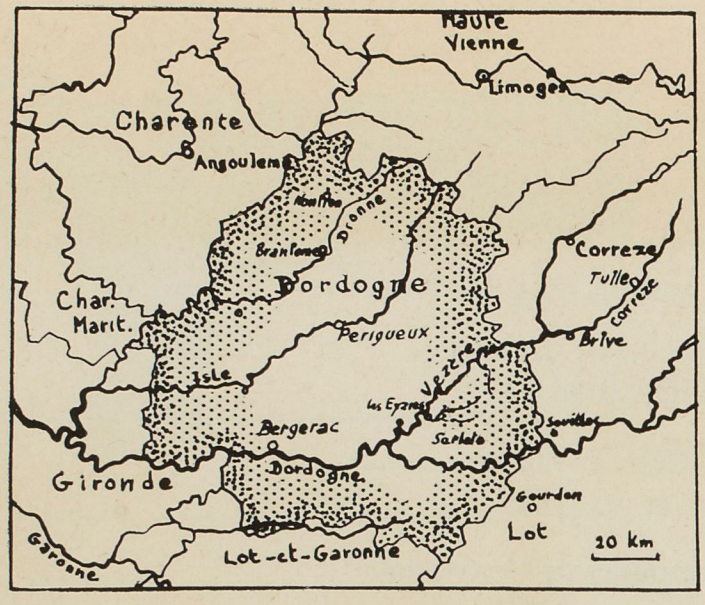
Comité de Rédaction : Georges TENDRON - Irène MALZY

Rédaction : MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 57, rue Cuvier, Paris 5e - GOB. 26-62
Administration : 12 bis, Place Henri-Bergson, PARIS 8e — LAB. 18-48
C.C.P. « Science et Nature » 16494-71

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 »

Armand de Ricqlès

Maître-assistant au Laboratoire d'Anatomie comparée de la Faculté des Sciences de Paris



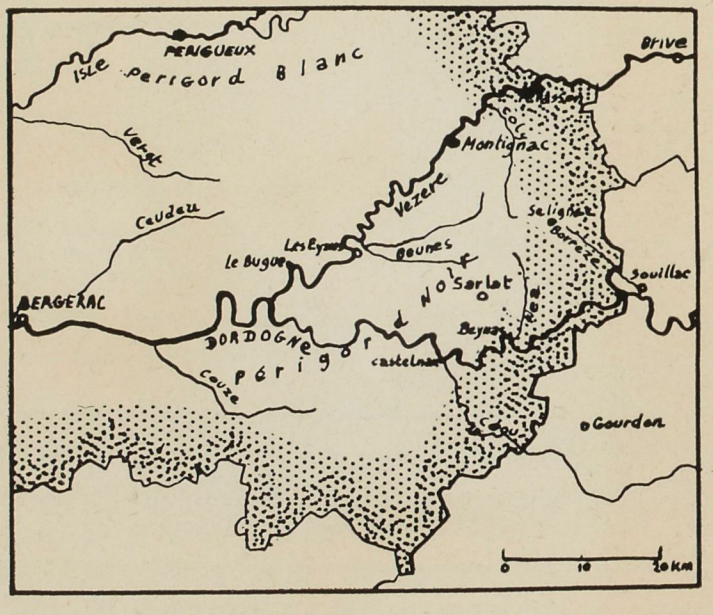


FIG. 1. - Limites du Département de la Dordogne et détail de sa partie sud-est. Les « combes » constituent les vallées des ruisseaux affluents des cours d'eau plus importants représentés sur la carte entre Dordogne et Vézère.

Promenade dans une petite "Combe" du Périgord noir

Si le Périgord noir est fort connu et apprécié pour ses beautés touristiques et ses incomparables mérites gastronomiques, cette partie du département de la Dordogne attire surtout l'attention du scientifique par la qualité et l'importance de ses stations préhistoriques (1). Pour qui parcourt les vallées de la Vézère et de ses affluents entre Montignac et Le Bugue, un défilé ininterrompu de grottes ornées, d'abris sous roche et de gisements variés atteste l'humanisation très ancienne de cette belle région et la modeste ville des Eyzies a pu passer pour la Mecque de la Préhistoire (fig. 1).

Il ne faudrait pourtant pas croire que la recherche des vestiges d'un passé humain très ancien soit la seule occupation possible pour un naturaliste dans cette région ; l'observation de la faune et de la flore locales, encore riches et diversifiées, offre à l'amateur comme au professionnel de très nombreux sujets d'étude intéressants. Le département de la Dordogne est en effet situé à une limite d'influences septentrionales et méridionales et il se signale par une grande quantité d'espèces variées proches de leurs limites de répartition. Pour bien des groupes animaux et végétaux l'inventaire des espèces présentes est encore à faire et la grande variété des milieux naturels ou plus ou moins humanisés propose à l'écologiste un terrain d'étude de choix (2).

Parmi ces divers milieux, celui que je voudrais présenter ici correspond aux petites vallées que l'on appelle localement les « Combes ». Le terme pourrait surprendre car il ne correspond pas exactement à l'acception précise que les géographes attribuent à ce mot ; voyons donc en premier lieu en quoi consistent exactement les « Combes » du Périgord noir. Les vallées de la Dordogne et de la Vézère sont profondément creusées dans le « calcaire jaune du Sarladais » et dans d'autres couches secondaires plus anciennes, de nature calcaire. L'ensemble de ces terrains constitue une avancée du causse de Martel, dirigée vers l'ouest et formant entre Dordogne et Vézère une sorte de coin. La surface de ce plateau calcaire, très vallonnée, est essentiellement recouverte de cultures alternant avec des bois de châtaigniers. Les croupes les plus élevées sont arrondies et portent une végétation rase. Une multitude de petites vallées entaillent le plateau et constituent les « combes », qui couvrent une surface totale considérable. Ces vallées étroites et parfois très sauvages ont leurs flancs boisés et souvent escarpés, formés d'éboulis calcaires ou parfois de falaises franches, et leur fond est fréquemment marécageux. Des ruisseaux les parcourent et se déversent de place en place dans des « lacs » artificiels, qui ne méritent que bien rarement ce nom puisque leur surface varie le plus commu-

(1) Voir *Science et Nature*, numéro 60, 11/12, 1963, p. 35-41.

(2) Les chercheurs trouveront à la Station Biologique des Eyzies (Les Eyzies, 24 - Dordogne) toutes facilités pour entreprendre diverses études sur le plan local.

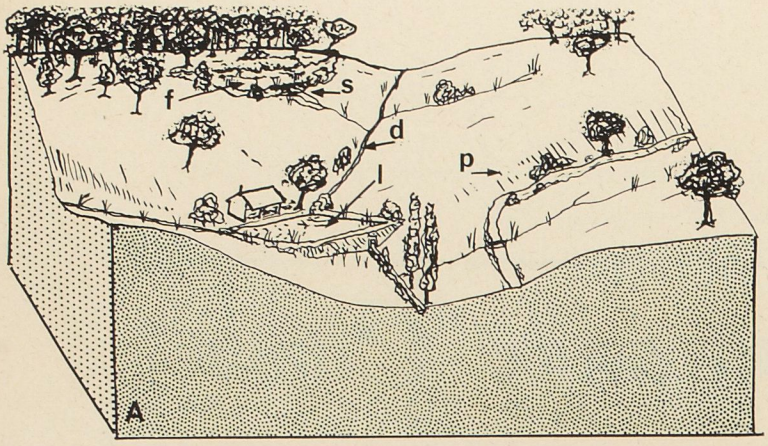
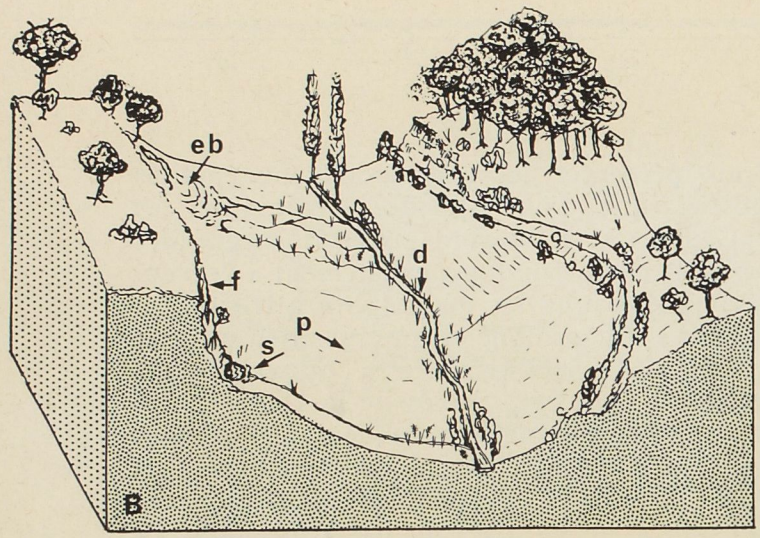


Fig. 2. - Bloc-diagrammes schématiques de trois niveaux d'une combe « théorique ».

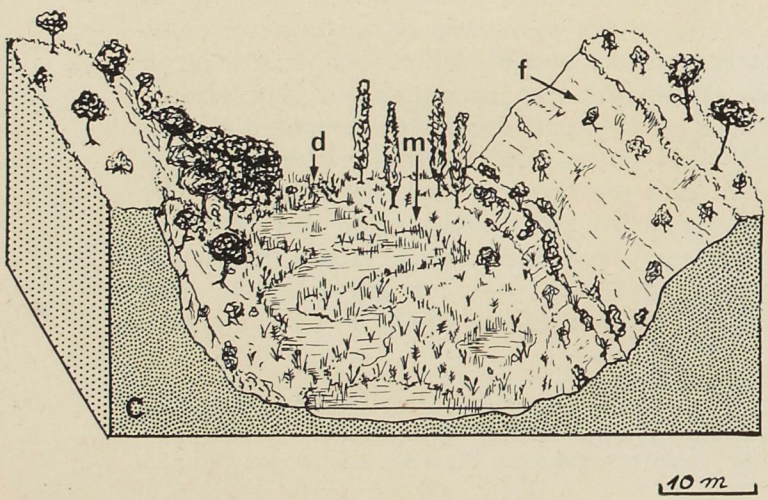
A) Partie amont.



B) Partie moyenne.

s : source ;
eb : écoulements boueux ;
d : draineur ;
l : « lac » ;
f : falaise ou escarpement ;
p : pâturage ;
m : prés marécageux ou marais.

C) Partie aval.



nément de quinze à quatre cents mètres carrés (fig. 2).

Un aspect intéressant des « Combes » pour l'écologiste me paraît être la superposition, commandée par la morphologie, d'une zonation amont-aval selon l'axe de la vallée avec une zonation transversale entre le sommet des parois latérales et le fond de la vallée, à chaque niveau de celle-ci. C'est ainsi qu'à quelques mètres de distance peuvent voisiner des espèces apparemment xérophiles, confinées aux cailloutis calcaires qui surplombent la combe et des espèces hygrophiles à la répartition axée sur le ruisseau qui parcourt en général le milieu de la combe. Ainsi, tandis que sur les caillasses calcaires on observera par exemple de nombreux *Polyommatus* (surtout *P. bellargus* et *P. coridon*) et une foule de Satyrides (*Kanetisa* (*satyrus*) *circe*, par ex.) rivalisant d'homochromie avec les criquets *Oedipoda coerulescens*, à quelques mètres de là on trouvera notamment les Orthoptères *Parapleurus alliaceus* et *Mecostethus grossus* et l'Hémiptère *Cicadella viridis* plutôt inféodés aux prés humides. De l'amont à l'aval d'une Combe, la zonation est peut-être plus délicate à saisir, mais celle-ci, que j'ai observée principalement à propos des imagos d'Odonates, est néanmoins manifeste.

On connaît dans le département quarante-quatre espèces d'Odonates, toutes se rencontrent dans les vallées principales (Dordogne et Vézère), mais le nombre de celles qui se retrouvent avec constance dans les Combes est beaucoup plus réduit, vingt-six espèces environ, les facteurs limitant la dispersion de certaines espèces étant sans doute à rechercher dans l'écologie des larves. Ainsi, par exemple, on connaît dans les vallées de la Dordogne et de la Vézère six espèces de Gomphides (Anisoptères) et trois de Platycnèmides (Zygoptères). Je n'ai jamais observé ces espèces dans les combes, pourtant peu distantes parfois des grandes vallées et communiquant directement avec elles. Il semblerait que pour ces espèces les biotopes indispensables au développement larvaire soient totalement absents des combes. D'autres espèces au contraire, aux exigences écologiques moins strictes, paraissent se rencontrer indifféremment dans les combes et dans les basses vallées. Parmi ces dernières, je ne mentionnerai ici que celles qui se reproduisent constamment dans les combes, en disant quelques mots de la répartition ou du comportement des imagos que j'ai pu observer de façon un peu suivie.

Les Demoiselles (Zygoptères)

Parmi les Zygoptères ou « Demoiselles », les *Calopterix* attirent les regards par leur grande taille et leurs ailes aux vives couleurs métalliques, au moins chez les mâles. Les trois espèces françaises (ou plutôt certaines de leurs variétés) se rencontrent couramment dans les vallées de la Dordogne et de la Vézère. Dans les vallées d'affluents d'importance moyenne, on rencontrera encore ces trois espèces mais dans les combes, seul *C. virgo* est présent et constitue d'ailleurs d'importantes populations.

En plusieurs années d'observation, je n'ai jamais rencontré qu'une seule fois *C. splendens* et *C. haemorrhoidalis* dans les combes ; c'étaient des mâles isolés. Dans son habitat, *C. virgo* se tient sur les buissons aux abords immédiats des ruisseaux ; les individus paraissent assez « casaniers ».

Dans les hauts des combes, les petites « demoiselles » à corps bleu annelé de noir (genre *Coenagrion*) les plus fréquentes sont des *C. puella*, mais d'autres espèces (*C. mercuriale* et *C. lindeni*) fréquentent les mêmes lieux, ainsi qu'un représentant d'un genre très voisin : *Enallagma cyathigerum*. *Coenagrion puella* et *C. mercuriale* peuvent s'observer jusque dans les parties les plus hautes



Photo 1. - Partie amont d'une combe au printemps. L'eau des sources se déverse par de petits fossés parcourant des pâturages localement marécageux. Au deuxième plan le plateau occupé par les exploitations agricoles.

Isco westromat f 50, Kodachrome 2. (*Sauf indications contraires, toutes les photos ont été prises en lumière naturelle en format 24 x 36, appareil Edixa-mat reflex D*).

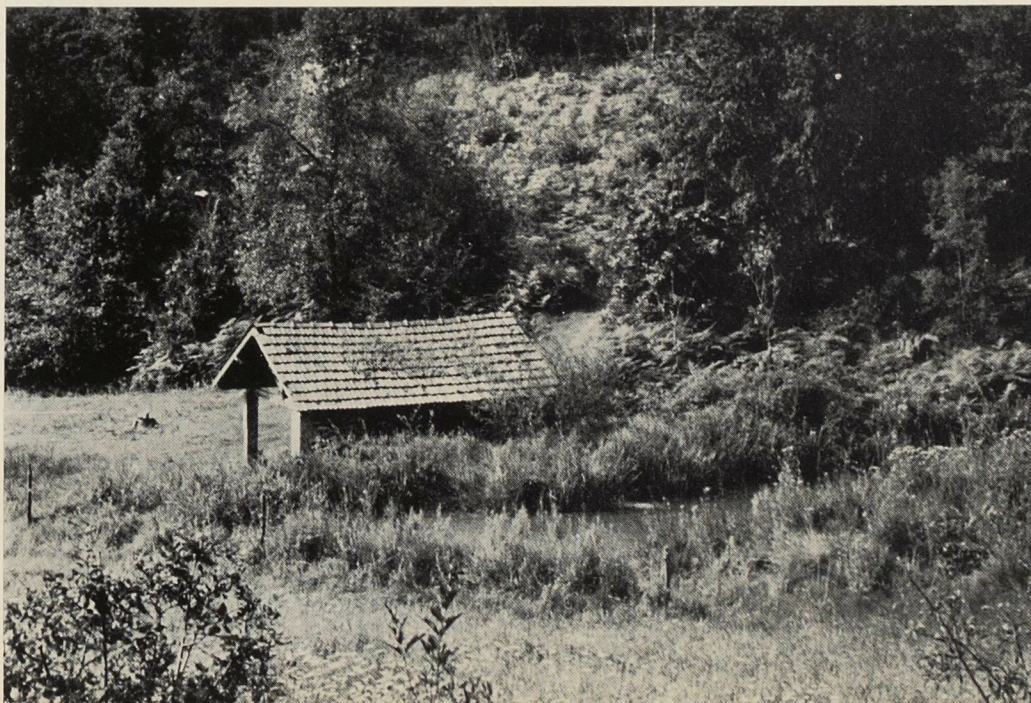


Photo 2. - Partie moyenne d'une combe en été. Une petite pièce d'eau est aménagée sur le ruisseau à côté d'un lavoir couvert alimenté en dérivation. La combe est limitée latéralement par une forte pente boisée. (*Isco westromat f. 50. Kodak* +x).



Photo 3. - Partie moyenne d'une combe en été. Le draineur mal délimité serpente dans le pâturage. Il est grossi par de petites sources situées à l'aplomb des escarpements boisés latéraux. (*Enna-sockel f 35. Kodak* +x).

des combes, *C. lindeni* et *E. cyathigerum* paraissent au contraire moins aptes à coloniser ces lieux : bien souvent, on n'y rencontrera que des mâles isolés ou peu nombreux de ces deux espèces. On trouve souvent en compagnie des Coenagrions d'autres Zygoptères comme *Ischnura elegans* (et plus localement *I. pumilio*). La petite demoiselle *Ceriagrion tenellum*, au corps rouge, se rencontre elle aussi au bord des petites surfaces d'eau libre. Comme les *Ischnura*, cette espèce présente des variétés femelles hétérochromes.

Il semble que dans les combes l'abondance relative de toutes ces espèces de petits Zygoptères soit sujette à des variations considérables d'une année à l'autre. Dans certains endroits où j'observe depuis plusieurs années, certaines espèces me paraissent céder la place à d'autres jusque-là mal représentées.

Les variations écologiques ou climatiques qui expliqueraient ces fluctuations ne me sont pas connues. Il se peut toutefois que la multiplication des surfaces d'eau libre artificielles (« lacs ») aux dépens des écoulements marécageux naturels soit un facteur important de ces changements.

Anisoptères

Parmi les Anisoptères, les « libellules » les plus connues du public sont peut-être les Aeschnes et les Anax, qui attirent l'attention par leur grande taille, leurs vives couleurs et



Photo 4. - Partie moyenne d'une combe au printemps. Pente assez forte, draineur fort délimité et « lac » aménagé derrière un petit barrage en terre. (*Enna-sockel f 35 Kodachrome* 2).

leurs évolutions aériennes spectaculaires. L'Aeschne bleue (*A. cyanea*) que l'on observera un peu partout dans la région ne paraît pas témoigner de préférences particulières pour tel ou tel biotope. La femelle, malgré sa grande taille, passe très facilement inaperçue grâce à ses ailes transparentes et à sa livrée verte et brune qui semble constituer dans les feuillages un excellent camouflage, à l'effet à la fois disruptif et homochromique. Moins répandue, la petite *Aeschna mixta* préfère les anses d'eau libre bordées par des roselières touffues. Quand, dans le milieu de la journée, les mâles survolent interminablement un espace restreint près de la rive, c'est bien souvent qu'une femelle est occupée à y pondre et ce manège des mâles est fort utile pour repérer les femelles ordinairement fort discrètes et, elles aussi, très bien camouflées.

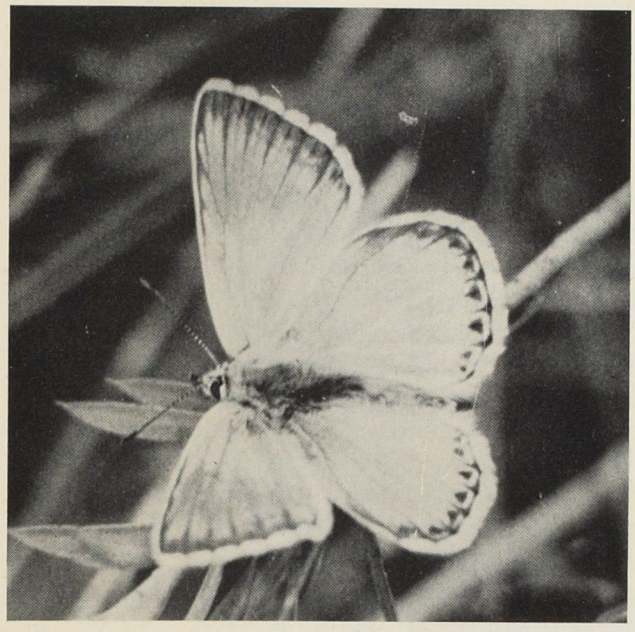


Photo 6. - Polyommatus coridon ♂. Cette espèce est l'une des plus abondantes des nombreuses Lycénides fréquentant les parois latérales des combes. (*Enna-sockel f 135 et soufflet. Anscochrome 200*).

Enfin, le magnifique Anax empereur, autre Aeschnide assez commune dans les combes, se rencontrera sur les surfaces d'eau libre, même quand celles-ci sont fort petites. Il se reproduit en abondance dans les petits « lacs » des combes, comme en témoignent les nombreuses exuvies larvaires de cette espèce, que l'on retrouve sur les plantes riveraines jusqu'au mois d'août.

Une autre espèce de gros Anisoptère que l'on peut observer assez communément dans



Photo 5. - Kanetisa (*Satyrus*) *circe.* Malgré sa grande taille, ce satyride passe facilement inaperçu grâce au « camouflage » de la face inférieure de ses ailes. (*Enna-sockel f 240 et soufflet. Anscochrome 200*).

les combes est *Cordulegaster annulatus*, grosse « libellule » noire annelée de jaune vif. Les mâles fréquentent les mêmes ruisseaux que *Calopteryx virgo*. Ils volent en zigzaguant à 30 centimètres au-dessus du courant, se déplaçant de l'amont vers l'aval et vice versa en d'interminables allées et venues. Les femelles, plus grosses et plus difficiles à observer, ont un comportement différent des mâles, indépendamment bien sûr des comportements reproducteurs eux-mêmes. Elles paraissent s'éloigner plus volontiers des ruisseaux et monter haut dans les arbres. Malgré des observations répétées, je n'ai jamais pu voir l'accouplement de cette

Photo 7. - Calopteryx virgo meridionalis. Femelle au repos. Cette espèce abonde le long des ruisseaux des combes boisées. (*Isco westromat f 50 et bagues à présélection. Kodachrome 2*).

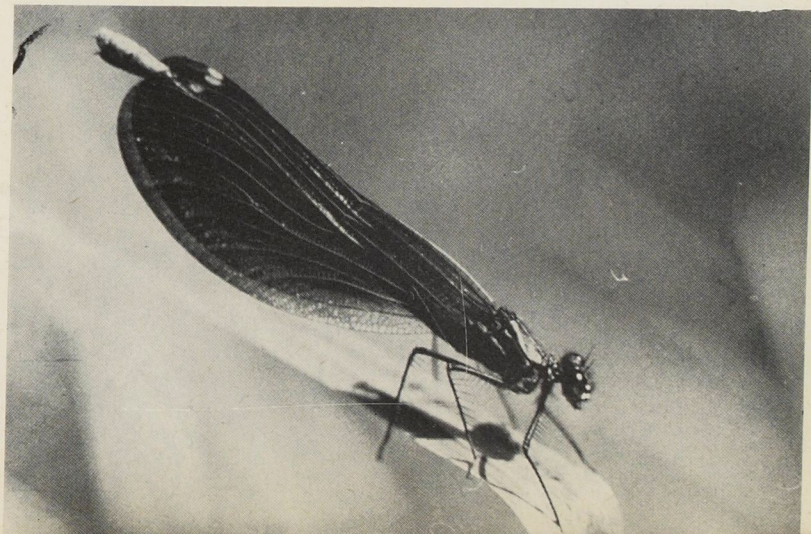




Photo 8. - Sialis lutaria (Nevroptère Megaloptère). L'imago est abondant au printemps à proximité des petits plans d'eau. (*Enna-sockel f 240 et soufflet. Kodachrome* 2).

espèce pourtant assez commune et de grande taille.

Comme celle des Aeschnes, la répartition du Cordulegaster ne semble pas obéir à une zonation amont-aval stricte. On rencontre cette espèce en Dordogne depuis les grandes

Photo 9. - Aeschna mixta ♂. Cette petite aeschne affectionne les bordures des roselières touffues. (*Enna-sockel f 240 et soufflet. Anscochrome 200*).



vallées jusque sur les plateaux et j'ai trouvé son énorme larve au masque convexe et dentelé sous quelques centimètres d'eau dans des ruisselets minuscules constituant les déversoirs de sources situées tout en amont des combes.

Dans les fonds mal drainés où de vastes espaces plats et marécageux encadrés d'arbres élevés sont envahis de carex ou de *Thelipteris,* on est à peu près certain de voir surgir, à deux mètres d'altitude, une petite libellule sombre qui viendra, en vol stationnaire, considérer l'intrus qui pénètre son domaine. Sa face et ses yeux énormes sont vert brillant, la base de ses ailes est un peu safranée et l'abdomen noirâtre ; c'est une Corduline, *Somatochlora flavomaculata,* toujours abondante dans les combes boisées. Là encore, le mâle est facile à observer mais la femelle est beaucoup plus discrète ; elle semble apparaître et disparaître comme par magie, aussitôt saisie par un mâle en faction et l'accouplement disparaît en général dans les hautes branches. Je n'ai pu observer la ponte qu'une seule fois. Elle s'effectuait dans un ruisseau à l'ombre, contre le bord et au ras de l'eau, sous un épais couvert d'arbustes. Le fait que l'épine noire semblait constituer l'espèce dominante parmi ceux-ci n'a pas été pour rendre cette observation très agréable.

Les sources issues des escarpements calcaires déterminent souvent dans le haut des combes des écoulements superficiels dans le pâturage, formant çà et là des coulées ou des nappes boueuses. C'est là le lieu d'élection des Orthetrums. Mais tandis que le petit *O. coerulescens* se rencontre en abondance dans la partie amont des combes, les espèces voisines *O. brunneum* et *O. cancellatum* semblent préférer les abords des « lacs » situés plus en aval. En compagnie de l'*O. coerulescens,* on observe souvent le beau *Symptetrum striolatum* dont la ponte en tandem s'effectue au-dessus des eaux. Cette espèce dont l'éclosion est tardive (encore à la fin d'Août) passe d'abord par une belle couleur jaune citron sur tout le corps, une partie du thorax et l'abdomen virant ensuite au rouge vif chez le mâle, au brun rougeâtre chez la femelle. Elle est très vagabonde et l'on voit souvent les mâles étalés en plein soleil, sur des branchages ou des cailloutis calcaires des flancs de la combe, en des endroits desséchés évoquant assez peu l'habitat « classique » des libellules. Une espèce plus petite, *S. sanguineum,* s'observe

dans les grandes vallées et ne remonte que rarement dans les parties basses des combes. Elle pond sur les tapis de végétaux couchés (scirpes) bordant les rives exondées des étangs. J'en ai observé cet été une nombreuse colonie pondant dans le marais de la Borrèze, tout près de Souillac.

Les Ptéridophytes

Pour compléter cette incursion zoologique dans les combes par un aperçu rapide sur la flore, les fougères me paraissent toutes désignées comme accompagnement des Odonates. On pourrait s'amuser à épiloguer sur les correspondances qui semblent associer les deux groupes : même ancienneté de la lignée attestée par l'archaïsme relatif des structures, même élégance, toute de finesse et de discrétion...

Le naturaliste amateur de fougères trouvera donc dans les combes matière à se réjouir. Sur les surfaces calcaires poussent à foison des espèces communes comme *Asplenium ruta muraria* et *A. trichomanes* ainsi qu'*A. adiatum nigrum*. Ces espèces, ainsi que *Ceterach officinarum* se retrouvent en abondance sur les murs de calcaire des vieilles maisons couvertes de lauzes ou le long des murettes, mais de plus on pourra les observer ici dans un habitat sans doute plus naturel puisqu'elles hantent, en compagnie du *Polypodium vulgare*, les éboulis de plaquettes calcaires qui, sous bois, forment çà et là les parois latérales des combes. A l'aplomb des falaises calcaires verticales, de petites sources ou des suintements en surplomb abritent fréquemment la capillaire de Vénus : *Adiantum capillus veneris*. Sa fronde n'a jamais l'ampleur de celle des exemplaires cultivés mais la découverte de cette espèce dans son milieu naturel est un bien agréable spectacle.

Beaucoup plus rarement, j'ai eu l'occasion de trouver dans quelque recoin un peu humide d'une paroi calcaire le *Gymnocarpium robertianum*. Cette belle fougère à la fronde trifide est la vicariante calcicole du *G. dryopteris*, cousin du vulgaire Polypode.

Quand le ruisseau qui parcourt la combe traverse un sous-bois, ses bords sont fréquemment agrémentés par le *Polystichum setiferum* dont les grandes frondes portent des pinnules curieusement pétiolées.

Des espèces communes, comme la fougère aigle *Pteridium aquilinum*, la scolopendre



Photo 10. - Sympetrum striolatum ♀. Imago fraîchement éclos avec la coloration jaune transitoire et les ailes encore brillantes. (*Enna-sockel f 240 et soufflet. Anscochrome 200*).



Photo 11. - Gymnocarpium robertianum. On rencontre rarement cette fougère, ici en compagnie d'*Asplenium trichomanes*, dans les parties humides des falaises calcaires constituant les parois latérales des combes. (*Isco westromat f 50 Kodak* +x).

Photo 12. - Thelypteris palustris. Cette fougère constitue de denses peuplements dans les combes mal drainées. (*Isco westromat f 50 Kodak* +x).



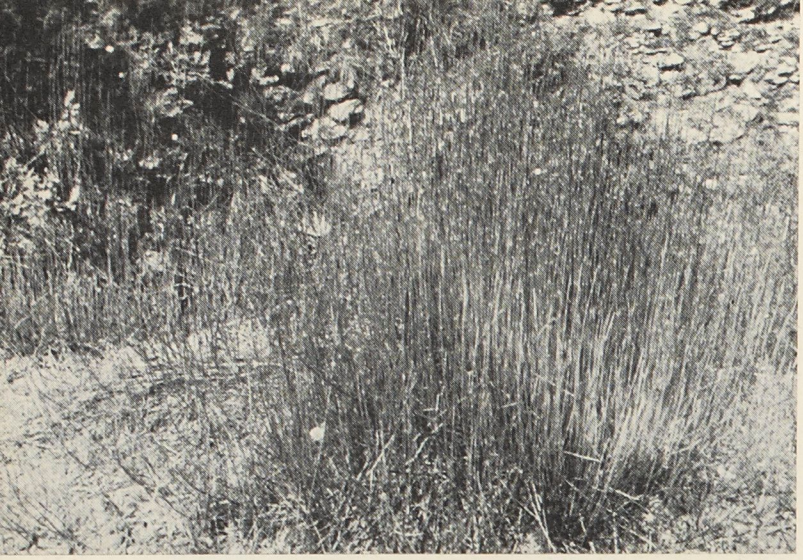


Photo 13. - Equisetum hyemale. Cette prêle paraît étroitement localisée à de rares stations où elle foisonne. (*Isco westromat f 50. Kodak* +x).

Phyllitis scolopendrium ou la fougère mâle *Dryopteris filix-mas* se rencontrent bien sûr un peu partout mais une fougère plus caractéristique des combes me paraît être le *Thelypteris palustris* qui couvre parfois de vastes surfaces dans les combes les plus sauvages où le drainage s'effectue difficilement.

Enfin, j'ai eu une fois le plaisir de découvrir la curieuse « langue de serpent » (*Ophioglossum vulgatum*). Ses frondes, localisées sur quelques mètres carrés de prairie humide, étaient presque invisibles entre les plantains et les hautes graminées... peut-être est-elle en fait assez commune mais rarement remarquée ?

Les Prêles, comme les fougères, sont bien représentées dans les combes. La plus fréquente est sans doute *Equisetum palustre* qui abonde aux abords des « lacs ». En un seul endroit, j'ai rencontré une dense colonie du rare prêle des tourneurs (*E. hyemale*). Il pousse à foison sur quelques mètres carrés de ballast d'une voie de chemin de fer désaffectée...

Les quelques notations que l'on vient de lire ne peuvent donner, c'est évident, qu'un aperçu extrêmement partiel de l'intérêt des combes (et des milieux avoisinants) pour le naturaliste de terrain. A côté des Odonates, d'autres groupes comme les Orthoptères, les Lépidoptères ou les Diptères parmi les insectes, ou les Amphibiens et les Reptiles parmi les Vertébrés y sont bien représentés par de nombreuses espèces et individus, tandis que l'avifaune m'a surpris par son apparente pauvreté (3).

A une époque où la « Protection de la Nature » et « l'aménagement du territoire » deviennent des préoccupations d'une urgente actualité, une promenade dans les combes du Périgord noir ne peut qu'inciter le naturaliste à la réflexion. Voici un exemple de paysage où l'influence humaine et la pérennité de la nature, équilibrées l'une l'autre par une confrontation millénaire, produisent un paysage humanisé, certes, mais qui est loin de tourner pour autant au « désert biologique », comme c'est trop souvent le cas pour tels de nos « aménagements » modernes. Ce succès, tout d'équilibre et de mesure, n'est d'ailleurs pas particulier aux combes mais se retrouve, au fond, avec des variantes, dans une grande partie de nos campagnes traditionnelles. A cet égard, il me semble que nos lointains prédécesseurs nous ont donné — sans le savoir — une « démonstration de travaux pratiques » sur les équilibres naturels qui est loin d'être sans valeur. Souhaitons qu'elle soit méditée en un temps où la notion de profit immédiat semble devoir trop souvent l'emporter sur toute autre considération.

(3) M. Moreau, de la Station Biologique des Eyzies, me signale cependant la grande variété et l'intérêt de la faune ornithologique du département dans son ensemble. (Une centaine d'espèces observées).

⁂

BIBLIOGRAPHIE (*)

(*) Voir aussi la liste des travaux du Laboratoire des Eyzies.

Aguesse P. — 1957. Note sur les Odonates de Dordogne. Bull. Soc. Ent. France, 62, 1-2.

Aguesse P. — 1968. Les Odonates *in* Faune de France et du Bassin méditerranéen. Masson, Paris.

Dufay C. — 1955. Les Lépidoptères du Périgord noir. Rev. française Lépidopt. 15 (4).

Maillet P. — 1959. Essai sur l'écologie des jassides du Périgord noir. Vie et Milieu, 10, 2.

Maillet P. et Carasso N. — 1955. Catalogue systématique des larves de Trychoptères récoltées dans la région des Eyzies (Dordogne, France). Espèces à fourreau. Hydrobiologia, 7, 4.

Morton K.J. — 1932. Further notes on the Odonata of France : Dordogne and Lot. Ent. month. Mag., 68.

De Ricqlès A. et Aguesse P. — 1968. Les Odonates des « Combes » du Périgord noir. Bull. Soc. Ent. France 73.

Robert P.A. — 1958. Les Libellules (Odonates). Delachaux et Niestlé, Neuchâtel et Paris.

Steiner A. — 1954. Les hyménoptères prédateurs du Périgord noir. Ann. Soc. Ent. France, 123.

Tardieu-Blot. — 1954. Ptéridophytes (Fougères et plantes alliées). Sédès, Paris.

Taylor P. — 1960. British Ferns and Mosses. Eyre and spottiswode, Londres.

A.-R. DUPUY

Chef du bureau des Parcs Nationaux du Sénégal



VISITE AU PARC D'ABUKO

(République de Gambie)

Grâce à l'aimable invitation du Conservateur d'Abuko, M. Brewer, nous avons pu visiter dans les meilleures conditions, ce mini Parc situé à proximité de Bathurst en République de Gambie.

Abuko a été créé en 1912, à cette époque, c'était bien plutôt une réserve intégrale qu'un Parc. D'une superficie de 100 ha environ, le Parc présente une flore dense de type guinéen. Entièrement clôturé de grillage, Abuko, de réserve intégrale, a vu son statut évoluer jusqu'à devenir une sorte de Parc naturel (style régional français) ouvert aux visiteurs dont plus de 1 000 l'ont visité cette année. Ce qui reste très prometteur pour l'avenir.

Sous la direction de son dynamique Conservateur, le Parc a été aménagé de manière intelligente. Des circuits pédestres sont déjà

Ci-dessus : Plan d'eau principal d'Abuko. (*Cliché A.-R. Dupuy*).



Serval en chasse. (*Cliché A.-R. Dupuy*).

ouverts au public permettant de jouir du spectacle de milliers d'oiseaux dont plus de 150 espèces ont été répertoriées, surtout forestières ; également des Singes parmi lesquels les Colobes bais (*Colobus badius*) dominent. Mais grâce à l'initiative des responsables, des Chimpanzés (*Pan satyrus*) ont été relâchés et vivent naturellement en parfaite liberté dans le Parc, venant prendre jusque dans les paniers dont les touristes sont pourvus à l'entrée, les oranges et bananes qu'ils convoitent. Une Panthère (*Panthera pardus*) « indigène » sauvage y vit également. Elle représente certainement l'ultime spécimen d'une espèce qui était autrefois abondante dans toute la région et qui a pu survivre là grâce à cette petite réserve. Des enclos ont été installés provisoirement dans certaines parties du Parc, dans lesquels vivent des Guibs (*Tragelaphus scriptus*), des Ourébis (*Ourebia ourebia*), des Sylvicapres (*Sylvicapra grimmia*) et quelques Servals (*Felis serval*). Quand toutes ces bêtes en « cure » de réacclimatation se seront adaptées, les portes seront ouvertes et les bêtes pourront vivre librement dans une ambiance naturelle.

De plus, pour permettre les observations, des miradors ont été construits aux bons endroits. Celui devant la mare principale est très intéressant car il permet de suivre les ébats de quelques Crocodiles du Nil (*Crocodilus niloticus*) mais aussi de dizaines d'espèces d'oiseaux d'eau.

Grâce à des fonds fournis par la Fauna Préservation Society, une source a pu être captée et aménagée en plan d'eau, ce qui permet de montrer toute une flore et faune variées.

L'autre aspect intéressant de ce micro-Parc est le grand nombre de serpents observés et notamment les Mambas verts (*Dendroaspis viridis*) dont la rencontre donne toujours un peu le frisson même aux habitués de la brousse.

Cette réalisation remarquable, qui vient à point au moment où la Gambie connaît un afflux de touristes important, constituera pour l'avenir un succès mérité d'autant plus qu'il est question, en liaison avec les responsables de la Nature au Sénégal et notamment le Bureau des Parcs Nationaux de la République du Sénégal, de relâcher à Abuko quelques antilopes ayant autrefois habité cette région, mais depuis disparues.

En conclusion, nous ne pouvons qu'encourager cette saine initiative et souhaiter plein succès à ce « Thoiry africain ».

Mirador d'observation. (*Cliché A.-R. Dupuy*).



S. O. S. NATURE

S. O. S. NATURE

Protéger la nature en général et les animaux en particulier demande un minimum de connaissances. Avec le plaisir d'amuser, le but du jeu de l'Arche de Noé est précisément de découvrir, pour les sauver, **le monde des animaux en voie de disparition.**

Appartenant aux 5 continents, ils sont choisis parmi ceux qui n'existeront peut-être plus dans un avenir relativement proche.

Beaucoup ont déjà la « vedette » de l'encyclopédie permanente S.O.S. Nature qui paraît chaque semaine dans « Femmes d'Aujourd'hui ».

Il faut les sauver !
Il faut sauver la nature !

ET POURQUOI PAS, APRES LE JEU : L'ACTION ?

L'action avec « Femmes d'Aujourd'hui », précieuse et passionnante source hebdomadaire de documentation-nature, mais aussi créateur et organisateur de grandes campagnes internationales, comme l'Opération Mondiale « Message à la Mer » (lutte contre la pollution des mers) appuyée aujourd'hui par 37 pays (1) et l'Opération « Arche de Noé-S.O.S. Nature » qui permet aux jeunes d'agir efficacement en faveur de la nature et même, de gagner de très beaux prix dans ses différentes catégories : petits castors, castors, cadets, juniors, seniors.

L'OPERATION « **ARCHE DE NOE - S.O.S. NATURE** » est placée sous le patronage de :

M. Olivier GUICHARD, ministre de l'Education Nationale,
M. Jacques DUHAMEL, ministre de l'Agriculture,
du Comité Français d'Organisation de l'Année Européenne de la nature et du Touring-Club de France.

L'Opération Arche de Noé-S.O.S. Nature est organisée par l'hebdomadaire Femmes d'Aujourd'hui, avec l'étroite collaboration du Conseil de l'Europe et le Concours du Service Conservation de la nature du Muséum National d'Histoire Naturelle, de la Fédération Française des Sociétés de protection de la Nature, de l'Association Française du Fonds mondial pour la Nature et de l'Institut Pédagogique National.

LE JEU DE L'ARCHE DE NOE SE JOUE A TOUT AGE, A PARTIR DE 9 ANS...

Son prix courant est de 38 F.

(1) Le dernier étant l'Ethiopie, dont l'Empereur, Sa Majesté HAILE SELASSIE, a témoigné personnellement son appui.

Renseignements : Secrétariat de l'Opération « Arche de Noé-S.O.S. Nature », 25 avenue Matignon, Paris 8e
Tél. 256.44.22



FEMMES D'AUJOURD'HUI

Le grand magazine au service de la "cause nature"

- qui publie chaque semaine l'encyclopédie permanente « S.O.S. Nature » ;
- qui a choisi le mécénat de technique et d'actions par ses grandes opérations (Message à la Mer, aujourd'hui appuyée par 37 pays, Arche de Noé - S.O.S. Nature, organisée en étroite collaboration avec le Conseil de l'Europe).

"FEMMES D'AUJOURD'HUI"

Exemple du rôle que peut jouer la grande presse lorsqu'elle décide de soutenir une grande cause.

Vient de paraître : Jeu S.O.S. Nature

- Enseignants et animateurs de groupes de jeunes, le jeu Arche de Noé - S.O.S. Nature, vous aidera à familiariser vos élèves avec le monde des animaux en voie de disparition. Prix moyen 39 F. (Des conditions vous sont accordées).

Tous renseignements dans « Femmes d'Aujourd'hui » et au secrétariat : 25, avenue Matignon.
Poste 254 **Tél. ALM. 44-22**



FIG. 1. - Le Ouistiti (*Callithrix jacchus*) est le commun des singes d'Amérique. *Les photographies présentées ont été prises par C.-M. Hladik à Panama (sauf celle représentant un spécimen en élevage au laboratoire d'Ecologie).*

C. - M. HLADIK

Laboratoire d'Ecologie Générale
du Muséum National d'Histoire Naturelle

LES SINGES du Nouveau Monde

Les singes d'Amérique forment un groupe homogène que les premiers naturalistes explorant ce nouveau continent ont nettement séparé de l'ensemble des espèces qui peuplent l'Afrique et l'Asie. Leur caractéristique la plus apparente est leur nez aplati dont les narines sont séparées par une très large cloison nasale: d'où leur nom de Singes Platyrhiniens. D'autres particularités que l'on retrouve chez les formes fossiles montrent que ce groupe a été probablement isolé des autres lignées de singes de l'Ancien Monde vers le début de l'Ere Tertiaire, et que son évolution a suivi d'autres voies. Toutes les formes actuelles diffèrent donc nettement des Cercopithèques et des Anthropoïdes, sans qu'on puisse, dans bien des cas, dire s'ils sont « moins évolués ». Le naturaliste américain Simpson, dans sa classification où l'histoire paléontologique tend à supplanter la morphologie comparée, considère qu'il existe trois lignées chez les Singes supérieurs : les Ceboïdes (Singes d'Amérique) ; les Cercopithecoïdes (Singes d'Afrique et d'Asie) et les Hominoïdes (incluant l'Homme et les Anthropoïdes). Chacune de ces lignées est assez ancienne pour avoir donné des formes fossiles et vivantes nettement différenciées. Et ce seraient les Prosimiens existant au début de l'Ere Tertiaire en Amérique du Nord qui auraient donné naissance à toute la lignée de Ceboïdes qui peuplent maintenant l'Amérique Tropicale.

Ces Singes du Nouveau Monde sont représentés par deux familles que Cuvier désignait sous les noms de « Ouistitis » et de « Sapajoux », qui diffèrent non seulement par la formule dentaire ou par leur taille (les Ouistitis sont les plus petits de tous les singes), mais aussi par beaucoup d'aspects du comportement de ces animaux dans la nature.

Chez les Ouistitis (famille des *Callithricidae*, encore nommée *Hapalidae* par de nombreux auteurs latins), on trouve des animaux dont l'allure rappelle quelque peu celle de l'écureuil. Les ongles plats caractéristiques des Primates sont presque tous remplacés par des griffes, ce qui implique chez eux une démarche de quadrupèdes classiques. Ils peuvent courir rapidement sur les branches et



Fig. 2. - Le Tamarin à nuque rousse (*Saguinus geoffroyi*) est une forme d'Amérique Centrale dont le régime alimentaire comprend beaucoup d'insectes, surtout des Orthoptères.

grimper le long des troncs d'arbres en plantant leurs griffes dans l'écorce, au lieu de saisir les supports dans leurs mains comme le font les autres singes. Ce sont les plus primitifs des Platyrhiniens, avec un cerveau petit et sans circonvolutions apparentes, ce qui n'implique d'ailleurs pas un comportement moins complexe.

C'est dans les forêts secondaires, où la végétation donne un enchevêtrement dense de lianes et d'arbres à croissance très rapide, comme le *Cecropia,* que ces petits singes trouvent, à la fois un refuge, des fruits en abondance, et surtout les nombreux insectes dont ils se nourrissent. En Amérique Centrale, ce sont les Tamarins du genre *Saguinus* (équivalent au genre *Leontocebus,* la plupart des zoologistes latins n'étant pas d'accord avec leurs collègues anglo-saxons pour le détail de la nomenclature) qui occupent cette niche écologique. Ils vivent en petits groupes de six à neuf individus et sont fixés dans un « domaine vital » à l'intérieur duquel ils effectuent des parcours selon des itinéraires assez constants. Le grégarisme qui est une des caractéristiques du comportement de beaucoup d'espèces de Primates, est peu marqué chez eux. On observe d'ailleurs que « l'allogrooming » (sorte d'épouillage mutuel encore dit « comportement de toilettage ») n'est que rarement pratiqué, alors qu'il constitue chez beaucoup de singes une forme de contact entre les individus entraînant une cohésion sociale souvent même en rapport avec un ordre hiérarchique. La « toilette » du Tamarin est plus souvent faite par lui-même et consiste à peigner sa fourrure à l'aide de ses griffes

Les Ouistitis proprement dits (du genre *Callithrix* ou *Hapale,* selon les auteurs) ont des mœurs assez semblables et sont très communs plus au Sud et dans tout le bassin de l'Amazone. On retrouve chez tous un instinct de grands prédateurs d'insectes, et ils sont capables de briser la carapace des plus gros Coléoptères qu'ils dévorent en rejetant les parties les plus dures ; mais ce sont les Orthoptères qui constituent la plus importante portion des aliments d'origine animale chez les Tamarins que nous avons observés en Amérique Centrale.

Les cris, très aigus, de la plupart de ces petits singes ressemblent beaucoup au chant de certains oiseaux qui fréquentent les mêmes forêts. Le Dr. Moynihan parle de « mimétisme social » à propos de ces étranges ressemblances entre les cris des Tamarins et ceux de Gobe-Mouches dont il a étudié le détail de la structure physique des sons émis et la signification des vocalisations. Par exemple, les cris d'alarme d'un oiseau peuvent signaler aux Tamarins la présence d'un prédateur dangereux. Par contre, les cycles d'activité sont assez différents pour éviter l'interférence de trop nombreux signaux presque semblables chez les oiseaux et chez les singes : les Tamarins se lèvent très tard et sortent des abris où ils ont passé la nuit alors que l'activité vocale des oiseaux, qui emplit la forêt au petit matin, décroît beaucoup aux heures plus chaudes de la journée.

Les Tamarins et Ouistitis comptent une vingtaine d'espèces auxquelles il faudrait ajouter le *Callimico* classé avec eux bien que sa formule dentaire, comportant trois molai-

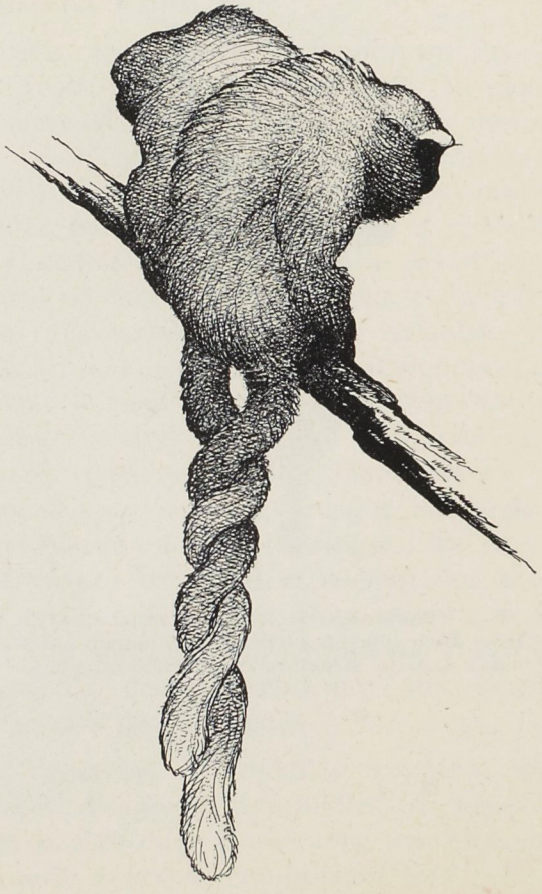


Fig. 3. - Empreintes de la main gauche et du pied droit d'un Tamarin comparées à l'empreinte du pied d'un singe Hurleur. Bien que les ongles du Tamarin soient « transformés » en griffes, on remarque la similitude avec les autres Primates dans la structure des dermatoglyphes.



Fig. 4. - Douroucouli ou « Singe de Nuit ». Sa pupille est très contractée par la lumière trop intense de la journée.

Fig. 5. - La torsade des queues chez des Callicèbes, forme de « contact amical » entre les individus d'un même groupe. (*Dessin du Dr. M. Moynihan, 1966*).



res par demi-mâchoire, soit celle de la seconde famille des Platyrhiniens. D'autres caractères, notamment ses griffes remplaçant les ongles, le classent comme « primitif » et très semblable aux formes de cette première famille, les *Callithricidae*.

Tous les autres singes d'Amérique se groupent dans la famille des *Cebidae* (les « Sapajoux »), plus gros et au cerveau sensiblement plus développé.

Cette seconde famille s'est diversifiée en six groupes comprenant chacun un à trois genres qui peuplent les grandes forêts primaires de l'Amérique tropicale, dont le bassin de l'Amazone constitue la plus vaste étendue. L'Amérique Centrale, jusqu'au Mexique, constitue la partie septentrionale de leur aire de répartition.

Parmi eux, le Douroucouli (*Aotus trivirgatus*) est le seul des singes supérieurs dont les mœurs soient strictement nocturnes. Ce « Singe de Nuit » avait été décrit par Humboldt en 1811, dans un mémoire où il relate les circonstances de sa découverte et où il lui donne le nom d'Aote. C'est un animal qui vit généralement solitaire, et les petits groupes que l'on peut rencontrer dans la forêt ne sont jamais que des ensembles familiaux formés d'un seul couple accompagné d'un ou deux

jeunes. Pendant la journée, il reste abrité dans l'anfractuosité d'un tronc creux et il n'en sort qu'au crépuscule pour chasser les insectes et rechercher des fruits et des bourgeons tendres. Il est capable de faire des bonds immenses entre deux arbres par les nuits les plus noires, et c'est généralement par le bruit qu'il fait en bondissant dans les branches que l'on détecte sa présence. Il est alors difficile de le suivre dans le faisceau d'une lampe, car il se meut avec agilité dans une végétation très dense et ne descend jamais au sol.

Très agressif vis-à-vis de ses congénères, le Douroucouli est capable d'infliger de sévères blessures. Chez les autres genres de *Cebidae*, où le grégarisme est de règle, ce comportement agressif est généralement ritualisé : c'est-à-dire qu'il arrive rarement aux animaux de s'affronter directement ; mais une série de signaux ritualisés (par exemple : montrer ses canines avant d'attaquer) leur permet de transmettre leurs intentions dont l'animal le moins fort aura à tenir compte en fuyant ou en adoptant un comportement de soumission.

Chez les Callicèbes (genre *Callicebus*, assez voisin de l'*Aotus*, mais naturellement diurne) le grégarisme est déjà plus marqué. On trouve quelquefois des groupes d'une vingtaine d'individus ; mais ce sont seulement cinq ou six individus qui forment l'unité sociale la plus fréquente, avec quelques jeunes groupés autour du couple initial. Le comportement territorial se manifeste vis-à-vis des groupes voisins avec autant d'agressivité que chez les Douroucoulis solitaires.

La cohésion sociale du groupe de Callicèbes est entretenue par des échanges de signaux entre les individus, dont une étude comparative du Dr. Moynihan (1966) montre toute la subtilité. Le toilettage mutuel (Allogrooming) est aussi fréquent chez des genres plus socialisés. Mais il existe une autre forme de « communication tactile » entre les individus du groupe : la torsade des queues. Deux ou plusieurs Callicèbes au repos sur une branche, regroupent leurs queues qui pendent et les enroulent toutes ensemble. Cela pourrait leur assurer une meilleure stabilité lorsqu'ils sont au repos sur de fines branches fragiles ; mais ce comportement de la torsade



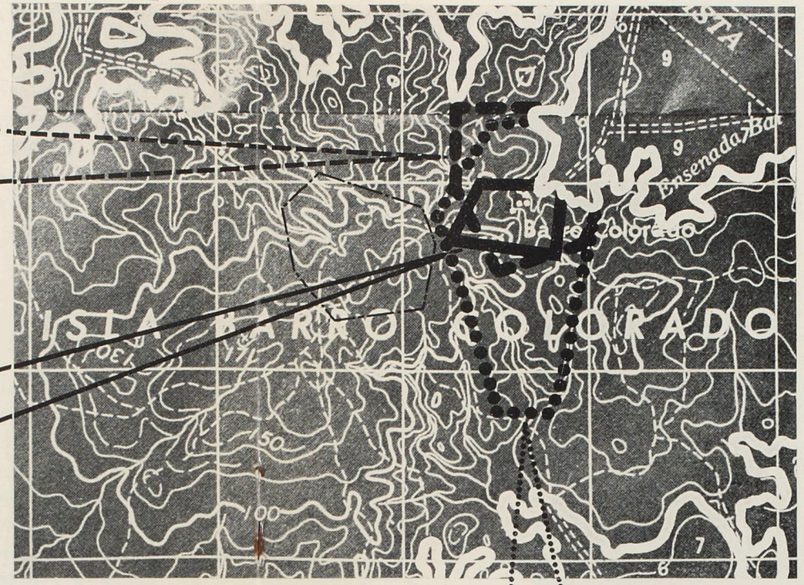
Fig. 6. - Saki moine (*Pithecia monacha*).

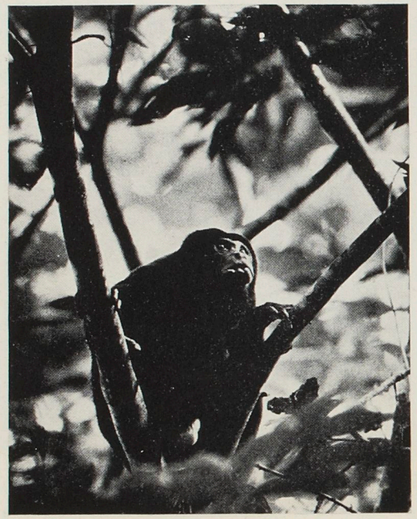
des queues se pratique en d'autres occasions, lorsque deux individus du groupe entrent en contact, et doit être interprété plutôt comme un signe de reconnaissance dépourvu d'agressivité. En dehors de ces signaux tactiles, il existe, bien entendu, un important répertoire de cris et de signaux visuels, comme le fait de montrer les dents et quelques autres expressions faciales ou mouvements du corps, permettant aux Callicèbes comme aux autres genres de Primates supérieurs d'établir les relations complexes qui sont le substrat de la vie sociale.

Les formes les plus étonnantes des Primates américains se trouvent dans le groupe

LE "HOME RANGE" DE 40 HECTARES UTILISÉ PAR LE GROUPE D'ATÈLES RÉINTRODUITS, SE TROUVE SUPERPOSÉ AUX TERRITOIRES DES AUTRES ESPÈCES.







UN GROUPE DE 10 À 13 HURLEURS, DONT LE MALE AYANT UNE CICATRICE A LA LÈVRE INFÉRIEURE SERT D'ÉLÉMENT DE REPÉRAGE, OCCUPE UN TERRITOIRE DE 20 À 25 HECTARES, DÉFENDU CONTRE LES GROUPES VOISINS, MAIS AVEC DES SUPERPOSITIONS A LA LIMITE DES TERRITOIRES.

LES 14 SAJOUS DU GROUPE A1 CONDUITS PAR LE MALE IDENTIFIABLE GRACE À UNE TACHE SUR LE VISAGE (SPOT), UTILISENT UN TERRITOIRE BIEN DEFENDU DE 90 HECTARES.



FIG. 7. - Territoires et domaines vitaux utilisés par les trois espèces de Primates les plus fréquentes sur l'île de Barro-Colorado dont on a reproduit partiellement la carte (chaque carré a un kilomètre de côté).

des *Pithecinae* avec les genres *Pithecia, Chiropotes* et *Cacajao*. Ce dernier présente un visage à la peau rose pâle ou rouge presque dépourvue de poils. Chez l'Ouakari rubicond (*Cacajao rubicundus*), la face est impressionnante par son expression. Cet animal au pelage roux se singularise encore par une queue très réduite lui donnant une allure grotesque. Le Saki moine (*Pithecia monacha*) ou Saki à perruque, est orné d'une fourrure grise très abondante. Ces animaux délicats, dont l'écologie est encore mal connue, sont très rares en captivité. On ne les trouve que dans le bassin de l'Amazone, l'Ouakari étant uniquement localisé en altitude, dans les régions frontalières du Brésil et du Pérou.

Par contre, les Singes Hurleurs (Alouattinae) sont très communs partout, certaines espèces vivant même jusqu'au Golfe du Mexique. Dans toutes les forêts, on entend de très loin les hurlements qu'ils émettent pour signaler leur présence aux groupes antagonistes. Le Hurleur à Manteau (*Alouatta palliata*) qui vit en Amérique Centrale, est l'un des singes les mieux connus dans son milieu naturel. C'est le plus gros des singes du Nouveau Monde (il pèse 7 à 8 kg), entièrement noir avec les flancs marqués de roux. Sa queue préhensile, très forte, lui permet de se déplacer dans la haute futaie en passant d'une branche à l'autre sans presque jamais se dessaisir d'un point d'appui.

Des groupes de 15 à 20 Hurleurs vivent sur un territoire assez nettement délimité que les mâles défendent contre l'intrusion des groupes voisins. Ils ne descendent jamais de la strate supérieure de la forêt dans laquelle ils trouvent toute la nourriture dont ils ont besoin, consistant surtout en feuilles coriaces et en fruits de *Ficus* immatures, incomestibles pour les autres mammifères. Une grande partie de leur activité de la journée consiste en une longue sieste, chacun des Hurleurs s'installant confortablement sur les grosses branches de l'arbre où il a trouvé sa nourriture.

Les Singes-Araignées et les Singes laineux ou Lagotriches possèdent aussi une queue très forte et préhensile qui leur permet de rester suspendus à une branche au bout de leur queue comme une araignée au bout de son fil. Ils sont d'une agilité éblouissante lorsqu'ils bondissent d'un arbre à l'autre, et beaucoup plus actifs que les paresseux Hurleurs. Il est vrai que leur régime alimentaire est plus riche en sucres provenant des nombreuses espèces de fruits dont ils se nourrissent.

FIG. 8. - Lagotriche de Humboldt (*Lagothrix lagotricha*) ou Singe laineux.

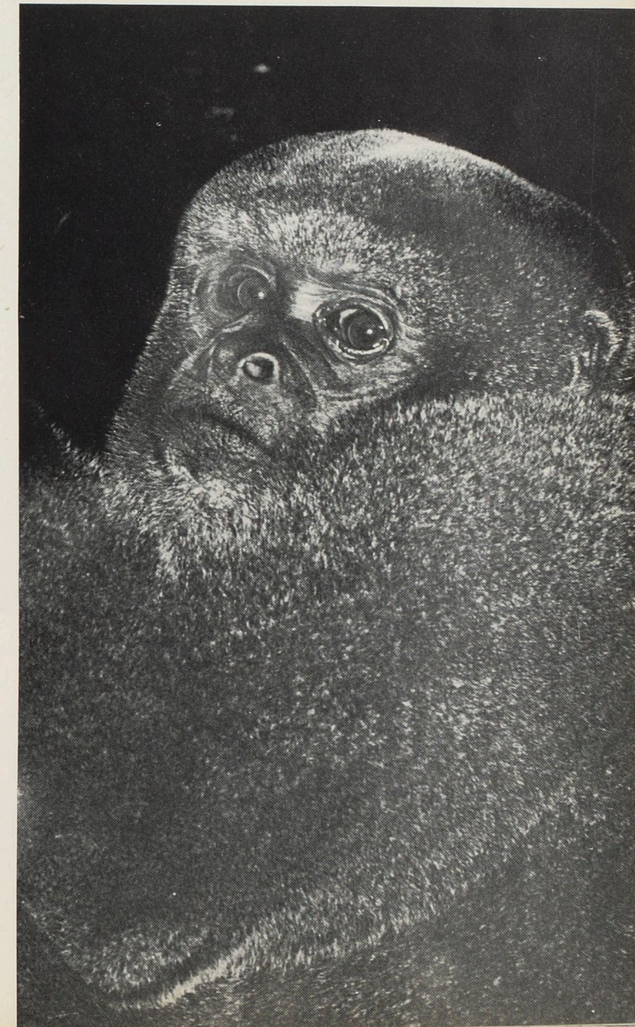




Fig. 9. - Singe-Araignée suspendu par un bras et par sa queue, à côté d'un Sajou Capucin, dans la forêt de l'île de Barro-Colorado.

Enfin, venons-en à la forme la plus caractéristique de la famille des *Cebidae :* le genre *Cebus* (le Sajou). C'est encore un animal actif et très agile, mais dont la queue préhensile n'est pas aussi perfectionnée que celle du Hurleur ou du Singe-Araignée.

Le Sajou Capucin (*Cebus capucinus*) est l'espèce qui vit en Amérique Centrale et que nous prendrons comme exemple. Ces Sajous constituent des groupes d'une quinzaine d'individus qui sont dominés par un « leader », généralement un vieux mâle. A la suite du leader, un ordre de dominance existe parmi les mâles et les femelles, donnant au groupe ainsi hiérarchisé une structure sociale aussi complexe que celle qui a été décrite pour les Babouins d'Afrique. La cohésion du groupe est en corrélation avec le comportement de toilettage mutuel ou « grooming », très fréquemment pratiqué, surtout par les femelles. La fréquence de ce toilettage, beaucoup plus grande que chez les autres singes d'Amérique, se justifie aussi du fait que les Sajous sont très actifs pour fouiller les feuilles mortes et les troncs pourris, à la recherche d'insectes, et leur pelage souillé nécessite un nettoyage constant.

Le groupe de Sajous Capucins effectue chaque jour un long trajet à travers la forêt, à la recherche de sa nourriture, et particulièrement de petites proies animales. Mais il reste à l'intérieur d'un vaste territoire dont le leader défend strictement l'entrée aux Capucins des groupes voisins.

Un genre très voisin du *Cebus* constitue un exemple de grégarisme extrême chez les Primates : c'est le Singe-écureuil ou Sapajou (genre *Saimiri*). Plus petit que le Capucin, il chasse aussi les insectes, mais davantage à vue, sans fouiller sous les écorces des arbres morts. Les grandes bandes bruyantes de Sapajous qui peuplent les bords des fleuves des forêts amazoniennes, sont souvent formées de plusieurs centaines d'individus.

Pour conclure d'un point de vue d'écologiste cette énumération de formes vivantes si diversifiées dont nous n'avons précisé que quelques exemples, nous évoquerons l'une des données que nous avons recueillies au cours d'un séjour en Amérique Centrale, où, mon épouse et moi, étions les hôtes de la Smithsonian Institution. Sur la petite île

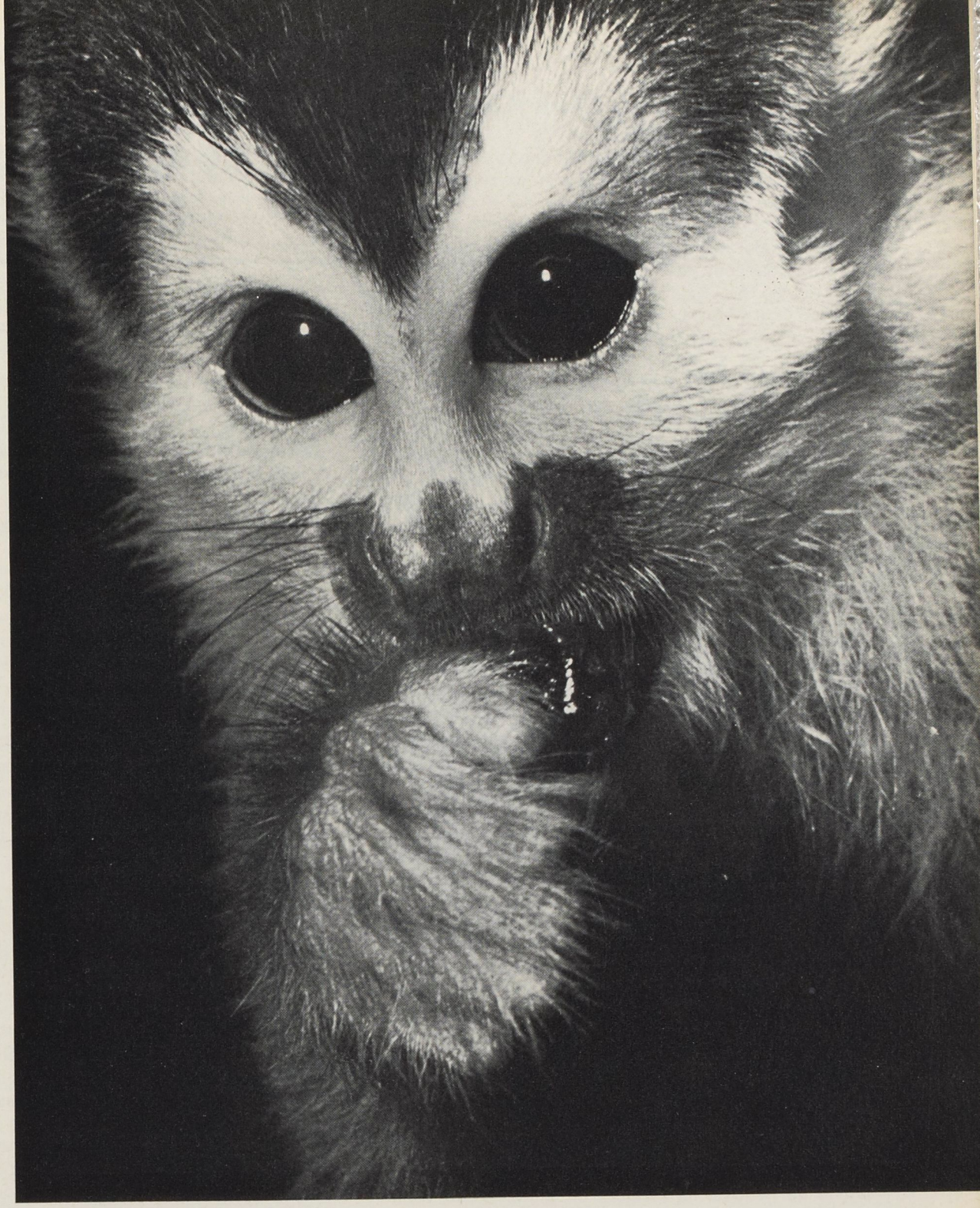


FIG. 10. - Sapajou (ou singe-écureuil, *Saimiri œrstidi*) mangeant un fruit.

de Barro-Colorado, on trouve simultanément des Singes Hurleurs, des Singes Araignées (les Atèles roux), des Sajous Capucins, ainsi que des Douroucoulis et des Tamarins en faible quantité. Les territoires de toutes ces espèces se superposent, chacune d'elles ne se préoccupant que de la présence de ses congénères. Il en résulte une exploitation des ressources alimentaires que l'homme moderne pourrait qualifier d'exploitation « efficace et rationnelle », chacune des espèces ayant un régime alimentaire suffisamment spécialisé pour ne consommer que ce qui n'est pas utile aux autres.

COUNCIL OF EUROPE

INFORMATION

CONSEIL DE L'EUROPE

INQUIÉTUDE pour la sauvagine migratrice d'EUROPE

par Hayo H. HOEKSTRA

Chef du Centre européen d'information
pour la Conservation de la Nature

L'une des ressources naturelles qui, de nos jours, font souvent l'objet de l'exploitation la plus abusive est constituée par les zones humides : marais et lacs, cours d'eau et lagunes, deltas et marécages, qui sont parmi les plus riches habitats naturels de notre planète. Ces zones ne sont que trop souvent des terrains vagues qui servent de décharges d'ordures ou qui sont drainés parfois pour n'en retirer qu'un avantage purement politique. Or, de ces zones humides dont on commence, peu à peu, à reconnaître la valeur, provient une autre ressource naturelle elle aussi trop souvent exploitée abusivement, méconnue et surestimée quant au nombre : la sauvagine, c'est-à-dire ces pittoresques o i e s, canards, cygnes et échassiers qui, pour leur production, ont besoin des conditions climatiques prévalant en Europe septentrionale , puis s'envolent vers le Sud pour y passer l'hiver. Comme il n'y a que très peu de pays où ces oiseaux passent toute la durée de leur vie, leur existenrce est réellement pleine de risques. Ils forment ce gibier d'eau venu du Nord, attendu avec impatience, et dont nul n'a besoin de s'occuper : le gibier arrive purement et simplement, sans exiger cet élevage méticuleux qu'exigent les faisans, et sans que l'on se préoccupe d'assurer une réserve suffisante pour l'année suivante. Le gibier d'eau nordique arrive, tout simplement...

Lorsque les vols se firent moins nombreux, il y a environ un demi-siècle, les observateurs des mœurs des oiseaux et les spécialistes de la sauvagine qui s'en aperçurent, sonnèrent l'alarme. Ansi naquit ce qui est aujourd'hui le Bureau international de recherches sur la Sauvagine, (BIRS), organisme international subsidiaire du Conseil international pour la Préservation des Oiseaux, dont l'action s'étend en Europe, en Asie et en Afrique, à toute la vaste gamme du gibier d'eau paléarctique.

Dans le cadre du BIRS, il existe des groupes qui s'occupent uniquement des oies, des canards et des échassiers, un groupe de coordination pour l'Asie du Sud, un autre pour l'Afrique, et enfin le HRRG, Hunting Rationalisation Research Group (Groupe de recherche pour la rationalisation de la chasse), de création récente.

Le HRRG est né l'an dernier, au cours d'une réunion du Conseil Exécutif du BIRS. Sa création a été motivée par le fait que le BIRS, qui emploie l'élite des spécialistes européens en matière de sauvagine, considère qu'à de rares exceptions près, ces populations d'oiseaux deviennent de moins en moins nombreuses tant en Europe que dans les régions voisines d'Asie et d'Afrique. Il craint de voir cette tendance s'accentuer si l'on ne prend pas, au plus tôt, des mesures de grande envergure. Le Conseil de l'Europe partage cette crainte, tant en ce qui concerne les zones humides que la sauvagine, et il suit de près cette évolution.

CE/Nat/Centre (70) Art./1

Les menaces qui pèsent sur la sauvagine sont principalement de deux sortes : la disparition des zones humides due aux travaux d'asséchement, à la pollution, au tourisme, etc. et la chasse abusive. Le projet MAR fait une place aux zones humides,

dans un programme dont de nombreux gouvernements reconnaissent l'intérêt, et il se peut que ces zones se trouvent protégées par une vaste convention internationale dont on espère qu'elle entrera en vigueur très prochainement ; mais, par contre, la chasse abusive n'a jusqu'à présent. fait l'objet d'aucune étude sérieuse. Le BIRS a fait un premier pas dans cette voie en publiant il y a quelques années un recueil de données sur la législation relative à la sauvagine ; c'est pour rassembler davantage d'éléments d'information à jour qu'a été créé le HRRG mentionné ci-dessus.

L'objectif à atteindre en définitive est un accord international revêtant la forme d'une convention sur la façon d'utiliser cette ressource naturelle très vulnérable qu'est la sauvagine, par la réglementation de la capture et de la chasse de ce gibier.

Programme d'actions.

Afin de commencer aussitôt que possible ses activités, le HRRG les limitera, dans un premier temps, à l'Europe. Par la suite, son champ d'action sera étendu de manière à englober finalement toutes les régions d'Asie et d'Afrique où les espèces européennes et celles de l'Asie du nord-ouest se reproduisent, muent, migrent ou hivernent.

Il a été convenu que, dans un premier temps, la zone concernée sera répartie en quatre régions :

1) La zone de reproduction du Nord, comprenant les républiques soviétiques les plus septentrionales, à l'ouest de la rivière Ienisseï, ainsi que la Finlande, la Suède, la Norvège et l'Islande.

2) La zone centre-est, comprenant un certain nombre de républiques soviétiques situées à l'ouest de la rivière Ienisseï ainsi que la Pologne, la République Démocratique Allemande, la Tchécoslovaquie, la Hongrie et la Roumanie.

3) La zone centre-ouest, comprenant l'Autriche, la République Fédérale d'Allemagne. la Suisse, le Liechtenstein, la France, le Luxembourg, les Pays-Bas, la Belgique, le Danemark, le Royaume-Uni et l'Irlande.

4) La zone du Sud comprenant les républiques soviétiques les plus méridionales, à l'ouest de la Chine, ainsi que la Turquie, la Bulgarie, la Grèce, l'Albanie, la Yougoslavie, l'Italie, l'Espagne et le Portugal.

Il y a, dans chaque région, un coordinateur et un ou deux sous-coordinateurs, et dans chaque pays intéressé, un agent de liaison. Ce sont tous des spécialistes de la sauvagine, qui pratiquent eux-mêmes la chasse. On trouvera ci-après la liste de ces coordonnateurs ainsi que leur adresse.

Le HRRG a commencé ses travaux en recueillant des renseignements détaillés sur la situation actuelle en matière de chasse au gibier d'eau, stastitiques, réglementation, méthodes de chasse, etc. Ces données seront recueillies dans tous les pays en cause.

Le HRRG accomplit ce travail au moyen de volumineux questionnaires qu'il envoie à ses agents de liaison dans les différents pays. Ce questionnaire de 38 pages contient, outre une liste de 90 noms d'espèces diverses de sauvagine (en latin, anglais, russe, français et allemand), les questions suivantes :

A. **Saisons d'ouverture de la chasse**

1. Espèces protégées et non protégées.
2. Date générale d'ouverture de la chasse au gibier d'eau.
3. Date générale de la clôture de la chasse au gibier d'eau .
4. Chasses séparées, de fin de l'hiver et/ou de printemps.

B. **Droits de chasse.**

C. **Permis de chasse :**

1. Type de permis nécessaire pour la chasse au gibier d'eau.
2. Prix du permis de chasse.
3. Acquisition du permis de chasse.
4 Nombre de permis de chasse généraux et/ou de permis de chasse au gibier d'eau délivrés.

D. **Méthodes de chasse :**

1. Circonstances dans lesquelles la chasse est autorisée ou interdite.
2. Méthodes autorisées et interdites.
3. Nombre maximum d'oiseaux que l'on est autorisé à tuer.
4. Pratiques courantes en matière de chasse au gibier d'eau.

E. **Commerce du gibier d'eau.**

F. **Rationalisation de la chasse au gibier d'eau :**

1. Nombre d'oiseaux tués.
2. Zones protégées.
3. Mesures de protection.

Les questionnaires seront diffusés cet été.

Les premières analyses seront faites dans un rapport préliminaire lors de la Conférence que le BIRDS tiendra en Iran, en janvier 1971.

Il est évident que tous les renseignements nécessaires ne pourront être obtenus dans tous les pays. Des mesures seront prises pour combler les lacunes en même temps que seront recueillies les données complémentaires.

A ce stade, le HRRG établira un rapport sur la situation actuelle en matière de chasse au gibier d'eau, en signalant les méthodes de chasse les plus destructrices encore en usage et en proposant des mesures pour y mettre fin. Dans ce domaine comme dans d'autres, des mesures de protection différentes selon les régions devront être prises si accompagnées, s'il y a lieu, de recommandations communes intéressant tous les pays. Dans les régions considérées comme pratiquant des méthodes moins évoluées, les organisations nationales et internationales de chasse, de pêche etc. devront entreprendre une action d'éducation en matière de sauvagine.

Le spécialiste s'efforcera de déterminer le nombre total d'oiseaux que l'on sera autorisé à abattre ; en d'autres termes, de fixer une limite permettant d'éviter que la chasse réduise les populations d'oiseaux. Ce total devra être réparti entre les pays concernés d'une manière raisonnable et juste, par exemple en fixant des limites nationales annuelles. Des traditions, des divergences de vues, etc. susciteront assurément des difficultés à cet égard. Des mesures visant à réduire à bref délai, en cas de conditions météorologiques particulièrement défavorables et dans d'autres cas, le nombre d'oiseaux que l'on est autorisé à abattre — mesures qui existent déjà dans certains pays — seront également proposées.

L'objectif ultime de ce travail est d'élaborer et de proposer une convention internationale destinée à rationaliser la chasse au gibier d'eau. Compte tenu des différences de situations, de traditions, de méthodes de chasse et de mentalité, ainsi que du niveau de développement, il paraît impossible de parvenir à un accord applicable de la même façon à tous les pays. Un tel accord ne serait sans doute pas ratifié par un nombre suffisant de pays. Bien que l'on dispose encore d'un certain temps pour étudier les moyens les mieux adaptés au but recherché, on peut mentionner comme solution possible une convention comprenant trois catégories. La première impliquerait l'acceptation d'une rationalisation totale, la deuxième impliquerait une telle rationalisation assortie de certaines exemptions définies par la convention et la troisième comporterait quelques exemptions supplémentaires. La Convention pourrait contenir une clause stipulant qu'en ratifiant la catégorie II ou III de la Convention, le pays intéressé s'engagerait à évoluer vers la catégorie suivante comportant plus de restrictions dans un délai de six ans, par exemple. Un tel système pourrait contribuer à encourager le plus grand nombre possible de pays à signer la Convention.

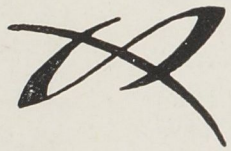
Pour s'assurer la réussite de son programme, le HRRG agira en collaboration avec les diverses organisations nationales ou internationales de chasseurs, et tout spécialement avec le Conseil International de la Chasse (CIC), ainsi qu'avec les autorités publiques en cette matière.

C'est ainsi que le Dr. Lampio, coordinateur du HRRG déclare :

« La réglementation de la chasse de la sauvagine relève de la responsabilité de chaque pays et sert les intérêts de toutes les nations. En mettant fin au déclin des populations de sauvagine et, si possible, en accroissant au contraire leur nombre, un progrès sera accompli tant en faveur de la protection de la nature que pour l'avenir de la chasse au gibier d'eau. C'est pourquoi, tous ceux que cet effort concerne devraient être prêts à y collaborer ».

Le Conseil de l'Europe considère que les objectifs du Bureau International de Recherches sur la Sauvagine méritent la plus grande attention et une coopération étroite. Nous lui souhaitons plein succès.

Les zones humides et la sauvagine sont une ressource naturelle commune qui doit être aménagée, conservée et utilisée avec discernement par l'homme.



A ROCQUENCOURT,

PRÈS DE VERSAILLES

L'ARBORETUM DE CHEVRELOUP



FIG. 1. - Le *Sophora japonica* L. planté au 18e siècle.

Dépendance peu connue du Muséum National d'Histoire Naturelle, l'Arboretum de Chèvreloup créé à partir de 1924 sur une vaste parcelle de 205 hectares, partie intégrante du Domaine National de Versailles, se situe dans la zone nord-est de celui-ci entre les Trianons et le village de Rocquencourt.

Il s'agit là d'anciens terrains de chasse royaux, au pied de la forêt de Marly.

Par décret en date du 28 décembre 1927, le Gouvernement affecte au Département de l'Instruction Publique et des Beaux Arts (Ministère de l'Education Nationale de l'époque) ces terrains précédemment gérés par l'Administration des Eaux et Forêts, pour être attribués au Muséum en vue de la création d'un Arboretum dit « Jardin de Jussieu ».

Cette appellation se justifie par la proximité du Parc du Petit Trianon contigu, où Bernard de Jussieu a planté, sous le règne de Louis XV, beaucoup d'arbres, rares à l'époque, aujourd'hui devenus très beaux.

Un certain nombre de ces arbres fut également, à la même époque, planté dans la Plaine de Chèvreloup. Il n'en subsiste

par Jacques VERDIER



Fig. 2. - Au premier plan *PICEA alba* « *Albertiana conica* » Rehd. parfaite pyramide naturelle, mais de croissance lente, au fond à gauche *PICEA Breweriana Watson* à la silhouette élégante et originale par ses rameaux pleureurs.

malheureusement qu'un seul, un remarquable Sophora japonica L. contemporain du premier pied planté en France en 1747. Issu de graines envoyées de Chine par le Révérend Père d'Incarville, ce dernier vit toujours, au Jardin des Plantes de Paris, à proximité du péristyle de la Galerie de Minéralogie.

En réalité, le décret de 1927 officialise une situation de fait remontant à 1924, époque réelle de prise de possession des lieux par le Muséum.

A l'époque, le Domaine comporte des terrains de pacage, des prairies de fauche, quelques groupes d'arbres servant de remises à gibier, et une ferme portant le nom pittoresque de Chèvreloup.

Dès 1922, M. Chaussemiche, conservateur du Domaine de Versailles et architecte en chef du Muséum, dessine un plan conçu « à la française » pour conserver une unité de caractère avec les jardins du château. Son projet, grandiose, mais difficilement réalisable et laissant prévoir un trop coûteux entretien, dépasse les limites d'un simple arborétum puisqu'il comporte roseraie, pièces d'eau, fougeraie, alpinum, verger et bien d'autres jardins aux destinations diverses.

Suivant ce plan, les premières plantations sont réalisées à partir de 1924 en même temps que se constituent dans l'enthousiasme général des pépinières groupant les jeunes plants issus de graines, boutures et greffons expédiés du monde entier.

En peu de temps, 12 000 espèces sont ainsi rassemblées.

Hélas, la crise économique qui sévit à partir de 1930 raréfie des moyens déjà modestes. Un grand nombre de plants ne pouvant être mis en place, vieillissent en pépinière, et peu à peu Chèvreloup tombe dans l'oubli.

La seconde guerre mondiale redonne vie au Domaine... sous forme de jardins ouvriers. Bien entendu les jeunes plantations en souffrent et certaines disparaissent.

Ce n'est qu'après 1950 que le Muséum est en mesure de reprendre les choses en main et les terrains retrouvent peu à peu leur destination d'origine.

Des plantations effectuées entre 1924 et 1935, il subsiste heureusement une trentaine d'hectares plantés en conifères et quelques groupes de feuillus dont une intéressante collection de rosacées.

Considérant les difficultés de réalisation du plan Chaussemiche et tenant compte de l'orientation écologique de la botanique moderne, il est décidé en 1960 de reconsidérer l'organisation de l'Arboretum et d'adopter pour l'avenir, en choisissant un tracé plus libre et naturel, une répartition des essences en fonction de leur origine géographique. C'est ainsi qu'en dehors de la partie existante consacrée aux conifères, sont maintenant délimitées trois vastes zones affectées aux essences européennes, asiatiques et américaines.

Alors que ces trois grandes zones géographiques ne reçoivent que des espèces-types, directement issues — chaque fois que cela est possible — de leur pays d'origine, une parcelle de 25 hectares, encadrée au centre du Domaine par l'anneau routier actuel et dite « zone

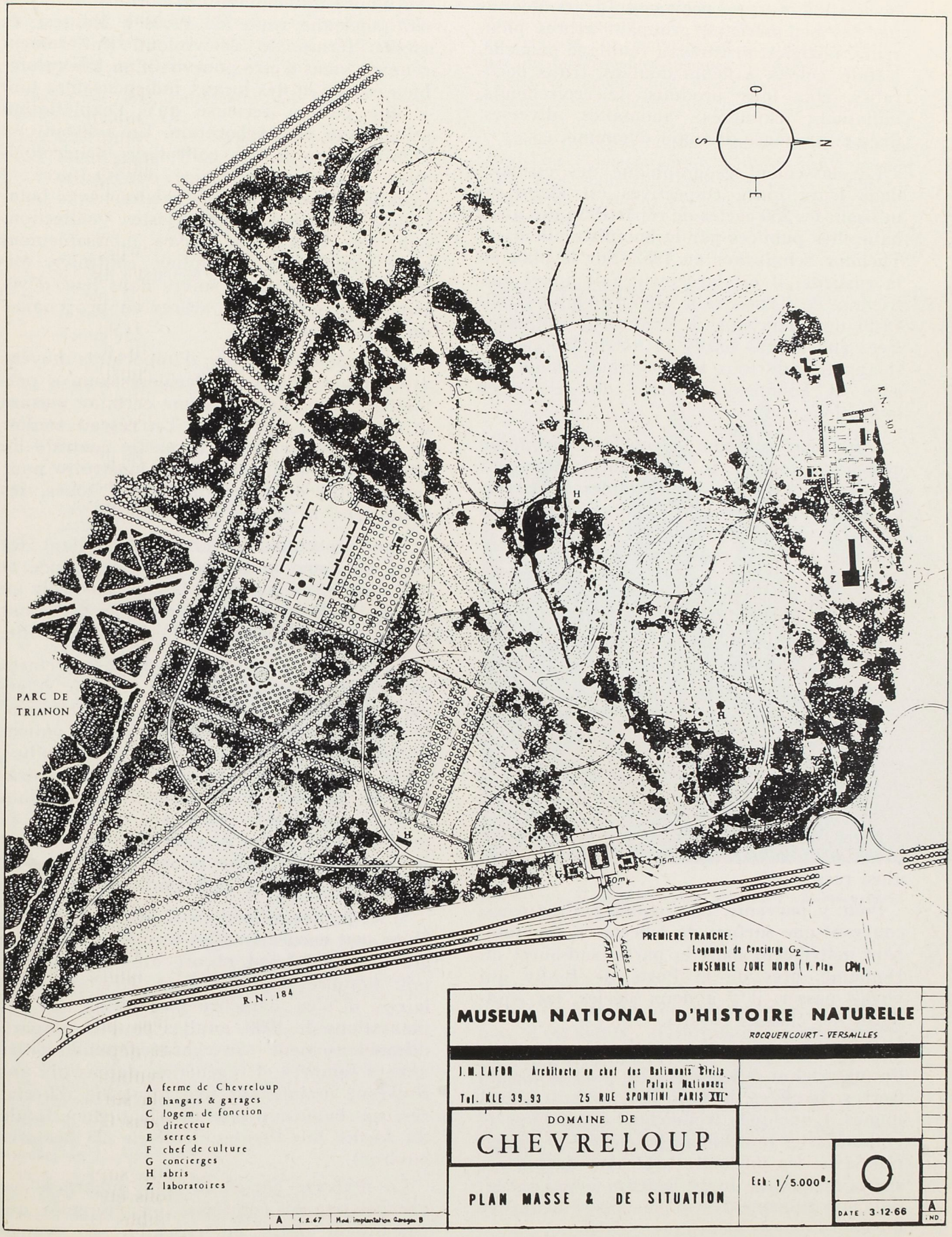


FIG. 3. - Plan général de l'Arboretum dans son organisation actuelle.

horticole », est réservée aux cultivars obtenus par les pépiniéristes, groupant arbres pleureurs, fastigiés, prostrés, à feuillage panaché, lacinié coloré, à fleurs doubles, fruits décoratifs, etc., tous produits de croisements, mutations, chimères, anomalies diverses, fixés et propagés de main d'homme.

Le classement géographique des essences dans leurs zones respectives est établi en utilisant les 250 cartes de répartition des aires naturelles publiées par le botaniste allemand Théodor Schmucker en 1952. Sur le plan de la rusticité, il est largement fait appel aux travaux de l'Américain Alfred Rehder (1863-1949) dont l'ouvrage « Manual of cultivated trees and shrubs hardy in north America », si apprécié de tous les forestiers, dendrologues et botanistes, fournit de précieuses indications.

C'est bien entendu le continent asiatique qui nous fournit le plus fort contingent d'arbres et arbustes acclimatables à Chèvreloup avec près de 1 500 espèces, dont plus de 500 pour la Chine, suivie de peu par le Japon et la Corée réunis, avec 460.

Vient ensuite l'Amérique avec 760 espèces dont 700 fournies par les seuls Etats-Unis.

L'Europe ne nous donne que 217 espèces et le Caucase, charnière entre les continents européen et asiatique, 37.

Lorsqu'il aura été possible de réunir, élever et implanter dans leurs zones géographiques respectives tous ces spécimens, l'Arboretum de Chèvreloup comportera environ 2 500 espèces-types.

Avec la zone horticole, c'est une collection de plus de 3 000 végétaux ligneux qui sera ainsi rassemblée.

Pour y parvenir, des pépinières rénovées, couvrant une surface de 4 hectares, fonctionnent activement dans la partie sud-ouest du Domaine, près de la Porte de Bailly qui voyait passer, il y a deux siècles, les équipages des chasses royales.

Partant de graines et de boutures, pourvus du matériel et des moyens les plus modernes (serres chauffées, hygrométrie contrôlée, hormones...) quelques techniciens compétents et enthousiastes multiplient là, élèvent et préparent avec les difficultés que l'on devine ces sujets rarissimes dont plusieurs centaines ont déjà été transplantés à leur place définitive au cours de ces dernières années.

Au nord du Domaine, en bordure de la RN 307 (ancienne route de Paris à Mantes), la vieille ferme de Chèvreloup entièrement rénovée vient d'être pourvue d'un laboratoire bien équipé et des locaux indispensables tant à une gestion sérieuse qu'à l'exploitation scientifique de l'Arboretum. Un assistant du Muséum, chargé des collections dendrologiques au sein du Service des Cultures et installé là à demeure, en relation avec botanistes, forestiers, pépiniéristes, collectionneurs de tous pays, œuvre inlassablement pour rassembler, multiplier, contrôler, étiqueter, répertorier et suivre dans leur développement ces jeunes arbres en provenance du monde entier.

Sur le plan technique, d'importants moyens mécaniques acquis ces dernières années permettent de pallier dans une certaine mesure le manque de personnel. Un réseau routier de 4 km dessert toute la partie centrale du Domaine, et 6 km restent à construire pour relier entre elles les différentes zones, les pépinières, la Ferme et les accès.

Une dépression naturelle recueillant les eaux de deux ruisseaux a été accentuée et doit devenir au centre de la zone horticole un lac de 15 000 m² dont les berges accueilleront les essences aimant fraîcheur et humidité.

Aménager un arboretum sur 200 hectares est œuvre de longue haleine et toute interruption annihile partie des efforts antérieurs. Les malheureuses circonstances évoquées précédemment l'ont prouvé. Aujourd'hui, grâce aux moyens fournis par l'Administration du Muséum, à une organisation rationnelle, mais aussi grâce au travail, à la méthode et à la foi de ceux qui en y vivant le font revivre, Chèvreloup a trouvé un « nouveau souffle » et l'avenir paraît assuré.

Si les jeunes collections récemment rassemblées sont encore fragiles et si les zones géographiques doivent encore attendre un certain nombre d'années pour être spectaculaires, il n'en demeure pas moins que les plantations de 1930, adultes pour la plupart, miraculeusement sauvegardées pendant les années sombres et régénérées depuis dix ans couvrent maintenant une trentaine d'hectares, soit beaucoup plus que la surface totale du Jardin des Plantes de Paris (25 hectares environ).

La majeure partie de cette superficie est occupée par des conifères, tous étiquetés, qui constituent outre un ensemble de grande

beauté, une collection dendrologique de premier ordre, puisque 122 espèces-types appartenant à 20 genres différents s'offrent à l'attention du visiteur.

Les Abies sont représentés par les 21 espèces suivantes :

Abies alba
— *beissneriana*
— *bracteata*
— *cephalonica apollinis*
— *cilicica*
— *concolor*
— *concolor lowiana*
— *firma*
— *grandis*
— *holophylla*
— *homolepis*
Abies koreana
— *magnifica*
— *marocana*
— *nebrodensis*
— *nobilis*
— *nordmanniana*
— *numidica*
— *pinsapo*
— *recurvata*
— *squamata*

Le genre Picea rassemble 24 espèces aussi diverses que :

Picea abies
— *ascendens*
— *asperata*
— *Breweriana*
— *engelmanni*
— *glauca*
— *glehnii*
— *jezoensis*
— *koyamai*
— *balfouriana*
— *maximowiczii*
— *meyeri*
Picea obovata
— *omorika*
— *orientalis*
— *polita*
— *pungens*
— *purpurea*
— *retroflexa*
— *rubens*
— *schrenkiana*
— *sitchensis*
— *smithiana*
— *wilsonii*

et le genre Pinus est aussi riche et varié avec :

Pinus armandi
— *banksiana*
— *contorta*
— *coulteri*
— *densiflora*
— *flexilis*
— *griffithii*
— *leucodermis*
— *jeffreyi*
— *montezumae*
— *muricata*
— *nigra*
Pinus parviflora
— *peuce*
— *pinaster*
— *pinea*
— *ponderosa*
— *resinosa*
— *rigida*
— *sabiniana*
— *strobus*
— *sylvestris*
— *tabulaeformis*
— *thunbergii*

tandis que les quatre espèces du genre Cedrus (*C. atlantica, C. deodora, C. libani, C. brevifolia*) disposent de majestueux représentants. Les Chamaecyparis groupent de remarquables exemplaires tant dans les espèces types (*C. lawsoniana, C. nootkatensis, C. obtusa, C. pisifera*) qu'en cultivars extrêmement décoratifs (*C.L. intertexta, C.L. olbrichii, C.L. lutea,* etc.). Les Juniperus, plus ingrats dans leurs silhouettes, ne sont pas oubliés avec 6 espèces (*J. chinensis, J. communis, J. drupacea, J. excelsa, J. rigida, J. virginiana*), ainsi que les Larix avec 5 espèces (*L. decidua, L. gmelini, L. laricina, L. leptolepsis, L. sibirica*).

Tout au long des allées gazonnées se rencontrent également *Cephalotaxus, Cryptomeria* du Japon, *Libocedrus decurens* et *Ginkgo biloba*, l'arbre des Pagodes.

Les *Taxus, Tsuga, Pseudo-Tsuga, Thuya, Torreya, Thuyopsis* alignent aussi un certain nombre d'espèces, mais le plus étonnant est sans doute constitué par de remarquables groupes de *Sequoia sempervirens,* le fameux Red Wood de la côte californienne, bien inattendu sous le ciel d'Ile-de-France.

Toutes les espèces citées ci-dessus (même les pins mexicains *P. montezume* et californiens *P. ponderosa*) sont maintenant bien acclimatées à Chèvreloup et de nombreux exemplaires dépassent 10 m. de hauteur.



Fig. 4. - *Chamaecyparis* Laws. *intertexta.* Chamaecyparis Laws lutea.

Aussi depuis plusieurs années, les visites y sont de plus en plus nombreuses. Des groupes d'étudiants, naturalistes, pépiniéristes, paysagistes, Sociétés de sciences naturelles, d'horticulture, de dendrologie, françaises et étrangères, sont accueillis, guidés et le rôle de vulgarisation et d'enseignement de l'Arboretum est ainsi amorcé.

Néanmoins cette action, limitée par la faiblesse des moyens et structures d'accueil aux seuls spécialistes, est trop modeste.



Fig. 5. - Au premier plan *Chamaecyparis pisifera filifera*, au fond de gauche à droite *Abies lasiocarpa* puis *Cedrus atlantica*.

Des crédits relativement peu élevés permettraient d'ouvrir rapidement au public, quelques jours par semaine pendant la belle saison, les portes de ce parc qui fait l'étonnement des connaisseurs et des professionnels.

Espérons qu'en cette période où la nature est à l'ordre du jour, les Pouvoirs Publics admettront qu'il est temps que tous ceux qui s'intéressent aux arbres — et ils sont légion — puissent accéder à l'Arboretum de Chèvreloup, le « Musée de l'Arbre ».

Mai 1970.

UNE INITIATIVE HEUREUSE

en faveur de la

LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES MERS

CONVENTION INTERNATIONALE DE 1954 POUR LA PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX DE LA MER ET AMENDEMENTS APPORTES A CETTE DERNIERE

Message aux capitaines des navires faisant escale dans des ports canadiens

Un avis aux capitaines de navires est remis au capitaine de tout navire qui fait escale dans un port canadien.

Cet avis est rédigé en anglais et en français : il y est signalé que le rejet d'hydrocarbures ou de mélange d'hydrocarbures dans les eaux du Canada est interdit et que des sanctions sont prévues par la loi en cas d'infraction.

En outre l'accent a été mis sur la nécessité de boucher les dalots de pont pendant tout déplacement d'hydrocarbures.

(Note du Gouvernement du Canada)

Transmise par l'Organisation Intergouvernementale Consultative de la Navigation Maritime.

AVIS

AUX CAPITAINES DE NAVIRE

IL EST INTERDIT DE REJETER DES HYDROCARBURES OU DES MELANGES D'HYDROCARBURES DANS LES EAUX DU CANADA ET VOUS DEVEZ PRENDRE TOUTES LES PRECAUTIONS NECESSAIRES POUR EMPECHER CES HYDROCARBURES DE S'ECHAPPER DE VOTRE NAVIRE. LES REGLEMENTS CANADIENS PREVOIENT QUE LES DALOTS DE PONT DOIVENT ETRE BOUCHES PENDANT TOUT DEPLACEMENT D'HYDROCARBURES.

LES CAPITAINES DOIVENT EGALEMENT SE RAPPELER QUE LA LOI LES OBLIGE A SIGNALER D'URGENCE AU MINISTRE DES TRANSPORTS A OTTAWA TOUT DEVERSEMENT, PAR LEUR NAVIRE, D'HYDROCARBURES DANS LES EAUX DU CANADA.

LA LOI PREVOIT L'IMPOSITION, SUR DECLARATION SOMMAIRE DE CULPABILITE, D'UNE AMENDE D'AU PLUS $ 5,000 OU D'UN EMPRISONNEMENT D'AU PLUS SIX MOIS, OU DE CES DEUX PEINES A LA FOIS, A QUICONQUE ENFREINT UNE DISPOSITION DU REGLEMENT SUR LA PREVENTION DE LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES OU NEGLIGE DE S'Y CONFORMER.

Le Sous-Ministre
des Transports

Paul OSTOYA

(1904-1969)

Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de guerre 1939-45 avec palme
Médaille de la Résistance
King's Medal for Courage
Croix de Guerre belge avec palme



La grande famille des Naturalistes a perdu l'an dernier, le 27 Août, après une douloureuse maladie, un de ses membres les plus éminents, les plus dévoués, les plus influents.

LE NATURALISTE.

Paul Ostoya était essentiellement Botaniste et Mycologue. Connaissant toutes les espèces végétales de la région parisienne, il savait, chose rare, déterminer les phanérogames, herbacées ou ligneuses, en toute saison, à tous états, même complètement dépourvues de fleurs ou de fructifications. C'est ainsi qu'en matière de Graminées, famille qui rebute souvent les amateurs par la minutie des caractères qu'il faut observer, il était imbattable et semblait particulièrement brillant.

En Mycologie, son savoir n'était pas moins étendu et, sans doute, était-ce, parmi toutes les branches de la botanique, celle qui l'attirait le plus. Doué d'une étonnante mémoire, il avait retenu tous les caractères macroscopiques de la plupart de nos espèces de Champignons et, sur le terrain, il identifiait en général au premier coup d'œil tous ceux qui n'exigeaient pas un examen des caractères microscopiques.

Botaniste complet donc, il n'est pas étonnant que sa pensée ait constamment relié les divers végétaux les uns aux autres d'une manière sociologique et écologique, et qu'il ait toujours engagé, dans ses commentaires, les mycologues à étudier les arbres et même les plantes herbacées pour mieux connaître la mycologie, les botanistes à s'intéresser

aux champignons pour mieux connaître la botanique.

D'une façon générale, Paul Ostoya avait beaucoup de plaisir à communiquer avec ses collègues, mettant toutes ses connaissances à leur disposition, ainsi que ses méthodes d'observation et ses remarques personnelles souvent très originales.

Véritable amoureux de la Nature, il en appréciait tous les aspects. Sensible à la poésie, à la composition artistique, autant qu'à l'enrichissement scientifique, il était l'un de ses plus actifs défenseurs, s'indignait devant les atteintes, les salissures, les déprédations, aussi bien dans la presse que sur le terrain, et ne manquait pas de réprimander, parfois vertement, le collègue insouciant qui se laissait aller à cueillir une plante rare ou à contribuer au pillage d'une station apparemment bien fournie mais vouée à la destruction si tout un groupe prélève sans mesure.

Journaliste scientifique, grand journaliste disait même le « Figaro » dans son article nécrologique du 29 Août 1969 et nous reviendrons plus loin sur sa carrière professionnelle, il était fort occupé mais il était doué d'une puissance de travail considérable et trouvait quelques loisirs, beaucoup trop peu, qu'il consacrait principalement à la Mycologie. C'est ainsi que Paul Ostoya était pour nous, avant tout, le Secrétaire Général de la Société Mycologique de France (S.M.F.), poste qu'il occupait depuis Mars 1956, succédant au regretté André Maublanc, autre savant éminent, aimable et dévoué, qui avait atteint la célébrité et dont il pouvait sembler difficile de prendre la suite.

Mettant en œuvre toute sa volonté, tout son courage et tout son enthousiasme, Paul Ostoya sut donner très vite une impulsion nouvelle et vigoureuse à la Société à qui il se dévoua corps et âme, multipliant ses activités, dirigeant personnellement un nombre considérable d'excursions, recrutant en même temps de nouveaux directeurs afin de les rendre de plus en plus nombreuses et fréquentes. En même temps les séances mensuelles s'agrémentaient régulièrement de conférences et de projections de diapositives, grâce aux installations réalisées dans les locaux de l'ancienne Bibliothèque mis à la disposition de la Société par le Muséum. Des séances de travail s'instituaient chaque lundi, avec exposition des champignons apportés par les sociétaires et travaux pratiques au microscope, bientôt prolongées par celles du jeudi et du samedi matin plus spécialement affectées à la consultation des ouvrages de la bibliothèque.

Rédacteur en chef, bien sûr, du Bulletin de la S.M.F., il veilla avec succès à maintenir ce périodique au haut niveau nécessaire pour lui conserver sa place et sa notoriété dans les milieux scientifiques.

Mais c'est probablement au cours du Congrès annuel, la Session de la S.M.F. pour les anciens, que Paul Ostoya montrait le plus visiblement toute sa mesure. Cette semaine d'intense activité mycologique, au cours de laquelle rayonnaient positivement ses qualités d'organisateur, d'animateur et d'ami enthousiaste, nécessitait en outre chaque fois un gros travail de préparation assorti de nombreux déplacements et liaisons avec les mycologues locaux et les autorités régionales.

Notre ami était membre de la S.M.F. depuis Avril 1933 ; élu membre du Conseil en Mars 1939, il le resta jusqu'à son dernier jour. Il était encore membre de la Société Botanique de France, de la Société Nationale de Protection de la Nature, des Naturalistes Parisiens et membre du Conseil de l'Association de Défense des Forêts de l'Ile-de-France. Enfin il était Président en exercice de la Fédération des Sociétés de Sciences Naturelles, poste auquel il avait été élu au début de 1968.

Il eut aimé, et tous les naturalistes l'ont souhaité, laisser une œuvre mycologique écrite que sa compétence et son esprit original eussent amplement justifiée. Malheureusement ses occupations professionnelles et son grand dévouement à la Société Mycologique de France ne lui en laissèrent pas le temps. Nous regretterons toujours que ses projets, parmi d'autres, d'un volume traitant des Champignons dans la collection « Que sais-je ? » et surtout d'un Atlas Mycologique consacré aux Amanites, chez Lechevalier, dans la collection qui contient déjà « Les Psalliottes » d'Henri Essette et « Les Bolets » d'Albert Leclair et Henri Essette, n'aient pu voir le jour. Citons cependant son livre « Les Théories de l'Evolution », publié chez Payot en 1951, qui constitue une Histoire du Transformisme et des diverses idées concernant l'Evolution du Monde vivant.

LA JEUNESSE.

Paul Ostoya avait bien d'autres qualités que celles du Naturaliste.

De son véritable nom Paul Robert Kinderfreund, il est né à Paris le 15 Juin 1904 d'un père polonais et d'une mère polonaise par son père et française par sa mère. Le nom d'Ostoya qu'il adoptera par la suite et sous lequel il sera finalement connu, n'est pas à proprement parler un pseudonyme ; il s'agit d'un « blason » polonais octroyé à l'un de ses ancêtres qui s'était couvert de gloire lors de la célèbre bataille du Kahlenberg en 1683, gagnée par le Roi Jean III Sobieski sur les armées turques de Kara Mustafa (1). Selon un usage fréquent, les actuels descendants de la famille Mioduszewski, lignée maternelle de Paul Ostoya, ont conservé l'habitude d'accoler le blason au nom patronymique avant lequel il prend place à la suite des prénoms.

Le jeune Paul avait une vive admiration pour son père, peintre de talent et homme très cultivé. C'est de lui qu'il hérita son sens profond de l'humour et son esprit pétillant. Dès son enfance, curieux de tout et débordant d'activité, il observait la Nature mais il manifestait aussi un goût très vif pour les Lettres et la Poésie.

Son père, ayant obtenu la nationalité française, part pour la guerre en 1914 et sa mère le place au

(1) Les Blasons. Selon les usages universels de la chevalerie, les familles nobles polonaises possédaient des armoiries. Mais, si en occident chaque famille avait son propre blason, il n'en existait en Pologne qu'un nombre très restreint, de telle sorte que plusieurs familles se prévalaient du même blason. Une autre particularité : chaque blason portait un nom propre (à l'origine simple cri de ralliement) distinct du nom de famille.

La Pologne, pays de la noblesse égalitaire, ne connaissait pas de titres tels que comte, baron, prince, etc. et ceux qui peuvent être portés par des familles polonaises sont plus récents ; ils ont été octroyés par le Pape ou par des souverains étrangers.

Collège de Privas (Ardèche) ; il écrit alors des quatrains et des sonnets, il rédige souvent en vers les devoirs qu'il remet à ses professeurs.

Après la guerre il revient à Paris et termine ses études secondaires au Lycée Saint-Louis. C'est un élève brillant, en Latin et en Français comme en Mathématiques ; cependant, quelque peu indiscipliné, il cherche souvent au delà du programme ce qui l'attire le plus, négligeant parfois un peu le reste. Bachelier de la série Mathématiques, il fait pendant deux ans des études supérieures scientifiques.

A cette époque il fonde la L.A.U.R.S. (Ligue d'Action Universitaire Républicaine Socialiste) association d'étudiants, dont il est élu Secrétaire Général, qui s'oppose aux groupes de tendance conservatrice, de manière parfois violente. La jeunesse vaillante a toujours eu le sang chaud...

Il se marie jeune, en 1925, et se trouve obligé d'interrompre ses études. Il débute comme reporter au « Matin » mais, dès qu'il trouve un moment, il reprend par ses propres moyens l'étude des mathématiques, de la littérature latine, de l'histoire des sciences, de la biologie, sans oublier la poésie et il contribue à faire connaître Paul Valéry dont il récite les œuvres à ses amis dans les cafés, ou dans les cercles littéraires.

LE JOURNALISTE.

Dans sa profession, il se distingue rapidement, notamment dans l'affaire Violette Nozières (1931) et dans l'affaire Prince ; en 1936, il devient Chef des Informations, toujours au « Matin » où il ouvre la première rubrique scientifique régulière.

Entre-temps il participe activement à la vie syndicale : de 1934 à 1937 il assume les fonctions de Secrétaire-Général adjoint du Syndicat National des Journalistes et il joue un rôle important au moment de l'adoption, en 1935, du Statut Professionnel des Journalistes.

En 1934 il avait inauguré à la jeune radio d'Etat une rubrique hebdomadaire scientifique ; il reçut à cette occasion les félicitations des physiciens Paul Langevin et Jean Perrin. Ce dernier le chargea de la rédaction des notices pour toutes les sections du Palais de la Découverte dont c'est la fondation (Exposition internationale, Paris 1937).

Malheureusement la guerre va lui faire perdre la majeure partie du bénéfice de ses efforts, notamment le poste de Rédacteur en Chef du « Matin » qui lui semblait promis. De plus sa santé va se trouver gravement altérée.

LE RESISTANT.

En dépit de son énergie, son équilibre physiologique était fragile ; il avait été réformé en 1931 à titre définitif. Cependant en 1939, à la déclaration de guerre, il s'engage, fait annuler cette réforme, et entre à l'Ecole d'Artillerie de Rennes puis, en qualité d'E.O.R., à celle de Fontainebleau. L'Armistice vient bientôt interrompre sa condition de Combattant volontaire. Il peut, heureusement, éviter de l'échanger contre celle de Prisonnier.

Démobilisé, il refuse la proposition qui lui est faite de reprendre son service au « Matin » qui reparaît en zone occupée. Il reste en zone dite libre et se fait affecter aux « Chantiers de la Jeunesse » à Hyères ; il y crée une imprimerie et un journal « Le Mistral ». Il est très aimé de ses jeunes qui ne tardent pas à deviner ses sentiments gaullistes. Il cherche à gagner Londres mais ne trouve pas la filière. Enfin il peut entrer au réseau de renseignements « Goëlette » et il quitte les Chantiers pour devenir le chef de ce réseau sous le nom de « Commandant Renaudot » (2). Plusieurs de ses jeunes le suivent.

C'est un Chef efficace, sachant prendre les risques tout en ménageant au maximum la vie de ses hommes. Il organise et développe « Goëlette » qui devient l'un des plus importants réseaux de renseignements en France.

La Libération arrive ; le Commandant Renaudot est le premier agent de renseignement à se mettre à la disposition du Général Leclerc. Il est démobilisé en Septembre 1945 mais, refusant de penser à sa propre personne, il se consacre à la liquidation de son réseau et se préoccupe avant tout du sort de ses compagnons de lutte.

LA MALADIE.

En 1946, épuisé par ces dures années de guerre, il est gravement atteint par la phtisie ; il doit passer un an au sanatorium de la France Combattante à Fontainebleau. Mais il demeure actif et il fait de nombreuses observations au cours de longues promenades mycologiques ; il travaille au microscope, amasse des notes, lit et écrit.

En fait il n'avait jamais cessé d'écrire : en 1942, sa pièce de théâtre « Ugénie », parodie classique en vers, est donnée en tournées par André Certes. En 1945 il fait paraître « Etude », un recueil de poèmes. Enfin en 1947 la radio donne « Aréthuse », poème en vers qui raconte l'histoire de la Nymphe Aréthuse poursuivie par l'amour d'Alphée.

APRES LES EPREUVES.

Guéri contre sa propre attente, il reprend progressivement ses activités. En 1949 il est chargé de contrôler, avant diffusion, pour la forme comme pour le fond, tous les textes de l'Heure de Culture française. Dans le cadre de cette émission, il donne le mercredi de nombreuses séries de causeries sur la biologie, la géologie, l'astronomie, l'histoire des sciences, etc. et il devient Conseiller scientifique à l'U.R.I. (Union Radiophonique Internationale) C'est vers cette époque (1951, voir plus haut) qu'il rédige son livre « Les Théories de l'Evolution ». Entre-temps il s'amuse à composer de fort spirituelles grilles de mots-croisés qu'il publie dans le « Figaro » sous le pseudonyme de « Théophraste » (3). Un livre « Les Mots croisés du

(2) Renaudot. Du nom de Théophraste Renaudot, le fondateur du journalisme en France (La Gazette de France 1631).

(3) Théophraste. Egalement du nom de Théophraste Renaudot, tout en profitant de l'homonymie avec le philosophe grec successeur d'Aristote. En effet, les « Œdipes » du Figaro ont l'habitude de choisir leurs pseudonymes dans l'Antiquité, la Mythologie, ou les personnages plus ou moins magiciens.

A propos du Blason « Ostoya »

Quelques phases de l'Histoire Polonaise et de l'Histoire Ottomane

Pour donner toute sa force à l'image qui subsiste dans le cœur de tout Polonais sur cette bataille du Kahlenberg, devant les murs de Vienne, il faudrait retracer toute l'Histoire, non seulement de la Pologne et de la Turquie, mais encore celle de la Russie et du Saint-Empire, de la Prusse, de l'Autriche, de la Hongrie, etc. Le Kahlenberg, 1683, c'est le dernier, mais combien éclatant, succès militaire de la Pologne. C'est ce jour fameux où sous la conduite du Héros national Jean Sobieski, devenu le Roi Jean III, la cavalerie lourde, les célèbres Hussards polonais, portant encore les armures ornées de grandes ailes de bois terrifiantes au vent de la charge, a taillé en pièces les meilleurs régiments des Janissaires, élite des armées ottomanes. Là s'est brisée définitivement la poussée turque qui, depuis le XIV^e^ siècle, de succès en succès, menaçait d'islamiser toute l'Europe orientale et centrale, occidentale peut-être ensuite.

On sait que, dans ses polonaises, Chopin a brossé musicalement de magnifiques tableaux de batailles et des scènes du passé glorieux de l'Histoire de la Pologne. Dans l'une d'elles il évoque l'impressionnante charge des Hussards martelant avec les sabots de leurs lourdes montures le sol du Kahlenberg.

Les Turcs ne se remirent jamais de cette dure défaite ; ils reperdirent petit à petit leurs anciennes conquêtes pour en arriver à leur situation d'aujourd'hui : sauf l'ancienne ville de Constantinople devenue Istambul, ils sont cantonnés en Asie Mineure sur un territoire assez modeste. Les Polonais ont bien le sentiment d'avoir sauvé la Chrétienté au Kahlenberg de la même manière que Charles Martel l'avait fait à Poitiers près de mille ans auparavant en écrasant les Arabes.

***

Il n'est pas inutile de rappeler, très sommairement, les principales étapes de cette avance ottomane en Europe :

— Conquête de la Thrace, de la Bulgarie, de la Serbie et d'une grande partie de la Macédoine dès la seconde partie du XIV^e^ siècle.

— Date marquante de 1453, prise de Constantinople et chute de l'Empire romain d'Orient suivie de la conquête de l'Albanie, de la Bosnie et de la Grèce (Murat II, puis Mehmet II).

— Sous Sulaymän II (1520-1566), plus connu sous le nom de Soliman, allié de François 1^er^, la Hongrie tombe à son tour, battue à Belgrade (1521) et surtout à Mohacs (1526) où périt son roi Louis II Jagellon, en même temps roi de Bohême, dernier roi de la Hongrie indépendante, petit-fils de Casimir IV Jagellon, roi de Pologne de 1445 à 1492. Perdant son influence sur la Hongrie, c'est pour la Pologne, alors à son apogée, un désastre national.

— Les Turcs tentent de poursuivre, mais ils échouent devant Vienne (1529), repoussés par les armées de Charles-Quint et de son frère Ferdinand 1^er^ nouveau Roi de Hongrie et de Bohême. Ils maintiendront cependant leur pression pendant deux siècles au cours desquels l'Autriche résistera. Ce sera l'apogée de l'empire ottoman.

— Enfin, en 1683, une nouvelle attaque puissante met les Impériaux en difficulté aux portes mêmes de Vienne. Les Hussards polonais de Jean Sobieski interviennent ; c'est la bataille du Kahlenberg ; ils infligent aux Turcs cette défaite décisive qui marquera leur déclin définitif et qui sera, pour la Pologne, l'éclatante revanche de Mohacs.

— Il faut noter que Jean Sobieski avait déjà vaincu les Turcs en 1673 à Chocim (= Khotin), en Bessarabie passée aujourd'hui en Ukraine, victoire à la suite de laquelle il fut justement élu Roi de Pologne sous le nom de Jean III.

***

La Pologne, formée tardivement (X^e^ siècle) avec la dynastie des Piast, connut une première apogée, sous Boleslas 1^er^ le Vaillant, son premier roi couronné (1025). Son territoire était sensiblement celui de la Pologne d'aujourd'hui (Silésie comprise) ; elle avait, de plus, soumis à l'ouest la Lusace, la Bohême, la Moravie, la Slovaquie. Les Piast règneront jusqu'en 1370 au milieu de nombreuses difficultés, attaqués de toutes parts de l'extérieur, affaiblis par le féodalisme de l'intérieur.

La deuxième dynastie, les Jagellon, réalisera une union avec la Lituanie et, aux XV^e^ et XVI^e^ siècles, la Grande Pologne s'étendra de la Baltique à la Mer Noire, son influence s'exerçant de plus sur la Bohême et la Hongrie dont le roi est aussi un Jagellon. C'est l'apogée de sa puissance, de son rayonnement culturel (Copernic). Traditionnellement catholique, éprise de liberté, elle constitue, comme toujours, le bastion le plus avancé du monde occidental.

En 1572 meurt le dernier Jagellon. La tendance anarchique de la noblesse en faveur d'une monarchie élective toujours remise en question, les divisions et rivalités entre ses membres, favorisent les attaques extérieures et les interventions étrangères. C'est le mal dont le pays souffrira toujours, portant en germe l'effondrement et les partages qu'il finira par subir en dépit des sursauts de patriotisme qu'il aura montrés à maintes reprises. Toujours en butte aux difficultés intérieures, le pouvoir royal s'affaiblit en dépit d'une période relativement pacifique et brillante.

Sous les Vasa, descendants des rois de Suède et prétendants à cette couronne scandinave, les guerres contre la Suède et contre la Russie, et aussi contre les Turcs, menées avec des fortunes diverses, désolent le pays.

La victoire de Jean Sobieski sur les Turcs à Chocim éloigne le danger turc ; il devient le roi Jean III et remporte ensuite cette décisive victoire du Kahlenberg. Il est malheureusement moins bon politique, les intrigues reprennent. A la mort de Jean III, le pays, dépeuplé et ruiné, prend pour rois des princes allemands. Les pressions extérieures se font de plus en plus fortes. Ce sera la décadence, la domination étrangère, enfin les partages dont la Pologne ne renaîtra qu'après la guerre de 1914. Nous savons quels terribles malheurs elle a encore connus par la suite.

Figaro », collection du Livre de Poche, 1967, permet d'en goûter encore aujourd'hui la finesse.

En 1953 il devient Rédacteur en Chef de « La Nature », devenue aujourd'hui « Sciences, Progrès, La Nature », revue générale des sciences et de leurs applications. Tout en poursuivant ses émissions régulières sur la chaîne France-Culture, il remplira ces fonctions jusqu'à son dernier jour.

TRAITS DE CARACTERE.

Très gai, taquin et malicieux mais jamais méchant, il aimait les jeux de l'esprit. Il maniait habilement le calembour, souvent avec bonheur, contribuant ainsi à remplir les moments creux, par exemple au cours des trajets en autocar ; on y assistait fréquemment à des assauts entre amateurs.

Il s'intéressait aussi très vivement aux récréations mathématiques, plus spécialement à ces problèmes curieux, quelque peu humoristiques quoique rigoureux, qui demandent la mise en œuvre de la pensée astucieuse et des procédés peu courants, faisant appel à l'esprit d'imagination intégré dans l'exactitude du raisonnement.

Défenseur de la langue française, on l'entendait s'indigner de fautes commises fréquemment par des gens qui se croient très cultivés.

Il aimait, bien sûr, les arts. Bon musicien, il jouait du piano ; ses préférences allaient à Chopin et à Liszt dont il connaissait bien les œuvres.

EN HOMMAGE.

Aucun de ceux qui l'ont connu n'oublieront cet ami sûr et serviable, d'une culture presque universelle, d'une vivacité d'esprit et d'un pouvoir d'assimilation exceptionnels. Son intelligence claire et rigoureuse, son honnêteté scientifique, ne supportaient pas la confusion d'esprit ; en toute occasion son goût du travail bien fait se manifestait. Dans la discussion, à laquelle il prenait toujours beaucoup de plaisir, il cherchait à bien comprendre la pensée de ses interlocuteurs, examinant soigneusement tous leurs arguments ; avec la meilleure grâce du monde il en reconnaissait éventuellement la valeur et savait modifier son propre point de vue en conséquence, sans aucun entêtement ni vanité.

Science et Nature se devait de rendre un digne hommage à l'un des nôtres dont l'envergure intellectuelle, la personnalité hors série, à la fois profonde, étendue, courageuse, chaleureuse et brillante, constituent un exemple de premier ordre pour tous les naturalistes.

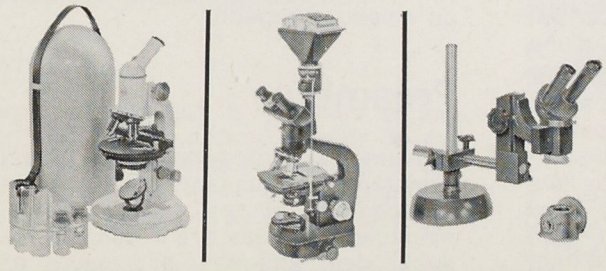
REMERCIEMENTS : Nous tenons à remercier très vivement nos amis Paul Jovet, Directeur du Centre National de Floristique, et Henri Romagnesi, à l'époque Président de la Société Mycologique de France, devenu maintenant par esprit de dévouement Secrétaire-Général, donc successeur de Paul Ostoya, tous deux amis intimes du disparu, qui nous ont aimablement communiqué tous leurs souvenirs sur lui dans les domaines de la Botanique et de la Mycologie. Nos sentiments de gratitude s'adressent aussi tout particulièrement à Madame Z. Paul Ostoya qui a bien voulu nous donner tous les renseignements indispensables d'ordre familial, militaire et professionnel.

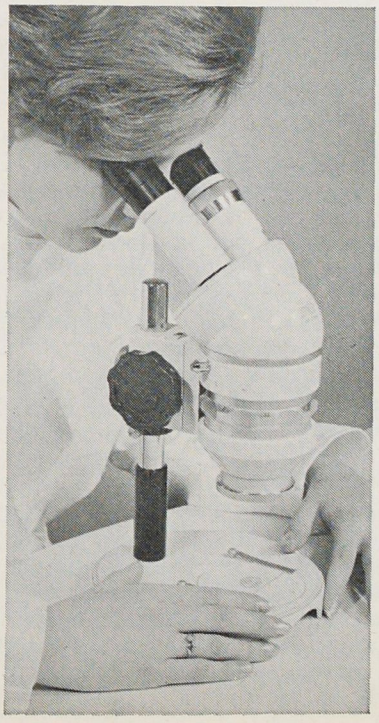
Jacques METRON.

microscopes

WILD
HEERBRUGG

de recherche,
de laboratoire,
et tous
accessoires





WILD paris
86, route de St Cloud
92 - RUEIL-MALMAISON
Tél:967-71-00 (+) et 967-73-00 (+)

COUNCIL OF EUROPE

INFORMATION

CONSEIL DE L'EUROPE

LE DIPLOME DU CONSEIL DE L'EUROPE DÉCERNÉ A LA RÉSERVE DE BOSCHPLAAT

Le Diplôme du Conseil de l'Europe pour la sauvegarde de la nature a été attribué à la réserve naturelle du Boschplaat aux Pays-Bas.

Le diplôme est décerné pour une durée de cinq ans. Les autorités gouvernementales responsables de la gestion du site ainsi distingué s'engagent à fournir chaque année au Conseil de l'Europe un rapport sur les mesures prises pour en assurer la surveillance et pour en protéger la faune, la flore et les autres caractéristiques naturelles.

« Boschplaat », situé sur l'île frisonne occidentale de Terschelling, est la plus grande réserve naturelle nationale des Pays-Bas : sa superficie atteint à marée basse 4.400 ha, dont environ 1.500 ha ou plus (par tempête) sont régulièrement submergés à marée haute. Elle est administrée par le Service National des Forêts et régulièrement contrôlée par le Centre biologique voisin de l'Institut gouvernemental pour la Conservation de la Nature.

Le Boschplaat présente un ensemble écologique se composant d'une zone de dunes pauvres en calcaire avec des vallées humides se transformant progressivement en un vaste marécage sablonneux avec une végétation d'eau saumâtre et salée et des groupes de dunes isolées. Ces transitions aboutissent à la création de communautés biotiques caractéristiques extrêmement variées, comportant de nombreuses plantes et espèces animales rares.

La présentation du Diplôme aura lieu au cours d'une cérémonie cet automne.

ANNÉE EUROPÉENNE DE LA CONSERVATION DE LA NATURE

Déclaration sur l'aménagement de l'environnement naturel en Europe

Les gouvernements des Etats membres du Conseil de l'Europe ayant proclamé 1970 Année européenne de la Conservation de la Nature et la présente Conférence européenne sur la Conservation de la Nature — qui a réuni des hommes politiques, des hauts fonctionnaires et des experts gouvernementaux et internationaux, des scientifiques et des industriels — ayant été convoquée par le Conseil de l'Europe afin d'arrêter les grandes lignes d'une politique européenne d'aménagement et de mise en valeur de l'environnement.

La Conférence déclare :

1. L'utilisation et l'aménagement rationnels de l'environnement doivent avoir une haute priorité dans la politique nationale des gouvernements et faire l'objet de dotations budgétaires adéquates. Il faut qu'une responsabilité ministérielle bien définie soit établie pour la mise en valeur et l'utilisation des terres et des autres ressources naturelles et la conservation de la nature.

2. Il y a lieu de renforcer ou de compléter l'action menée pour combattre la pollution de l'air, de l'eau et du sol et d'élaborer à ces fins, aussitôt que possible, des normes agréées sur le plan international.

3. Les législations et réglementations adoptées pour sauvegarder l'environnement et sa qualité doivent être harmonisées dans la mesure nécessaire au niveau européen.

Préambule

Chacun en Europe peut aujourd'hui percevoir les symptômes inquiétants de la pollution et de la dégradation de son environnement et les graves menaces qui pèsent sur celui-ci. Le milieu naturel subit des atteintes par suite d'une utilisation incontrôlée et sans discernement de l'espace et d'une exploitation irrationnelle des ressources ; en maints endroits, le sol est en voie d'érosion, l'eau impropre à nombre de ses usages, l'air dangereu-

sement pollué, le paysage défiguré, la vie sauvage en régression, les déchets de tous ordres s'accumulent à un rythme qui va s'accélérant et les équilibres biologiques sont rompus.

Principes

1. La nature est la pourvoyeuse de ressources et d'agréments nécessaires à la prospérité matérielle de l'homme, à son bien-être physique et mental comme à sa vie spirituelle. Ces ressources et agréments doivent être exploités en fonction des processus et des équilibres naturels fondamentauux.

2. La mise en valeur et l'utilisation rationnelles de ces ressources sont devenues essentielles en raison de l'accroissement démographique et du progrès technique. Pour résoudre ces problèmes, il est indispensable d'adopter une méthode d'approche scientifique fondée sur l'écologie et visant à façonner notre milieu de manière à satisfaire les besoins de l'homme, présents et futurs. Cette méthode doit inspirer tous les choix et décisions ayant des incidences sur l'environnement.

3. Il y a lieu de mettre en balance les coûts de la conservation de l'environnement et ceux de sa non-conservation.

4. En planifiant l'utilisation des terres et des ressources naturelles, il faut tendre à maintenir la plus grande diversité possible, gage de la stabilité de l'environnement et de sa qualité.

5. En Europe, comme dans les autres régions fortement industrialisées, les principaux problèmes de l'heure en matière d'environnement sont les suivants :

(i) aménagement de l'environnement naturel et mise en valeur de ses ressources ;

(ii) élimination, évacuation et réemploi des sous-produits et déchets de la société moderne ; le recyclage de ces sous-produits et déchets doit retenir particulièrement l'attention ;

(iii) emploi des produits toxiques.

6. Ces problèmes ne pourront être résolus que si chaque Européen, conscient de l'enjeu, mesure sa responsabilité personnelle envers l'environnement qui est le sien.

Les grandes lignes d'action

PLAN INTERNATIONAL

1. La Conférence déclare que la politique et les mesures qu'elle propose ne pourront donner de résultats que si les gouvernements renforcent, développent et coordonnent leur effort de coopération au sein des organisations internationales existantes.

2. A cette fin, **la Conférence demande instamment** au Comité des Ministres du Conseil de l'Europe de réunir d'urgence une Conférence ministérielle européenne à qui seraient assignées les tâches suivantes :

(i) Passer en revue les programmes respectifs des organisations intergouvernementales existant en Europe et en promouvoir la coordination.

(ii) Inviter les organisations internationales intéressées à prendre des mesures en vue de l'adoption de normes internationales pour l'industrie européenne, en particulier pour la fabrication de pesticides, de systèmes d'échappement des véhicules et de moteurs d'avions, afin d'en réduire et, peu à peu, d'en éliminer les effets indésirables. Il conviendrait, le cas échéant, de négocier des conventions pour faciliter l'application de ces normes sur une base européenne harmonisée.

(iii) Promouvoir l'harmonisation des législations nationales ayant trait à l'environnement.

(iv) Examiner la proposition visant à instituer une Autorité euporéenne qui aurait pour mission d'orienter et de superviser l'aménagement de l'environnement naturel en Europe, et envisager la possibilité d'inviter les pays européens non membres du Conseil de l'Europe à participer aux travaux de cet organisme.

(v) Examiner la proposition ministérielle tendant à étudier la possibilité de créer un Fonds européen de lutte contre les pollutions.

3. La Conférence propose que le Conseil de l'Europe élabore un protocole à la Convention européenne des Droits de l'Homme garantissant à chacun le droit de jouir d'un environnement sain et non dégradé. Ce protocole devrait consacrer le droit de respirer un air et de boire une eau raisonnablement exempts de pollution, le droit d'être protégé contre les bruits excessifs et les autres nuisances, enfin le droit à un accès raisonnable au littoral, à la campagne et à la montagne.

4. La Conférence propose d'organiser des échanges, des séminaires et des chantiers internationaux pour la jeunesse européenne afin de la préparer à assumer ses responsabilités à l'égard de l'environnement.

PLAN NATIONAL

La Conférence engage instamment les Gouvernements à :

5. proclamer publiquement au cours de l'Année européenne de la Conservation de la Nature (1970) leurs objectifs en matière de politique de l'environnement ;

6. prendre de toute urgence des mesures pour combattre la pollution, atténuer le bruit, empêcher un développement industriel ou urbain inesthétique ou insalubre et assurer la conservation de l'environnement en Europe ;

7. définir et répartir les responsabilités en ce qui touche la stratégie de l'aménagement de l'environnement aux niveaux politique, administratif, scientifique et professionnel ;

8. promulguer des lois pour assurer une planification, un aménagement et une conservation efficaces de l'environnement, et créer des équipes inter-

disciplinaires de spécialistes et de scientifiques chargées de les mettre en œuvre ;

9. dresser des plans à long terme pour l'utilisation et l'aménagement rationnels des terres, comportant notamment, des mesures propres à garantir la reconstitution, l'amélioration et la conservation de l'environnement dans les régions rurales ainsi que dans les zones de transition entre la ville et la campagne ;

10. assurer des effectifs suffisants en personnel qualifié pour faire appliquer la législation et conseiller utilement les industriels et les autres constructeurs ;

11. prendre toutes mesures pratiques pour la récupération et le réemploi des terres abandonnées et en friche, en vue notamment d'activités de loisirs et de la conservation de la vie sauvage ;

12. sauvegarder immédiatement les zones littorales et les rives de lacs non souillées et en assurer le libre accès, sous réserve de mesures d'aménagement qui garantissent leur conservation ;

13. désigner et sauvegarder les périmètres qui se prêtent particulièrement à la création de parcs nationaux, ou de réserves animales et végétales, et les sites d'intérêt scientifique, historique, éducatif et esthétique ;

14. implanter des équipements de loisirs bien conçus dans les campagnes à proximité des villes ;

15. faire l'inventaire et prendre un soin spécial des étendues retirées et solitaires qui peuvent être abîmées même par des construcitons peu importantes ;

16. subordonner l'autorisation de constructions susceptibles d'affecter les paysages ruraux à la présentation et l'approbation de plans d'aménagement du paysage ;

17. affecter en priorité à la culture intensive les terres à haut rendement potentiel ;

18. évaluer les terres marginales en vue de leur utilisation à des fins appropriées, en considérant tout spécialement l'importance que revêtent les zones humides, notamment pour la faune et la flore sauvages ;

19. reconnaître le rôle capital qui revient aux populations rurales dans le maintien des paysages et de l'équilibre de la nature et veiller à ce que le seuil critique du dépeuplement des campagnes ne soit pas franchi ;

20. maintenir l'agriculture et la sylviculture dans les régions où elles rencontrent des difficultés particulières, du fait des conditions naturelles, afin d'assurer leur conservation ;

21. promouvoir la recherche scientifique afin qu'elle fournisse les moyens de lutter contre la contamination de l'environnement, qui prend des formes sans cesse changeantes ;

22. développer et améliorer l'information et l'éducation en matière d'environnement à tous les niveaux, notamment en suscitant la création d'un diplôme universitaire européen d'écologie ;

23. encourager et appuyer le bon fonctionnement des organismes privés, dont la Conférence reconnaît le rôle sans équivalent pour l'encadrement des efforts individuels et l'éducation de l'opinion publique.

Pouvoirs locaux

24. La Conférence affirme le rôle prépondérant des autorités régionales et communales dans la conception et la mise en œuvre d'une politique d'aménagement de l'environnement en Europe et invite les pouvoirs locaux à définir des principes communs appelés à guider leur action sur la base du rapport que lui ont présenté les Délégués de l'Assemblée Consultative du Conseil de l'Europe et de la Conférence européenne des Pouvoirs Locaux.

Industrie

La Conférence est d'avis que :

25. il est essentiel qu'une coopération permanente s'exerce entre l'industrie (patronat et syndicats), les pouvoirs publics et les spécialistes de la conservation pour que le développement industriel puisse se poursuivre efficacement en causant le moins de préjudice possible à l'environnement ;

26. les employeurs et les travailleurs de l'industrie doivent reconnaître qu'à long terms l'utilisation rationnelle des ressources naturelles est dans leur intérêt ;

27. tout doit être mis en œuvre pour réduire la pollution au minimum ; en particulier, les effets indésirables des moteurs à combustion interne, des avions à réaction et des produits chimiques (pesticides, engrais et détergents) doivent être éliminés au plus tôt ;

28. il faut mettre au point et appliquer des techniques qui permettent l'élimination des déchets, ainsi que leur réemploi ou leur émission sous une forme ou dans une quantité telles qu'ils puissent être absorbés sans dommages à long terme par l'environnement ;

29. dans toute la mesure du possible, les activités minières devraient permettre le réemploi des terres après cessation de l'exploitation.

Action individuelle

30. La Conférence estime que les citoyens d'Europe doivent :

— prendre conscience que la satisfaction de leurs aspirations légitimes à un meilleur environnement dépend, pour une large part, de l'intérêt actif et pratique qu'ils y portent ;

— être prêts à payer le prix de la conservation ;

— accroître leur soutien effectif aux organismes privés compétents ;

— unir leurs efforts pour s'attaquer à des problèmes locaux spécifiques de pollution et de dégradation des paysages.

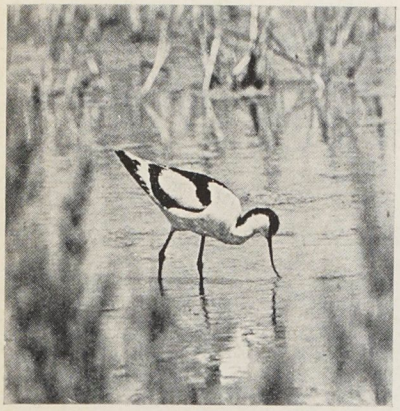
LE DIRECTEUR GERANT : ANDRE MANOURY PRINTED IN FRANCE IMP. DE COMPIEGNE

COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION

SCIENCE & NATURE

Chaque revue vous sera envoyée au prix de **3** F sur commande à " SCIENCE & NATURE ", 12 bis, place Henri-Bergson, Paris-8e - 522 18-48

en joignant votre règlement par C.C.P. Paris 16494-71
Chèque bancaire ou Mandat-poste.



N° 94 - Juillet/Août 1969

SOMMAIRE

Un des derniers paradis des oiseaux en Europe Occidentale :
le Zwin, par E. KESTELOOT.
Pèlerinage à Bogor par P. TIXIER.
Les plantes à parfum par J.-L. HAMEL.
L'Aquarium du débutant : XI. Quelques problèmes particuliers, par J. HERISSE. Objectifs de focale longue et photographie d'animaux par M. ZIGLIARA.



N° 95 - Sept./Oct. 1969

SOMMAIRE

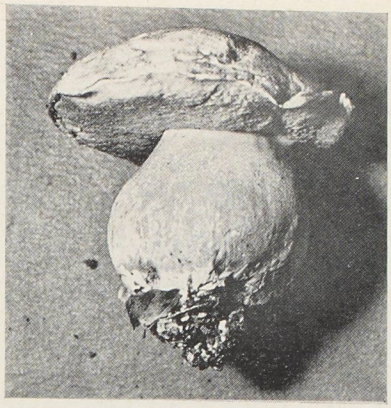
Les routes et la Conservation de la Nature par Cl. DELAMARE - DEBOUTTEVILLE.
Le dessalement de l'eau de mer par R. COLAS.
Quand l'U.R.S.S. découvre le bocage par A. REILLE.
Mission scientifique et aventure en Iran par R.D. ETCHECOPAR.
Les Pétrels de l'Ile de la Possession (Archipel de Crozet) par J.-L. MOUGIN.



N° 96 - Nov./Déc. 1969

SOMMAIRE

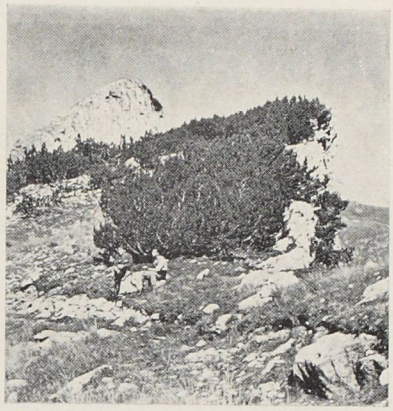
Note sur l'Otarie de l'Ile Amsterdam par A. MARSALLON.
Un site botanique bien conservé : la Vallée sèche de la Couze (Corrèze) par L. BRUNERYE.
Unique en Normandie : le réseau naturel sou.errain de Caumont (Eure) par D. POTEL.
Sur le régime alimentaire de la Vipère à corne par Cl. GRENOT.
Où en sont les Parcs Nationaux de la République du Congo par A.-R. DUPUY.
Au désert Mojave en Californie par J.-C. LEROY.
Un danger pour l'avenir : la pollution d'imprégnation par R. COLAS.



N° 97 - Janv./Fév. 1970

SOMMAIRE

S.O.S. pour un Parc National par M. PAVAN.
Le temps des rivières est fini par R. HEIM.
La photographie aérienne et la protection de la Nature par F. LAPOIX.
Les coléoptères de la hêtraie : quelques données sur leur écologie par R. DAJOZ.
Réflexions sur le Parc Kruger par A.-R. DUPUY.
Les Bolets, 1re partie par J. METRON.
Congrès International de photogrammétrie par le Professeur R. CHEVALLIER.



N° 98 - Mars/Avril 1970

SOMMAIRE

Pour un Parc National du Mercantour par L. POIRION.
Généralités sur les Alpes-Maritimes par L. POIRION.
La flore du Mercantour par L. POIRION.
Le Pin mugo par G. BONO, M. BARBERO, et L. POIRION.
La grande faune du Mercantour par Cl. PISSAVINI.
Les Merveilles par L. POIRION.
La petite réserve d'Esteng par L. POIRION.
Exploitation photographique de radiographie de poissons par A. KIENER, P. BRIOLLE et H. ALLEGRE.



N° 99 - Mai/Juin 1970

SOMMAIRE

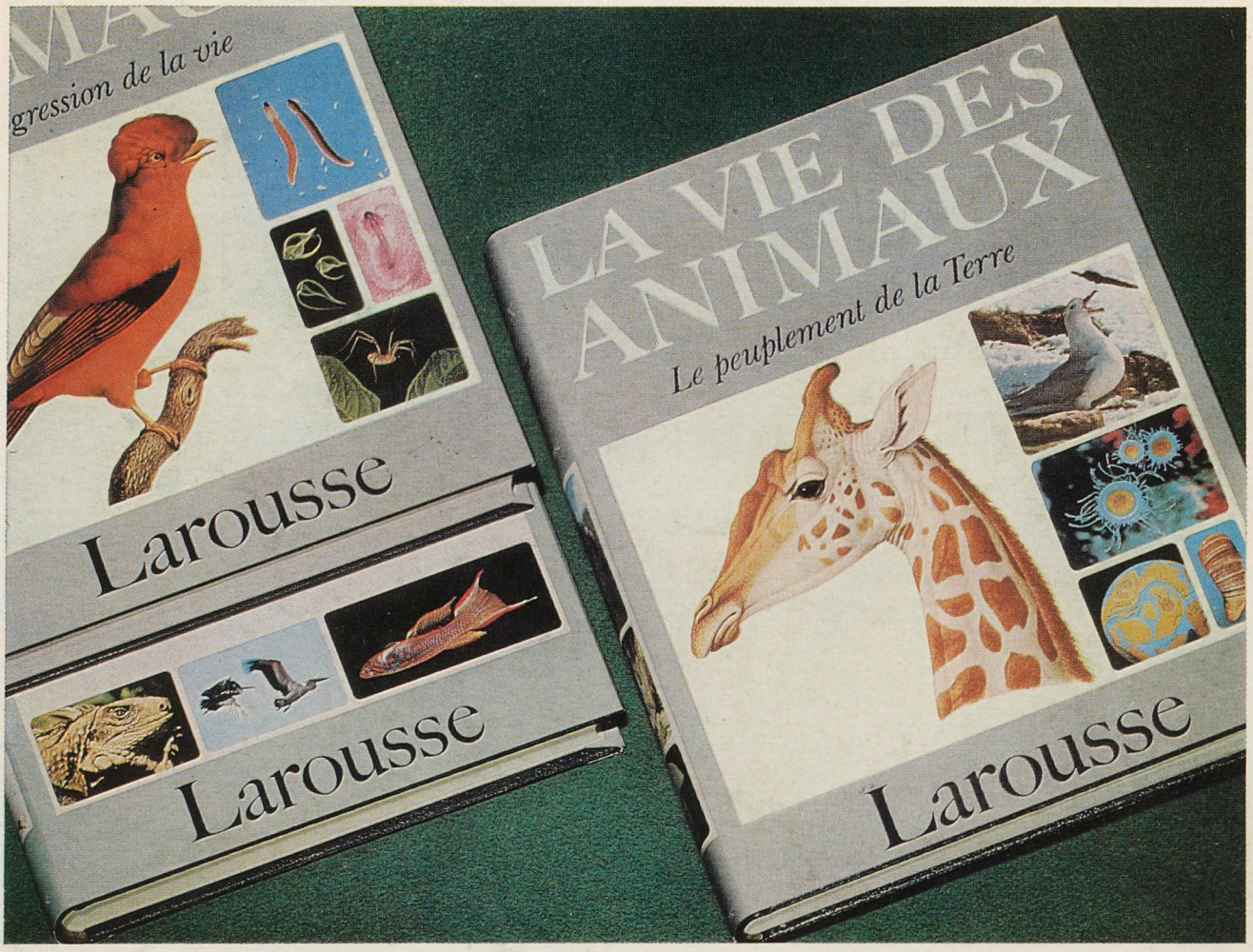
Le Grand Tigre de l'Amour par V. MAZAK.
L'entomologiste Fabre était aussi mycologue par L. GERIN.
Géologie des Préalpes du Chablais par E. SIVERTZ.
Les réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau par Cl. JACQUIOT.
FONTAINEBLEAU.



N° 100 - Juillet/Août 1970

SOMMAIRE

L'Oryx algazelle et l'Addax. Menaces et espoirs par H. GILLET.
La Terre, le Ciel, l'Eau et le Feu dans les croyances populaires de la Bulgarie du XIXe siècle par M. RIBEYROL.
Les Bolets (suite) par J. METRON.
Economie rurale et protection des rapaces en Lorraine par J.-J. MARQUART.
Photographies aériennes et inventaires biologiques régionaux par F. LAPOIX.



LA VIE DES ANIMAUX

sous la direction du Professeur Pierre-Paul GRASSÉ, de l'Institut

collection in-quarto
Larousse

à travers les cinq continents
dans l'eau, sur terre, dans les airs
du plus simple au plus évolué...

entièrement en couleurs (plus de 2000 illustrations inédites), le plus bel ouvrage consacré à la totalité du règne animal !

TRÈS LARGES FACILITÉS DE PAIEMENT

CHEZ LES BONS LIBRAIRES

3 magnifiques volumes (23 x 30 cm), environ 1 200 pages, index.

en complément à ces 3 volumes :

LE PLUS BEAU BESTIAIRE DU MONDE

à paraître en mars 1970

80 vélins en couleurs. Les chefs-d'œuvre des meilleurs peintres animaliers : aquarelles, gravures, peintures, dont les admirables vélins du Muséum d'Histoire Naturelle, reproduits pour la première fois.
Sous reliure mobile spéciale (23 x 30 cm), jaquette en couleurs.