

FEUILLE D'INFORMATION DE MAI 1962

TÉNÉRÉ - TCHAD (Missions Berliet) (1^{er} mars 1962)

Les Missions Ténéré-Tchad s'inscrivent dans la lignée des grandes expéditions en territoires africains à travers le Sahara. L'exploration systématique de zones arides, en ces régions jadis verdoyantes, a permis la mise à jour de vestiges remontant à la préhistoire.

Deux années ont été nécessaires pour que les spécialistes puissent établir le bilan de leurs observations; cataloguer leurs découvertes, classer leurs notes. Quelques ouvrages ont déjà paru, qui s'adressent à cette élite lettrée, curieuse de s'informer des problèmes de la civilisation passée. Mais le dernier en date et le plus important vient d'être édité. Il constitue la somme des travaux scientifiques des Missions.

Toutefois il a semblé utile, en une époque où les aides audio-visuelles priment souvent tout autre mode d'expression, de présenter sous la forme la plus didactique possible, avec un commentaire parlé approprié, une sélection de documents et objets glanés au cours des Missions.

Il convient de remercier M. le Ministre de l'Education Nationale, M. le Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle, ainsi que M. le Directeur du Musée de l'Homme, d'avoir bien voulu accepter d'abriter l'exposition inaugurée ce jour en leur présence. Par leur appui matériel et moral, ils ont contribué à la réussite d'une œuvre qui rehausse le prestige culturel de notre pays.

INFORMATIONS U.N.E.S.C.O. - JEUNESSE (n° 390, 8 décembre 1961) LA SCIENCE ET LA NAVIGATION CHEZ LES ANIMAUX

Comment le pigeon voyageur retrouve-t-il le chemin de son pigeonnier? Par quels moyens le saumon retrouve-t-il, après avoir nagé des centaines de kilomètres, la rivière où il est né? Comment l'abeille indique-t-elle à ses compagnes la route qui l'a conduite à une importante concentration de pollen?

Persuadés que l'homme a beaucoup à apprendre des animaux et des insectes en matière de navigation, les savants de divers pays cherchent à approfondir ces questions. Certains pensent que les animaux se dirigent d'après le soleil, la lune et les étoiles, d'autres qu'ils sont sensibles au magnétisme terrestre et que cette sensibilité facilite leurs déplacements.

Des chercheurs américains ont découvert, par exemple, que les organes de « navigation » des chauves-souris pèsent moins de dix grammes, et cependant l'« équipement » qu'il renferme guide le vol des chauves-souris dans l'obscurité, leur permet de détecter les sons ténus émis par de minuscules insectes.

Le flair guide un grand nombre d'animaux, notamment le chien, la fourmi, et... le requin. Selon des savants américains, l'odorat permet à certains poissons de retrouver le chemin de leur rivière d'origine à l'époque du frai. Et des recherches menées en Union Soviétique tendent à prouver que les poissons s'orientent grâce à des points de repère. Des expériences ont montré que les poissons qui remontent les cours d'eau s'immobilisent devant certains objets volumineux. Si l'objet « orientateur » est déplacé, les poissons semblent perdus et se laissent emporter par le courant.

De nouveaux instruments sont actuellement mis au point pour aider les savants dans ces recherches. Aux Etats-Unis, on a conçu un minuscule « radio-phare » qui peut être fixé au dos d'un pigeon-voyageur sans gêner le vol de l'oiseau. Cet appareil, dont le poids est inférieur à 30 grammes, émet des signaux qui sont captés au sol par des récepteurs portatifs ultrasensibles. On a pu ainsi contrôler le vol d'un pigeon-voyageur sur un parcours de 30 km.

Les savants américains travaillent à la mise au point d'appareils encore plus sensibles qui transmettront des indications sur la tension, les pulsations, etc., des oiseaux en cours de vol. Un équipement analogue est à l'étude pour des mammifères marins, tels que le marsouin. (U.N.E.S.C.O.)

UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE ET DE SES RESSOURCES PREMIÈRE CONFÉRENCE MONDIALE DES PARCS NATIONAUX

La première Conférence mondiale des Parcs Nationaux aura lieu à Seattle (Etat de Washington - Etats-Unis), du 30 juin au 7 juillet 1962.

La convocation de cette première Conférence mondiale des Parcs Nationaux répond à l'idée d'offrir un champ de discussion sur les perspectives ouvertes pour une compréhension internationale agissante et un encouragement positif, à l'échelle universelle, du mouvement tendant à la formation de parcs nationaux. Des parcs nationaux et des réserves ont été créés dans la plupart des pays membres des Nations Unies, et, sur le plan international, ils sont considérés comme un moyen à la fois utile et sage de faire de ces aires une source d'inspiration et de bien-être pour le genre humain. Ils présentent un intérêt culturel, scientifique, économique et récréatif. Conservés dans leur état naturel, ils constitueront le réceptacle où aura été sauvegardée à l'intention des générations futures la beauté native de la flore et de la faune de chaque pays. Le thème de la Conférence : *Les parcs nationaux ont une signification internationale réelle pour tous les pays membres des Nations Unies*, a été choisi pour montrer l'intérêt universel grandissant pour la création de ces zones et la protection de leurs ressources irremplaçables.



En centrant l'attention sur ce sujet, cette Conférence — la première de ce genre — permettra aux représentants gouvernementaux chargés de la gestion et de la protection des parcs nationaux et des réserves, ainsi qu'aux experts particuliers, de travailler coude à coude à une coordination internationale plus poussée des efforts et d'inciter à l'établissement de nouveaux parcs et réserves.

La VII^e Assemblée générale de l'U.I.C.N., qui s'est tenue en Pologne en 1960, a voté à l'unanimité une résolution portant convocation à Seattle de la première Conférence mondiale des Parcs Nationaux. Ce fut la suite donnée à une motion faite initialement à Athènes en 1958 par le délégué japonais à la VI^e Assemblée générale de l'U.I.C.N., docteur Tsuyoshi Tamura.

Les gouvernements de tous pays membres des Nations Unies, aussi bien que les gouvernements des pays appartenant aux institutions spécialisées des Nations Unies et les gouvernements des territoires, sont invités à envoyer à cette Conférence deux délégués, et le nombre d'adjoints qu'ils jugeront nécessaire, pour participer aux discussions. Il serait à souhaiter que l'un de ces délégués soit un des dirigeants de la politique nationale en matière de parcs et réserves, et que l'autre fasse partie des cadres administratifs de la même branche. Les organisations intéressées de façon active dans le domaine de la conservation des ressources naturelles sont invitées à déléguer un observateur officiel.

Les discussions rouleront sur cinq points majeurs :

- 1° Objectifs, principes et politiques en matière de parcs nationaux et réserves;
- 2° Intérêt scientifique, économique et culturel des parcs nationaux et des réserves;
- 3° Utilisation optimum des parcs nationaux et des réserves;
- 4° Administration des parcs nationaux et des réserves;
- 5° Coordination internationale des programmes de parcs nationaux et de réserves.



NOS COMPTES RENDUS DE CONFÉRENCES

DANS LES MONASTÈRES LAMAÏQUES

Le D^r Maurice PERCHERON qui, en 1959, était venu nous parler de l'« Enchantement indonésien », nous a emmené, lors de notre séance de conférence du **SAMEDI 4 NOVEMBRE 1961** dans les monastères lamaïques.

Son expérience est grande en la matière car, en Mongolie et au Tibet oriental, il a été admis dans des monastères au titre d'un des meilleurs spécialistes mondiaux du bouddhisme. Il a porté la robe monastique et a pu partager la vie quotidienne des moines.

Après nous avoir montré, dans un film, que le Tibet n'est pas comme on le croit généralement un pays désolé et couvert de glaces inhumaines, il nous a fait parcourir les hautes vallées fertiles où se pratiquent un élevage et une culture insoupçonnés comme importance.

Le D^r Percheron nous a emmené dans ces immenses constructions trapézoïdales où vivent les moines, lesquels étaient, avant la soviétisation de la Mongolie ou la sinisation du Tibet, au nombre de plusieurs milliers dans certains monastères. En effet, le fils aîné de chaque famille était voué dès l'enfance à l'état religieux — à condition toutefois qu'il eut *son nombre de doigts et d'orteils convenable, que ses dents ne fussent « presque » pas toutes gâtées et qu'il ne présentât aucune déficience physique ou mentale*.

Les monastères lamaïques sont en réalité des universités à caractère religieux où, pris dès l'âge de six à huit ans, le jeune va poursuivre des études fort longues (beaucoup basées sur la mémoire) conduisant à une sorte de baccalauréat, puis à une licence et enfin à un doctorat en théologie. Une agrégation forme les professeurs et il n'est pas rare que de telles études soient poursuivies jusqu'à la quarantaine passée.

Sauf dans les monastères des « Bonnets Rouges », à caractère démonologique, où se pratique une religion issue du mélange du bouddhisme et du Bon-pō local, il n'y a chez les Gê-Long-pa ou « Bonnets Jaunes » aucune initiation secrète mais seulement des examens très longs et très difficiles : le tuteur que chaque élève possède est responsable et est sévèrement puni en cas d'échec du candidat.

Mais la réussite étant fonction d'aptitudes intellectuelles les novices et trampas qui restent en route et ne pourront jamais accéder au titre de lama (*instruit, exalté*) sont affectés aux travaux exigés par la communauté, allant du maçon au bibliothécaire, du cordonnier ou tailleur à l'imprimeur ou au fabricants d'instruments de musique. Chaque monastère est en effet une ville complète.

Certains jeunes moines particulièrement doués font également des études de médecine ou de pédagogie : ceux-là se mêleront à la vie profane, donneront des soins ou éduqueront des enfants. D'autres se chargent d'assister les agonisants pour guider l'âme dans le voyage (le *bardo*) séparant la mort d'une nouvelle incarnation. Enfin, les exorciseurs sont appelés pour chasser les démons, cause de maladie, établir des horoscopes, arbitrer des différends.

Le moine est ainsi intimement mêlé à la vie profane et la destruction des monastères par les Chinois ainsi que le meurtre de milliers de religieux n'a eu d'autre objet que d'éliminer les guides habituels des populations pour implanter un nouveau régime social laïque, si étranger qu'il soit à une mentalité millénaire.

Le D^r Maurice Percheron a terminé cette brillante conférence par la projection d'un film montrant les danses pratiquées lors de la fête du Tsam (la Délivrance) où les moines, costumés, incarnent les démons et les protecteurs de la foi qui assaillent l'âme ou la protègent au cours du Bardo. Jamais le public ne se lasse d'être terrifié et enthousiasmé par les péripéties de ce grand drame — comparable aux mystères médiévaux — qui lui offre une illustration, facilement assimilable par les gens simples, de cette forme idéaliste et métaphysique du bouddhisme qu'est le Lamaïsme.

LE SAMEDI 16 DÉCEMBRE 1961, Raymond PUJOL, Assistant au Laboratoire d'Entomologie Agricole Tropicale du Muséum, a présenté quatre films en couleurs sur la vie des insectes utiles et nuisibles.

(1) Le premier, un film allemand « Cycle de développement chez l'*Hylotrupes bajulus* (Coléoptère *Cerambycidae*) », primé dans la section Recherche, avait reçu le diplôme d'honneur du XV^e Congrès de l'Association Internationale de la Cinématographie scientifique, à Rabat, en septembre 1961. Grâce à l'obligeance du service du Film de Recherche scientifique, ce film dédouané quelques jours avant sa présentation aux Amis du Muséum d'Histoire Naturelle, était projeté en France pour la première fois.

Présenté par l'Institut Für den Wissenschaftlichen - Film de Göttingen, il a été réalisé par S. Cymorck, Krefeld Uerdingen en 1960, copie 16 mm, muet, 10 minutes.

J'ai adapté un texte dont je donne ci-dessous l'essentiel :

Le Capricorne des Maisons (*Hylotrupes bajulus* L.) est un Coléoptère Cerambycide ou Longicorne d'une grande importance économique.

De forme aplatie, long de 1 à 2 cm, de coloration variable, brun noir à brun jaune, il porte des antennes plus courtes que le corps. Volant aisément, les imagos peuvent s'accoupler et pondre loin du lieu où ils ont éclos. C'est ainsi que son aire de répartition s'agrandit (Europe, Etats-Unis, Argentine, Afrique du Sud) et qu'il devient actuellement un redoutable ennemi des résineux mis en œuvre (Pin sylvestre, maritime, Mélèze, Sapin, Epicéa). A Stockholm, sur 340 immeubles administratifs, 195 ont dû être partiellement ou totalement reconstruits. A Copenhague, 50 % des immeubles en moyenne ont été endommagés (90 % dans certains quartiers). Les poutres, charpentes, parquets, meubles, poteaux électriques et télégraphiques sont attaqués par les larves qui travaillent sournoisement à l'intérieur des bois.

Ces insectes apparaissent en France à partir du 15 juin jusqu'à la fin août. Ils vivent une quinzaine de jours. Voici un accouplement, la femelle se reconnaît du mâle par sa taille plus avantageuse et par son long oviducte saillant qui termine l'abdomen.

Les Capricornes déposent leurs œufs profondément dans les crevasses du bois, l'extrémité abdominale normalement rentrée (invaginée) possède deux segments qui sont emboutis comme des tubes de lunette, ils se dévaginrent, s'étirent, en formant un très long organe de ponte qui s'engage dans une simple fissure du bois.

L'oviducte dilaté expulse des œufs fusiformes longs de 2 mm et d'une largeur de 0,5 mm. Le nombre d'œufs déposés en groupe, par une seule femelle, est variable entre 30 et 100.

Après une période d'incubation de 8 à 12 jours suivant la température et l'humidité, les larves sans pattes, allongées, molles, sortent des œufs. La tête bien individualisée est profondément enfoncée dans le pronotum.

Dès leur sortie de l'œuf, les jeunes larves taraudent l'aubier en respectant la surface, puis elles s'enfoncent progressivement dans le bois. Elles passent par cinq stades successifs et peuvent vivre suivant la température plus ou moins élevée ou constante, le degré d'humidité, la valeur nutritive du bois, en moyenne de deux à cinq ans, parfois plus.

Les larves d'*Hylotrupes bajulus* restent en activité pendant l'hiver dans les appartements chauffés. Elles font entendre un bruit de crissement ou de frottement facilement perceptible dans le silence qui n'est autre que l'attaque des fortes mandibules dans le bois.

Les galeries de section elliptique sont dirigées dans le sens des fibres. Elles sont bourrées de fines particules de bois broyé et de déjections en forme de courts cylindres que la larve élimine derrière elle. Elle repousse la sciure qu'elle tasse et tamponne au fond de sa galerie, le bois réduit en poudre est fortement comprimé. Les faces dorsales et ventrales des segments abdominaux présentent des protubérances ou ampoules ambulatoires destinées à faciliter la progression de la larve dans les galeries.

Parvenue à son complet développement, la larve se rapproche de la surface du bois, aménage une petite loge pour se transformer en nymphe. Ce stade dure une quinzaine de jours. L'imago reste en général cinq à sept mois avant d'arriver à la période de maturité sexuelle. Son corps blanc ivoire se chitïnise complètement, brunit et, à l'aide de ses mandibules, attaque le bois pour en sortir par un trou ovulaire, seul signe extérieur de travail sournois du Capricorne. L'insecte peut même percer des revêtements de plomb. Fort heureusement, de puissants moyens de lutte physiques et chimiques sont efficaces contre ce dangereux ennemi des habitations.

Les progrès du confort en France en particulier la généralisation de différents modes de chauffage des locaux a multiplié l'extension de cet insecte, en particulier en Bretagne, dans le Sud-Ouest et la Région méditerranéenne. De nombreux cas sont signalés dans la Région parisienne.

(II) La « Biologie des Atta », fourmis champignonnistes ou fourmis parasol, est présentée par le Service du Film de Recherche scientifique et réalisé au Laboratoire d'Evolution des Etres organisés, sous la direction de M. le Professeur P. Grassé. Réalisation de Madeleine Bazire. Prises de vues de Nelly Bariand. Musique des Editions du Club Français du Disque. Ce film couleurs, de 20 minutes, tourné à Paris, document incomparable sur la vie des fourmis originaires d'Amérique tropicale, a remporté un très grand succès auprès des Amis du Muséum.

Nous nous proposons de vous en donner ci-dessous le texte intégral :

Les Atta, comme la plupart des Fourmis, fondent de nouvelles colonies à partir d'une femelle fécondée au cours de l'essaimage, la future reine. Sa taille est colossale (25 à 30 mm) comparée à celle des ouvrières, ses filles, dont les plus petites n'excèdent guère 3 mm.

La femelle, pourvue de sa provision de spermatozoïdes, s'enfonce en terre, y creuse une chambre, et, avec les matériaux contenus dans son intestin, prépare un jardin ou meule à champignons. C'est dans sa loge creusée par elle-même que la jeune reine sera filmée.

Avant de quitter le nid maternel, elle avait pris la précaution d'emplir son sac buccal de fragments de champignons avec lesquels elle ensème son propre jardin.

Quelques jours après avoir ébauché sa meule, elle commence à pondre. Tous les œufs qu'elle expulse ne sont point destinés à engendrer une petite Fourmi ; il en est dit alimentaires qui sont donnés en pâture aux jeunes larves. La reine s'en octroie une large part, car elle se nourrit sur elle-même : de sa graisse, de ses muscles et de ses œufs alimentaires. Elle peut subsister des mois, consommant ses seules réserves.

Elle dépose ses œufs sur l'ébauche du jardin à champignons. Elle transporte ses larves si translucides qu'on les dirait faites d'un verre laiteux. Tout en léchant ses œufs et ses larves, la reine les palpe de ses antennes, qui sont ses indispensables informateurs.

Après le travail et la ponte, il convient de faire un brin de toilette, opération compliquée, que la reine exécute avec beaucoup de soin ; pièces buccales, antennes, pattes sont léchées et étrillées. La Fourmi porte sur elle sa trousse de toilette faite de minuscules organes, pinces, raclours et peignes.

Elle ne reste pas longtemps inactive. Elle aspire ou lèche le liquide qui sourd du petit jardin à champignons. Elle prend un fragment de la meule faite d'excréments de filaments de champignons. Elle l'arrose de son urine qui active, comme un engrais, le développement du cryptogame.

A gauche, sur le nid même, les larves sont entassées les unes sur les autres.

A une séance de travail, succède une nouvelle toilette; maintenant les pièces buccales sont frottées avec la lèvre inférieure; et les antennes ainsi que les pattes étrillées avec des épines visibles seulement avec une forte loupe.

Après quelques instants de repos, le travail va reprendre, la reine pond à nouveau et expulse un œuf alimentaire.

Les œufs reproducteurs sont moins nombreux et plus ovoïdes. En voici un. Maladroite, la reine l'a laissé tomber; elle le reprend et le dépose sur le jardin à champignons.

A cet instant, elle se saisit d'une larve et la transporte ailleurs. A tout instant, les larves sont léchées et déplacées. Les Fourmis sont pleines de sollicitude à l'égard de leur progéniture.

La ponte automatiquement se poursuit et c'est un nouvel œuf alimentaire qui est délicatement posé et soigneusement collé sur une larve, de telle manière que celle-ci pourra s'en saisir de sa bouche et en aspirer le contenu. Les œufs alimentaires deviennent véritablement les biberons des larves. Lorsque le biberon est vidé, un autre le remplace. La succion est si forte qu'elle déplace le tube digestif dont les mouvements se voient par transparence.

La larve qui a terminé sa croissance devient une nymphe, brune de peau, où s'ébauche l'insecte parfait. Un œil noir est déjà visible sur celle-ci.

La première ouvrière vient de sortir des langes qui l'enveloppaient. Qu'elle est petite à côté de la reine énorme et cuirassée! Mais tout de suite, courageusement, cette minuscule ouvrière se met au travail.

Elle n'hésite pas à porter un œuf alimentaire qui est presque aussi gros que sa tête. Sans aucune leçon préalable, elle sait le déposer sur une larve juste au point convenable.

Elle est déjà possédée de cette ardeur au travail qui anime tous les habitants de la fourmilière. Elle se livre sans cesse à de nouvelles besognes : transport d'œufs, de larves, léchage, et de temps à autre elle consent à manger.

La reine à côté de sa première fille continue à travailler; elle rejette de nouveaux excréments et accroît ainsi son jardin, tandis que la petite ouvrière soigne les larves et lèche les œufs.

Dans la colonie âgée d'un an, la population est déjà nombreuse. Les ouvrières pourvoient à ses besoins. L'une d'elles transporte une jeune ouvrière éclosée depuis peu.

La reine conserve son activité, mais maintenant elle se contente de pondre; ses filles la nourrissent, lui distribuent généreusement des boulettes de champignons mélangées de salive, ou du suc de mycotètes.

Dans la fourmilière âgée de deux ans et demi, les jardins sont devenus énormes comparativement à la taille des habitants. Au laboratoire, ils sont édifiés dans de grandes cloches de verre où règne l'humidité qui leur est indispensable. Les ouvrières passent d'un jardin à un autre par de gros tubes de verre qu'elles traversent en courant, comme si elles étaient en retard.

Le jardin à champignons change de couleur avec l'âge. La partie la plus basse est la plus ancienne; elle ne produit plus de champignons. La partie moyenne est celle qui est en pleine production et au-dessus se tient la partie la plus jeune, la plus sombre, que les Fourmis viennent de construire.

Sur les lieux de récolte, les ouvrières déploient une grande activité. Certaines coupent les pétioles des feuilles et les transportent entre leurs mandibules comme s'il s'agissait de petites poutres.

D'autres s'attaquent aux pétales de rose. Le travail des mandibules débitant en lambeaux le pétale rappelle celui du cordonnier qui, avec son tranchet, découpe les feuilles de cuir. Les mandibules agissent comme des ciseaux bien aiguisés. L'insecte les manœuvre avec une grande dextérité.

Dès que le fragment est découpé, l'ouvrière le saisit entre ses mandibules, lui fait subir une rotation, le tient à la verticale, puis part vers une meule à champignons. C'est toujours une opération délicate que le découpage.

Parfois, l'ouvrière ne réussit pas à maintenir vertical le lambeau de feuille et le laisse tomber; d'ordinaire, elle ne tente pas de le ramasser, elle l'abandonne, mais plus tard une de ses compagnes le prendra entre les mandibules et le portera sur une meule. Le travail continue; les pétales peu à peu sont débités en lanières plus ou moins larges. Les ouvrières poursuivent leur tâche avec fébrilité. Rien ne les arrête et elles paraissent infatigables. Les allées et venues de leurs compagnes ne dérangent pas celles qui taillent les pétales. Cette tâche est si absorbante!

Et maintenant en route pour le jardin! Dépêchons-nous, dépêchons-nous... Plus vite, toujours plus vite, c'est la loi de la fourmilière!

Arrivées sur la meule à champignons, les ouvrières déposent leurs fardeaux. Une nouvelle tâche les attend. Il faut préparer les feuilles pour les incorporer à la masse de la meule.

Souvent ces lambeaux de feuilles ne sont pas traités immédiatement mais restent un certain temps abandonnés sur la meule. Les ouvrières ne les reprennent que plus tard; elles en mâchent les bords, les mastiquent longuement, en font une pâte grossière où le champignon se développe uniformément.

Les ouvrières se mettent à plusieurs pour porter les lambeaux de feuilles. Leurs actions sont mal coordonnées. Quelques-unes tirent à hue, d'autres à dia. Enfin, les plus fortes entraînent les autres et façonneront les feuilles quand elles auront trouvé l'endroit propice à leur ouvrage.

Les pétioles des feuilles sont travaillés comme les limbes, usés et écrasés par les mandibules. Le découpage des feuilles se poursuit. Les grands lambeaux sont divisés en petits fragments, puis malaxés, roulés entre les mandibules et mouillés de salive. Il est probable que la salive mélangée aux feuilles intervient dans le développement du champignon.

La pâte de feuille est incorporée à la meule qui, peu à peu, grandit, s'élève. De nouvelles vallées, de nouveaux creux apparaissent à sa surface et dans sa masse.

La teinte verdâtre de la pâte de feuille fraîchement déposée ne se confond pas avec les taches blanches de mycélium.

Comme le faisait la reine, les ouvrières ne manquent pas d'arroser de leurs excréments les boules de pâte qu'elles ajoutent à la meule. L'engrais stimule la croissance du champignon. Plus les ouvrières sont nombreuses, plus grande est leur activité.

Il faut parfois que les *Atta* repiquent le mycélium sur les parties nouvellement construites pour assurer le développement rapide et général du champignon. A cet effet, la Fourmi tient entre les mandibules une petite boule de mycélium et, de toutes ses forces, l'insère dans la meule. La bouture est le point de départ d'une végétation très abondante.

Le champignon qui se développe, sur et dans les meules, est voisin des *Agarics* qui poussent dans les prés; on le classe dans le genre *Rhizites*. Tant que la fourmilière est en bonne condition physique, le *Rhizites* ne fructifie pas, c'est-à-dire

qu'il ne donne pas de chapeaux venant s'épanouir au-dessus du sol, et que dans le nid bien portant sa reproduction demeure asexuée.

A la surface de la meule, le blanc du champignon forme de larges plaques blanches, plus étendues et plus épaisses sur certaines zones que sur d'autres. Il finit par recouvrir le jardin d'un manteau aussi blanc que de la neige. C'est sur lui que les œufs et les larves seront déposés. Il forme un tapis doux, élastique et humide qui convient parfaitement au couvain.

Les Fourmis prélèvent sur les meules le blanc du champignon ou mycélium, fait d'un feutrage de filaments, et surtout de petites boules qui poussent sur ce blanc et rappellent, en miniature, des choux-fleurs; on les nomme mycotète.

C'est l'aliment préféré des *Atta*; les larves en reçoivent en plus des œufs alimentaires. Les petites ouvrières, et elles seules, mâchent les fragments de champignons, en expriment le suc qu'elles dégorgent par intervalle aux larves qui en sont avides.

Manger une mycotète est une opération à laquelle les *Atta* accordent beaucoup d'importance et de temps. Doucement, lentement la mycotète est tournée entre les mandibules et avalée peu à peu.

Les Fourmis déplacent d'une façon incessante leurs nymphes, leurs œufs, comme si elles étaient poussées par un besoin impérieux de travailler et de s'agiter. Sans raison, elles recommencent leur tâche et toujours avec fébrilité. Mais les Fourmis savent-elles séparer l'utile de l'inutile? Agir, agir est leur règle.

Les petites ouvrières ne sont pas les moins laborieuses. Ce sont elles qui s'occupent du transport des larves et des œufs; elles sont bien plus nourrices que récoltantes. Elles se mettent à plusieurs pour porter une grosse nymphe. La tâche est malaisée, mais elles saisissent les larves et les nymphes avec tant de précaution que leurs mandibules acérées ne causent aucune blessure à celles-ci.

Les grosses ouvrières à tête bilobée, armée d'épines, sont belliqueuses et combattent leurs congénères appartenant à un autre nid. Elles sont de redoutables et opiniâtres combattants. Des fourmières ennemies se livrent parfois de véritables guerres qui durent des semaines entières jusqu'à l'anéantissement de l'un des nids.

Les *Atta* au cours de la journée ne s'octroient que quelques instants de repos, mais elles accordent beaucoup de soin à leur toilette. La propreté est une condition de la réussite, du développement de la fourmière qui, comme une grande ville, a ses déchets et les évacue; les mycélium altérés, les fragments de jardin devenus stériles et les cadavres sont minutieusement rejetés hors du nid, au dépotoir, au grand dépotoir de la fourmière. Tout nid qui se porte bien est d'une méticuleuse propreté.

Les Fourmis, qui manquent peut-être d'imagination, imposent à leur déblais la même forme qu'à une meule.

Les *Atta* donnent un des plus beaux exemples de ce que peuvent être l'instinct et la vie sociale portés à leur plus haut degré de perfection. Mais l'instinct ne peut sortir de l'automatisme et se répète toujours semblable à lui-même. Si les *Atta* avaient eu, même une lueur d'intelligence, elles auraient dominé le continent américain; cette lumière, elles ne l'ont pas eue; elles ne l'auront jamais.

R. PUJOL.

(A suivre dans le numéro 52 de septembre 1962.)

« SARGASSES ET CARAIBES », conférence par M. Paul ROYER, **LE SAMEDI 3 MARS 1962**. Compte rendu :

Après nous avoir instruit sur le départ d'un navire et les distractions du bord pendant la traversée de neuf jours avant d'atteindre les Antilles, M. Royer nous a parlé de la formation des Sargasses où l'on rencontre les poissons volants, les bancs de marsouins et autre faune aquatique, et nous a rappelé la grande migration des anguilles et saumons dans cette mer des Sargasses.

Les nombreuses escales dans les îles pouvant être, chacune, l'objet d'une causerie particulière, le conférencier nous a fait parcourir la Guadeloupe, la Barbade, Trinidad, Curaçao, la Jamaïque, Haïti, Porto-Rico et la Martinique assez rapidement car le temps se trouve pour tous quelque peu limité.

En dehors des îles, l'escale à La Guayra et la promenade à Caracas ont un certain intérêt.

Toutes les îles volcaniques ont une histoire particulière : presque toutes ont été, au hasard des guerres navales, possessions anglaises, hollandaises, espagnoles ou françaises.

La culture y est développée à présent : canne à sucre, tabac, maïs, banane, café et épices sont la base de la richesse, cependant nous trouvons le pétrole, l'or, le fer principalement au Venezuela, tandis que Curaçao, typiquement hollandaise, est le centre du raffinage des pétroles.

A Trinidad, il y a le curieux lac d'asphalte.

La présence des « Birgus », ces crabes remontant en haut des cocotiers à la saison des pluies, est une particularité de cette île.

Une croisière aux Antilles conserve, en dépit de tout le modernisme, un attrait certain, grâce au climat et à la végétation, et mille choses restent à découvrir au hasard des excursions.

Le film de M. Moreau est exclusivement un film de souvenirs de famille et le charme des excellentes photos permet une projection différente des bandes de propagande ou de mise en scène étudiée.

L'ensemble a été intéressant et l'auditoire a montré l'intérêt qu'il porte aux causeries de ce genre.

Conférence **DU SAMEDI 17 MARS 1962** : « PÉRIPLÉ AU CONGO BELGE » (résumé) :

Court aperçu général sur le Congo belge : position géographique, divisions administratives, voies de communications et surtout géographie physique : hydrographie, orographie, géologie, végétation, ressources économiques.

Deux grandes régions naturelles : le bassin du fleuve Congo et de ses nombreux affluents drainant une immense cuvette à bords plus ou moins élevés où affluent les terrains les plus anciens, le fond représentant sans doute l'emplacement d'un vaste lac, et le Congo dit oriental.

La première région est en grande partie occupée — ou était occupée — par la grande forêt équatoriale de basse altitude, ombrophile et humide, qui est restée longtemps presque impénétrable, les communications à travers elle encore imparfaites, mais suppléées par le réseau navigable du Congo et de ses affluents.

La seconde région : Congo oriental, offre un intérêt tout particulier; elle correspond à un immense fossé tectonique dont les lèvres forment des chaînes montagneuses, la chaîne occidentale en territoire belge, une partie seulement de l'orientale

comprise dans le territoire, chaîne du Ruanda-Urundi et Ruwenzori. Une série de lacs jalonnent ce fossé, dont deux : Tanganyika et Kivu, se déversant secondairement dans le fleuve Congo, les autres : Edouard, Albert, alimentant le Nil. Cette région bouleversée possède plusieurs volcans récents ou même encore actifs, postérieurs à l'effondrement, avec phénomènes annexes, nombreuses sources chaudes...

Au point de vue botanique, cette partie du Congo se rattache à la région zambézienne ou orientale, et non plus « guinéenne » comme la cuvette.

Cette dernière région enfin avec ses montagnes orientées Sud-Nord et son couloir a été un passage naturel qui a favorisé des migrations animales et végétales du Nord au Sud et du Sud au Nord, d'où des relations avec l'Afrique australe et l'Europe à travers le Sahara.

Dans cette région, la forêt humide ombrophile est une forêt de montagne de type particulier, les plus hautes altitudes montrant des zones subalpine et alpine à peuplement en partie unique au monde par ses éléments végétaux.

Les nombreux clichés Kodachrome, environ 160, ont été ordonnés en trois séries :

1° Vues du bassin du Congo, débutant par quelques clichés de l'Afrique française : Brazzaville, puis Oubangui-Chari (République Centre-Afrique), de Bangui à Bangassou, enfin province orientale du Congo. Monuments d'intérêt historique, paysages de forêt ou de savane, types indigènes, dont les Pygmées de la forêt, et surtout cours d'eau de types très divers où le conférencier a poursuivi ses récoltes d'insectes et de larves aquatiques (larves de Coléoptères spécialement);

2° Parcours par la route d'Elisabethville au lac Albert, avec un court circuit dans le Ruanda-Urundi, visite d'Ujidi sur la rive anglaise du Tanganyika où se trouve le monument commémorant la rencontre de Stanley et Livingstone.

Sur cet itinéraire, on voit notamment quelques vues des volcans Virunga, les secteurs de Rutshuru et d'Ishango du Parc Albert avec les mammifères sauvages : éléphants, antilopes, hippopotames, lions...; également, on assiste à Usumbura, capitale du Ruanda-Urundi, aux danses guerrières des Watutsi, et rivières diverses : la Semliki de sa sortie du lac Edouard et près de son embouchure dans le lac Albert;

3° La dernière série de clichés, précédée d'un exposé général sur les zones de végétation des grandes montagnes de l'Afrique : forêt de montagne surmontée des Bambous, puis des Hagenia, parfois des Millepertuis arborescents, forêt à laquelle succède la forêt subalpine des Bruyères géantes, enfin la zone alpine à Alchemilles, Immortelles, Lobelies et Seneçons. Au-dessus seulement des lichens Umbilicaria.

Les clichés concernant les volcans Virunga montrent l'ascension successive des deux volcans restés actifs : le Nyiaragongo et le Nuamuragira. L'itinéraire passe près de la mare remplissant le petit cratère de Mushamangabo; sur la plaine de lave reliant les deux volcans on observe des laves non encore colonisées par les végétations ou en début de colonisation végétale, d'autres couvertes par une forêt jeune à petits arbres. Sur le Nyiaragongo, on rencontre des Bruyères arborescentes, des Seneçons, des Immortelles, ce volcan atteignant 3.470 m; sur le Nuamuragira, la forêt de montagne est surmontée de Millepertuis arborescents, les Bruyères restent basses. Le premier des volcans offre un cratère avec lac de lave en fusion, le second a un cratère aisément accessible, avec nombreuses fumerolles. Des flaques permanentes de ruisseaux temporaires renferment des insectes aquatiques sur le second.

D'autres clichés illustrent l'ascension du Ruwenzori depuis la zone des cultures et le reste de forêt de montagne avec Fougères arborescentes jusqu'aux peuplements de Bruyères arborescentes, auxquelles succède la végétation alpine; on parvient aisément au pied de la moraine d'une branche du glacier de Stanley vers 3.350 m d'altitude, en visitant successivement le lac Vert, le lac Gris et le lac Blanc, ces deux derniers petits et récents vers la limite de la végétation. Un garde du Parc Albert, où sont situées ces montagnes, accompagne les caravanes, l'ascension facilitée par des étapes successives dans des refuges très confortables.

Les derniers clichés montrent un panorama des cimes pris du pic Wusuwameso à 4.462 m, en face des pics Albert et Marguerite. Des récoltes d'insectes aquatiques ont été faites dans tous ces lacs, des larves de Coléoptères prises dans le lac Vert à 4.185 m.

♦♦

NOS DERNIÈRES MANIFESTATIONS

LE SAMEDI 26 MAI : Conférence de M. Jacques VILLEMENOT : « *Au centre de la Nouvelle-Guinée : les Hommes de la Waghi* », suivie du film en couleurs.

LE SAMEDI 2 JUIN : « *FAUNE ET FLORE TCHADIENNES* », avec projections en couleurs par M. Hubert GILLET, du Muséum.

LE SAMEDI 16 JUIN : VISITE ACCOMPAGNÉE DU PARC ZOOLOGIQUE.

à 10 heures

Comme chaque année, M. le Professeur NOUVEL, Directeur du Parc Zoologique du Bois de Vincennes et de la Ménagerie du Jardin des Plantes, a bien voulu accepter de faire faire à nos adhérents une visite accompagnée du Parc Zoologique. Rendez-vous à 9 h. 45, entrée principale du Parc, Porte Dorée. Cette visite sera suivie d'un déjeuner amical qui aura lieu à l'Auberge du Parc Zoologique (près des Girafes) à 13 heures, dont voici le menu :

M E N U

Pâté en croûte
Saucisson de Montagne
Turbot de l'Auberge
Sanglier Saint-Hubert
Haricots verts frais
Salade

Fromages
Gâteaux en pièce montée
Fraises Melba
Petits fours
(frais et secs)
Café - Liqueurs

Saumur
Rosé Réserve
Saint-Amour

PRIX : 2.000 francs (tout compris - vin à volonté)

Délai extrême d'inscription : au Secrétariat des Amis du Muséum, exclusivement, 57, rue Cuvier, Paris, jusqu'au 8 juin 1962.

LE SAMEDI 23 JUIN : VOYAGE A CLÈRES.

à 8 heures précises Nous avons le plaisir de vous informer que, cette année, nous avons décidé une visite du Parc Zoologique de Clères. Places limitées. Prix du voyage : 15 NF. Prière de s'inscrire à notre Secrétariat jusqu'au 13 juin inclus (repas non compris et facultatif).



FRANCE : Le « Kornog », bateau océanographique, par Monique KERAUDREN. — Bien que depuis des dizaines d'années se poursuive l'exploration des régions littorales proprement dites de nos côtes armoricaines, le « plateau continental », malgré sa relative proximité, demeure imparfaitement connu.

On a l'habitude de dénommer « plateau continental » la zone en pente douce qui borde les côtes émergées. Il peut s'étendre jusqu'à 150 à 200 km au large et se termine généralement par un abrupt. Cependant, ce schéma classique n'est pas toujours réalisé et parfois le jeu des grandes cassures de l'écorce terrestre a provoqué un effondrement, ou bien l'érosion sous-marine s'est manifestée localement (accumulation des sédiments, canyons sous-marins).

Dans le but de compléter nos connaissances sur le plateau continental et le littoral breton, le Centre National de la Recherche Scientifique a fait édifier par un chantier de constructions navales, à Camaret-sur-Mer (Finistère), un navire océanographique de faible tonnage, spécialement destiné à effectuer de courts voyages non loin du continent. Si le « Pluteus II » de la station de Roscoff est orienté vers la recherche de biologie marine, le « Kornog » (« Ouest » en breton) s'attachera surtout à l'étude morphologique du plateau continental, de la nature de ses roches et des sédiments qui s'y sont déposés. L'état actuel de nos connaissances ne permet pas, dans bien des cas, de déterminer avec certitude l'origine des fonds sous-marins du plateau, ceux-ci pouvant résulter d'un affaissement du continent émergé ou, au contraire, constituer des fonds purement marins.

Le « Kornog », lancé à Camaret-sur-Mer le 1^{er} juin 1961, mesure 13,25 m de long (longueur hors tout) et 4,60 m de large. Il jauge 24,8 tonneaux, possède un moteur de 80 chevaux et son tirant d'eau arrière est de 2 mètres. Les installations intérieures permettent de loger trois hommes d'équipage (à l'avant du bateau) et deux cabines peuvent accueillir trois chercheurs. Sur le pont du bateau, un laboratoire, situé à l'arrière de la timonerie, a été prévu afin d'y entreposer les divers prélèvements effectués. Les échantillons ainsi récoltés (sédiments fins, vases, galets, fragments de roches, etc.) pourront être ultérieurement étudiés dans des laboratoires français spécialisés. Le « Kornog » est en outre équipé d'un sondeur « Atlas », instrument atteignant une portée de 200 mètres, et d'un navigateur « Decca » indispensable pour localiser les différents sondages. A ces deux instruments de précision qui ont été installés dans le poste de commandement, il faut ajouter des appareils de plongée autonome qui complètent ainsi l'équipement scientifique du « Kornog ». Sur le pont du bateau, des treuils permettront le relevé des dragues, chaluts et bennes qui effectueront les prélèvements des échantillons sous-marins.

Si ce navire est équipé tout spécialement pour les recherches de géomorphologie sous-marine, il apportera cependant aux géologues et aux biologistes s'intéressant au plateau continental une aide précieuse. Les premières campagnes concerneront l'exploration des côtes armoricaines, en particulier le golfe normand-breton, la zone des îles d'Ouessant et de Sein, celle de Belle-Ile et de l'île d'Yeu, sans oublier la rade de Brest et la baie d'Audierne. Mais les recherches du « Kornog » ne seront pas limitées au littoral breton, puisqu'une étude des côtes cantabriques et irlandaises a été envisagée. Ce bateau océanographique, immatriculé à Brest, est placé sous l'autorité scientifique du Professeur Guilcher, de l'Institut Géographique de la Faculté des Lettres de Paris, qui travaillera en collaboration étroite avec le Professeur Ruellan, de l'Université de Rennes, et d'autres géographes et naturalistes.

Observation d'oiseaux rares en Ile-et-Vilaine pour l'année 1960. — *Busard des roseaux* : J'en ai levé un, le 4 septembre, dans les laïches et roseaux des marais de Rennes-Vilaine aval. C'était une jeune femelle en migration vers le Sud. Elle n'a séjourné là que deux jours. Le Busard des roseaux, il y a encore dix ans, était commun en Ile-et-Vilaine. Il y est actuellement très rare et seulement de passage.

Plongeon imbrin : Le 15 décembre — sur un étang de la forêt de Paimpont — j'ai observé, pour la première fois en Ile-et-Vilaine, un Plongeon, du type « imbrin ». Le fait est rarissime, l'étang étant situé à 60 km de la mer, à vol d'oiseau. Il nageait au milieu d'une grande bande de Cols-verts, avec quelques Foulques et Grèbes. Les oiseaux se sont envolés. Il s'est alors détaché du gros de la bande et a passé deux fois non loin de moi, avant d'aller se reposer. Les jours suivants, je ne l'ai pas revu. Puis le 8 janvier 1961, au même endroit, j'en ai observé un deuxième, toujours du type « imbrin ».

Guifette noire : Visite bien inattendue en Ile-et-Vilaine, de deux Guifettes noires en plumage d'automne aux étangs des sablières d'Apigné, les 23, 24, 25, 26 et 27 septembre. Elles se reposent sur un banc de sable émergé au milieu d'un des étangs, s'envolent, se baignent, pêchent, se sèchent et évoluent au-dessus des pièces d'eau.

Phalarope à bec large : Observé longuement le 6 octobre — picorant sur les bancs de nénuphars et au vol — un Phalarope à bec large sur un étang de Paimpont (60 km de la côte), par forte tempête d'Ouest. Il n'y a jusqu'ici aucune observation semblable connue, aussi loin à l'intérieur du département.

LOARER.

Penn ar Bed.

Les Dauphins. — Du plus loin qu'ils aperçoivent un navire, ils se hâtent à sa rencontre, l'escortent pendant des heures en folâtrant dans le sillage du bateau.

Ils nagent sans troubler l'eau, sont capables de se déplacer à des vitesses prodigieuses et sur des distances énormes, sautent dans les airs, plongent au delà des limites de résistance connue des autres mammifères et évitent, sans effort, des obstacles qu'ils ne peuvent pourtant pas voir.

Des générations de marins ont été émerveillées par l'aptitude des Dauphins à suivre le navire pendant des milles, et, semble-t-il, sans effort, malgré les remous et les tourbillons produits par les hélices ou l'étrave. Certains capitaines affirment avoir vu des marsouins filer à 25 et 30 nœuds.

Ces prouesses des Dauphins ont fini par intriguer les savants et les chercheurs et ceux-ci ont pensé qu'une observation approfondie de ces mammifères pourrait peut-être apporter des révélations sur la navigation ou la détection sous-marine. C'est ainsi qu'à China Lake, en Californie, le laboratoire de recherche de la Marine américaine soumet, depuis l'année dernière, six Dauphins à toutes sortes de tests pour étudier leurs réactions. Les expériences ont prouvé que les marsouins peuvent détecter des objets de très petite taille et faire la différence entre des poissons de différentes grosseurs. Leur « radar » est,

en effet, infiniment plus perfectionné que le plus sensible des radars sous-marins sortis des laboratoires d'électronique. Ils ont un sens aigu de la direction d'un bruit, mais peuvent tout aussi bien détecter les obstacles qui m'émettent aucun son.

Il semble que la queue horizontale des Dauphins joue à peu près le rôle d'une hélice d'avion, ce qui expliquerait que leur mécanisme de nage est très différent de celui des poissons. Les biologistes, de leur côté, affirment que le marsouin a un cerveau comparable à celui de l'homme par sa taille et sa complexité. Il surpasserait donc en intelligence les grands singes. (U.N.E.S.C.O. - N° 394, 23 février 1962.)

Parc National Culturel des Cévennes. — Les personnes intéressées par le Parc ou par son organe d'expression « *Font Vive* » peuvent écrire à M. MEYNADIER, 36, rue de la Glacière, Paris (13^e), qui leur fournira, contre timbres, tous renseignements et documentation.



NOUVELLES DE L'ÉTRANGER

PAYS-BAS. — A la fin de décembre 1961, l'Aquarium d'Amsterdam ouvrit une salle tout à fait renouvelée. On y trouve 46 bassins avec une collection ravissante des Poissons tropicaux. Ce ne sont pas seulement des Poissons des rivières et de lacs des tropiques qu'on y peut observer, mais aussi des dizaines de sortes des plus beaux Poissons des coraux.

Dans une imitation d'un bois de Mangliers sautent les *Periophthalmus barbarus* (L.), drôles, un marais miniature héberge des *Toxotes jaculator* (Pallas) et des *Anabas testudineus* (Bloch), tandis que parmi des coraux artificiels nagent les poissons colorés vivant dans ces régions de la mer. C'est sûr que les visiteurs ne verront pas souvent en captivité des nombreux spécimens montrés ici. Au total, cette salle donne place à une collection d'environ 300 sortes de Poissons.

En ce qui concerne les dernières acquisitions du Jardin d'Artis, celle des Okapis est la plus intéressante. Les animaux ont été achetés dans le Congo en septembre 1961, mais à cause d'une maladie infectieuse, il était interdit d'importer les Okapis directement de l'Afrique en Hollande, par quelle raison ils ont été mis en subsistance au Parc Zoologique de Duisburg (Allemagne) pendant six mois. Dans le courant de mars, Aloto et Annabella, comme ils s'appellent, arriveront à Amsterdam, pour se montrer à la fin d'avril au public, après une quarantaine de trois semaines.

Un Bubale caama (mâle) et un Zèbre de Hartmann (mâle) aussi d'origine de l'Afrique viennent d'arriver au Jardin Zoologique de Cologne, après y avoir passé une période en quarantaine.

De la Nouvelle-Guinée néerlandaise, on a reçu un Paradisier rouge, deux Gouras couronnés et un Kangourou d'arbre. Artis possède maintenant sept Kangourous d'arbres de sortes différentes. De plus, on vient de recevoir six Rhéas, deux Zébus indiens et quelques Insectes égyptiens.

Dans la fauverie, on tâche à présent de nourrir avec un biberon un petit Lion et une petite Panthère noire. Les deux animaux nés presque le même jour vivent ensemble dans une cabane. Du reste, il y a quelques semaines qu'en outre deux ou plusieurs Ours bruns, un Grand Coudou et deux Céréopsis cendrées voyaient le jour.

Errata. — Dans notre numéro de mars dernier, nous vous avons fait part d'une communication qui nous avait été adressée en français, il était question de Pingouins, mais tous nos lecteurs auront reconnu qu'il s'agissait de Manchots et non de Pingouins.

AFRIQUE DU SUD : Quarante-neuf réserves animales. — Une nouvelle brochure éditée par le Service de Publicité des Chemins de Fer Sud-Africains énumère 49 réserves, parcs d'animaux, sanctuaires d'oiseaux et réserves de fleurs sauvages en Afrique du Sud.

La province du Natal est la première avec 20, la province du Cap, seconde avec 17. Le Transvaal en compte 9 (dont le célèbre Parc National Kruger), l'Etat Libre d'Orange : 2, et le Sud-Ouest Africain : 1.

La superficie des réserves varie de 8.000 milles carrés (Parc National Kruger) à 29 morgen (Kosi Bay, dans le nord du Zouloulund — réserve d'hippopotames et d'oiseaux).

Le parc d'Etosha, dans le Sud-Ouest Africain, a deux fois la superficie du Parc National Kruger, mais une grande partie est occupée par l'eau.

Les amateurs d'oiseaux et les pêcheurs sont invités à visiter la réserve de Barberspan, à une quinzaine de kilomètres de Delareyville. Dans les pièces d'eau, on trouve les « Poissons jaunes » (Yellow Fish) du Transvaal et des milliers d'Oiseaux migrateurs, dont les Flamants.

Une nouvelle réserve, au barrage de Loskop, à 70 km environ au nord de Middelburgh, contient de nombreuses espèces de Buffles, des Kudus, des Antilopes de sable. On peut parfois apercevoir ces animaux en canotant près du barrage.

RHODÉSIE DU NORD : Protection de la Nature. — *Le problème du Cob lechwe en Rhodésie du Nord.* — On estime actuellement à environ 25.000 le nombre de Lechwe constituant les troupeaux qui vivent en Rhodésie. En vingt-cinq ans, l'effectif de ces animaux a donc diminué considérablement, car il était auparavant compris entre 160.000 et 250.000 têtes. Depuis 1957, aucun permis n'a été délivré pour les chasses monstrueuses au cours desquelles, en deux ou trois jours, deux à trois mille animaux, cernés par des centaines de chasseurs aidés de chiens, étaient massacrés jusqu'au dernier, les femelles adultes n'étant pas épargnées. Mais il est certain que des chasses illégales ont encore lieu et que l'on y tue encore trop de femelles. Le sort du Cob lechwe inspire donc de légitimes inquiétudes et un renforcement des mesures de réglementation devrait être envisagé pour protéger ces belles Antilopes dont l'utilité n'est plus à démontrer. On sait en effet que les Lechwe, vivant dans des plaines soumises à des inondations saisonnières, utilisent mieux que le bétail domestique les ressources fourragères de ces régions, fournissent aux autochtones une importante quantité de viande, fertilisent de leurs excréments les marécages qu'ils fréquentent, ce qui permet le maintien de conditions propices à la végétation semi-aquatique dont l'existence conditionne celle de diverses espèces de poissons et d'oiseaux de marais. (Oryx.)

BELGIQUE : Le Zoo National d'Anvers. — Quoi qu'il soit plus que centenaire — la fondation de la Société Royale de Zoologie dont il dépend remontant à 1843 —, le Zoo National d'Anvers, déjà si flatteusement renommé avant la guerre, peut être considéré aujourd'hui comme un des parcs d'acclimation les plus modernes et les plus progressistes quant à l'organisation scientifique, la présentation originale des animaux et l'aménagement des parcs et enclos. La dernière guerre mondiale ayant pour la deuxième fois gravement dévasté les installations et collections, le Conseil d'Administration décida, au lendemain de la Libération, de procéder à une réorganisation générale en vue de doter la Belgique d'un zoo culturel répondant aux conceptions et exigences modernes.

Quiconque visite aujourd'hui le Zoo National d'Anvers, un superbe domaine situé au cœur de la ville, à côté de la gare centrale, est frappé par la richesse des collections, la beauté et l'ingéniosité des parcs et enclos où les animaux se présentent quasi en liberté dans un cadre répondant à leur milieu originel, à leurs mœurs, à leurs besoins biologiques et physiologiques. D'autre part, la luxuriance de la décoration florale et la variété des plantations dont certaines d'origine tropicale donnent un aspect exotique à divers coins du jardin, rallient d'unanimes suffrages d'admiration.

Dans le cadre de cette innovation, la Société Royale de Zoologie d'Anvers a fait installer une vaste section scientifique comprenant trois laboratoires parfaitement outillés, ainsi qu'une division sanitaire avec salles d'observation psychologique, de cultures biologiques, des locaux de quarantaine, une salle d'autopsie, etc., et chaque année ou peu s'en faut a vu s'ériger des installations nouvelles, parmi lesquelles nous signalerons le nouveau bâtiment des Anthropoïdes dont la conception et l'aménagement ont eu un retentissement mondial.

Parmi les raretés zoologiques que présente le Zoo National d'Anvers, figurent entre autres les espèces suivantes : Okapis, Rhinocéros blancs, Gorilles (de côte et de montagne), Chimpanzés à face pâle et Chimpanzés nains, Orangs-Outans, Lamantin, Loups à crinière, Bisons d'Europe (et d'Amérique), Cerfs du Père David, Chevaux de Przewalski, Pangolins géants, Eléphants de mer, Cercopithèque à tête de hibou, Echidnés, Pandas éclatants, Antilopes leucoryx, Elans, Papirs, Cryotéropes, Varans de Komodo (dragons vivants), Fourmiliers, etc.

La présentation des oiseaux exotiques est particulièrement originale et féerique. Ils sont présentés en effet dans des loges spéciales, baignées de lumière, sans que vitres et treillis ne les séparent des visiteurs. Ce système breveté en 1946 est connu internationalement sous le nom de « Antwerp cage system ». Parmi les raretés ornithologiques présentées, nous citerons les Oiseaux de Paradis, les Ibis sacrés, les Balaeniceps, les Quetzals, les ravissants petits joyaux vivants que sont les Colibris, le rarissime Paon congolais, le Calaos, les Toucans, les Coqs de roche, et dans leurs installations particulières : les Aigles mangeurs de singes, les Manchots-Empereurs, les Manchots royaux, les Flamants nains, etc.

L'Aquarium — monumental — comprend d'admirables collections de poissons de mer et de rivière, ainsi qu'une sélection de poissons dits « tropicaux » et un ensemble vraisemblablement unique de poissons du Congo belge.

Il présente, d'autre part, une innovation inédite : un aquaterrarium donnant la coupe d'une rivière ardennaise (partie aérienne terrestre et partie aquatique) avec ses hôtes, ses plantes, ses rochers.

Un « Baby Zoo » est spécialement aménagé pour les enfants et un Musée d'Histoire Naturelle complète les collections vivantes en présentant en particulier des exemplaires de la faune indigène.

En vue d'étendre son champ d'action, de pouvoir disposer de terrains de culture et de vastes parcs d'élevage, la Société Royale de Zoologie d'Anvers a acquis à Muizen, près de Malines, le domaine « Planckendael » de 36 ha, desservi par un café-restaurant et où se trouvent, en plus d'un Aquarium pour poissons indigènes, de spacieuses volières et de vastes enclos pour animaux divers. L'Arboretum de ce domaine (accessible au public tous les jours) est vraiment splendide.

Nous croyons, en vertu de ce qui précède, que, de par le monde, très peu de jardins zoologiques peuvent se prévaloir d'autant d'attraits et d'autant de mérites que ceux dont le Zoo National d'Anvers a le privilège.

Le Zoo est ouvert tous les jours, de 8 h. 30 au crépuscule (tea-room-restaurant ouvert toute l'année).

PÉROU : Importante découverte archéologique près de Cuzco. — Les vestiges d'un palais construit par les Incas ont été mis au jour au Pérou, sur les bords de la Laguna Muyna, par une expédition archéologique belge.

Il s'agirait d'une des plus importantes découvertes faites dans la région de Cuzco au cours de ces dernières années. (U.N.E.S.C.O.)

CANADA : Un coffret à bijoux géant. — Une nouvelle galerie, renfermant des spécimens de plus de 70 % des minéraux existant sur notre planète, sera aménagée cette année au Musée Royal de l'Ontario, à l'Université de Toronto.

Des effets de lumière spécialement étudiés mettront en valeur les pierres précieuses, les pépites d'or, les cristaux de roche, les minéraux aux couleurs chatoyantes de cette collection dont le but est de souligner la richesse et la variété des éléments qui composent la croûte terrestre.

Le Musée Royal de l'Ontario possède des collections très complètes de spécimens minéralogiques, ce qui lui vaut de nombreuses consultations de la part des chercheurs du monde entier.

Au cours des dernières années, l'un des conservateurs du Musée, M. V.B. Meen, a parcouru plus de trente pays, à la recherche de minéraux, en particulier de pierres précieuses.

Cette exposition intéressera les géologues amateurs, jeunes et vieux, qui sont extrêmement nombreux au Canada. (U.N.E.S.C.O.)

COMMONWEALTH : 9.000 km à vol d'oiseau. — Des savants australiens avaient bagué des oiseaux dans une île de l'Antarctique, l'île Macquarie. Ils viennent de recevoir à Canberra 40 de ces oiseaux expédiés du Chili, où ils avaient atterri après un vol de 9.000 km.

Depuis 1953, en effet, l'Organisation de recherches scientifiques et industrielles du Commonwealth s'efforce de réunir des données sur les mouvements et les migrations des oiseaux. En huit ans, près de 200.000 oiseaux appartenant à 260 espèces ont été bagués puis remis en liberté, aussi bien en Australie même qu'en Nouvelle-Guinée et dans l'Antarctique.

On a pu constater ainsi que certaines espèces originaires du détroit de Bass, entre l'Australie et la Tasmanie, remontent jusqu'au cercle polaire arctique en passant par la Sibérie et le Japon, puis regagnent la Tasmanie par la côte occidentale des Etats-Unis et la Polynésie. (U.N.E.S.C.O.)

SÉNÉGAL : Le Parc National du « Niokolo Koba ». — A 600 kilomètres de Dakar, dans le bassin de la Haute-Gambie, non loin de la frontière guinéenne, le Parc National de Niokolo Koba offre, de décembre à juin, pendant la saison sèche, le spectacle d'innombrables animaux en pleine liberté : grandes Antilopes de savane, Hippotragues, Bubales, Waterbucs, Girafes, Lions, Hyènes tachetées, Lycaons, et aussi Chacals, Eléphants et Buffles.

De création relativement récente — les travaux d'aménagement ont débuté en 1951 — le Parc couvre une superficie de 250.000 hectares. Il est doté de 425 km de pistes carrossables et d'un terrain d'aviation de 1.200 mètres, accessible aux appareils de type DC 3 ou « Héron ». (U.N.E.S.C.O.)

BERLIN-ouest. — Une bonne reproduction a été obtenue chez les Castors. Il s'agit des Castors de Canada, mais bien entendu il y a encore à nos jours des colonies de Castors en Allemagne en liberté parfaite, à peu près 180 têtes, auprès de l'Elbe. L'équipe se composant d'un mâle et de deux femelles fut élevée dans un enclos exactement construit d'après les

9 JUIL 1962

conditions naturelles de la vie de ces rongeurs; dans de grandes piscines montant en terrasses et séparées l'une de l'autre par des barrages de rondins, on a établi des petites huttes. Chaque jour on donne aux Castors des arbres dont ils mangent l'écorce, les feuilles et les rameaux, tandis que les grandes branches sont utilisées pour fortifier les barrages, les huttes, etc.

Au printemps 1961, eut lieu la naissance de quatre jeunes. A l'exception d'un seul qui se noya quelques heures après, tous les jeunes se développent bien; aujourd'hui, ils ont à peu près la grandeur des adultes.

Un événement singulier dans la singerie a été la naissance d'un Gibbon (*Hylobates lar*), parce que c'est la première fois qu'un tel animal se reproduit dans un jardin zoologique allemand. La petite famille, y compris le père, est tellement apprivoisée qu'on peut observer le développement du jeune de la manière la plus exacte.

Le Bison d'Europe, gravement menacé de l'extermination totale il y a quelque temps, représente maintenant un effectif d'environ 600-700 têtes dans les zoos du monde entier, grâce aux efforts de la « Internationale Gesellschaft zur Erhaltung des Wisents », société fondée en Allemagne après la première guerre mondiale. Par les naissances de plus de 40 jeunes, le jardin zoologique de Berlin s'est acquis de grands mérites en cette affaire. Après l'extermination complète en 1945, l'élevage des Bisons d'Europe à Berlin est à nouveau en bonne voie de prospérité.

Parmi les acquisitions faites l'année passée, il faut mentionner 3 jeunes Gorilles et 1 Orang-outan, complétant l'effectif des Anthropoïdes à 5 Gorilles, 6 Orang-outan et 7 Chimpanzés.

Remarquable aussi est un groupe de 5 *Colobus* du Kenya. Les équidés, représentés entre autres par une vingtaine de Zèbres de 4 espèces (*Equus zebra hartmanni*, *E. quagga böhmi*, *E. qu. antiquorum*, *E. grevyi*) et d'un couple d'Onagres, furent enrichis par 2 Chevaux sauvages de Przewalski. La fauverie reçut 1 Panthère de Perse. La collection des Cervidés, contenant une vingtaine d'espèces, une des plus riches du monde, fut complétée par 2 Elans de Suède, 5 Hydropotes de Chine, 1 Cerf de marécage (Barasingha), 1 Daguet gris et 1 Chevreuil de Sibérie (*Capreolus c. pygargus*). Par l'arrivée de 2 Buffles d'Afrique, l'effectif de cette espèce se trouvait porté à 5; les Buffles sont établis au voisinage de beaux groupes de Bantengs, de Gaurs, de Yacks, de Zébus, de Bisons d'Europe et de Bisons du Canada, qui tous se reproduisent bien.

Quant aux oiseaux, il faut faire mention de 2 Nénés — oies très rares des îles Hawaï, qui représentent un objet extraordinairement précieux parmi les 112 espèces de canards, oies et cygnes du zoo.

La fameuse collection de rapaces, renfermant une cinquantaine d'espèces, fut enrichie par un certain nombre d'Aigles d'Afrique, des Philippines et de l'Inde. Un Touraco géant arrivait pour tenir compagnie au Paon du Congo, importé la première fois en Allemagne en 1960.

En continuant la construction de nouvelles maisons pour les animaux — un bâtiment peuplé de 7 Eléphants d'Afrique et d'Asie, d'un Rhinocéros unicolore d'Asie et d'un couple de Rhinocéros bicolore ordinaire, une maison peuplée de 5 Hippopotames et 3 Hippopotames nains et une singerie énorme ont déjà été mis en usage il y a quelque temps — on a achevé en 1961 une maison pour des Chameaux et des Lamas, Vigognes, etc., entourée de beaux enclos extérieurs. Une énorme maison d'Oiseaux — la plus grande du monde — sera ouverte l'été prochain.

ÉCOLE SUPÉRIEURE D'APICULTURE. — Nous nous devons de vous informer que des cours pratiques d'Apiculture ont lieu à l'Ecole Supérieure d'Apiculture de Paris, Charenton (Seine). Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à M. LASSALLE, Directeur de l'Ecole. Tél.: ENT. 04-17.

Nous informons les membres de notre Société que notre insigne est à nouveau à leur disposition à notre Secrétariat.



COTISATIONS

Nous nous permettons de demander à nos collègues qui n'ont pas encore réglé leurs cotisations, de bien vouloir le faire dès que possible, afin de nous permettre de régulariser nos écritures et de leur éviter la suppression du service du Bulletin. Nous les en remercions à l'avance.

TAUX DES COTISATIONS. — Juniors (moins de quinze ans)	2,50 NF
Titulaires	5,00 NF
Donateurs	25,00 NF
Bienfaiteurs	100,00 NF

Le rachat des cotisations a été fixé statutairement, pour les membres titulaires à 60 NF, pour les membres donateurs à 300 NF.

Abonnement à la revue *Science et Nature*, nouveau prix à partir du 1^{er} janvier 1962 : 13,50 NF.

AVANTAGES. — Nous rappelons les avantages qui se trouvent attachés à la carte des Amis du Muséum (carte à jour avec le millésime de l'année en cours) :

1° Réduction de 50 % sur le prix des entrées dans les différents services du Muséum (Jardin des Plantes, Parc Zoologique du Bois de Vincennes, Musée de l'Homme, Haras de Fabre à Sérignan, Musée de la Mer à Dinard), au Jardin Zoologique de Clères (en semaine seulement), au Musée de la Mer à Biarritz;

2° Réduction sur les abonnements contractés au Secrétariat des Amis du Muséum pour les revues *Naturalia*, *Sciences et Avenir*, *Sciences et Voyages*, *Panorama*, *Connaissance du Monde*;

3° Avantages spéciaux pour les publications et livres achetés à la Librairie du Muséum, tenue par M. THOMAS (POR. 38-05), 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire;

4° Service gratuit de la feuille d'information bimestrielle;

5° Invitation aux conférences;

6° Sur présentation de leur carte (en règle), nos Sociétaires bénéficieront de réductions importantes au « Vivarium exotique », 41, rue Lecourbe, Paris (15°) : oiseaux tropicaux, poissons exotiques, plantes d'appartement et de serres. Nos collègues, M. et Mme RENAUD, fourniront tous les renseignements désirables;

7° Une réduction de 50 % au Musée de la Mer, 9, rue du Faubourg-Montmartre (Métro Montmartre);

8° Carnet d'achat permettant des réductions importantes chez différents fournisseurs sélectionnés.

DONS ET LEGS. — La Société, reconnue d'utilité publique, est habilitée pour recevoir dons et legs de toute nature. Pour cette question, prendre contact avec notre Secrétariat, qui fournira toutes indications utiles sur ce point.

Le Secrétaire Général : G. ARD.