

LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

ANNEE 1949 - N°1

JANVIER-MARS



Publiée par la
SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

57, Rue Cuvier - PARIS

LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN DE LA
SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION
ET DE PROTECTION DE LA NATURE

96^e ANNÉE - N° 1 - JANVIER-MARS 1949

SOMMAIRE

ENGELBACH P. — Les rapaces de l'Indochine	1
LAMOTTE M. — Une réserve naturelle intégrale dans le massif du Nimba (Guinée Française)	15
Variétés	33
La vie de la Société	36
Bibliographie	38

Rédaction - Administration : Société Nationale d'Acclimatation
57, Rue Cuvier - PARIS (5^e)

Compte Chèque Postal Paris 61-39 - Téléphone : Port Royal 31-95
Le Secrétariat est ouvert au siège les lundi, mercredi et vendredi
de 15 à 17 heures

LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION ET DE PROTECTION DE LA NATURE

Fondée en 1854, reconnue d'utilité publique le 26 Février 1856.

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

Par ses conférences, ses séances d'études, ses excursions, ses publications, son déjeuner annuel exclusivement réservé à ses membres et les récompenses qu'elle décerne, elle contribue aux progrès de la Zoologie et de la Botanique pures et appliquées. Sa *Réserve zoologique et botanique de la Camargue* vise à conserver dans son état naturel une des régions de France les plus pittoresques et les plus intéressantes. Par l'ensemble de ses activités la Société d'Acclimatation s'efforce ainsi d'apporter une contribution nouvelle au bien-être général.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION

pour 1949

Président : M. le D^r THIBOUT.

Vice-Présidents : M. LOYER; M. le Professeur BRESSOU;
M. ROUSSEAU-DECELLE; M. le Professeur BOURDELLE.

Secrétaire général : M. J. BLANCHARD.

Secrétaire aux publications : M. le D^r BOURLIÈRE.

Secrétaires : MM. DORST, LEMAIRE, POHL.

Trésorier : M. DECHAMBRE.

Archiviste bibliothécaire : M. LUNEAU.

Membres du Conseil : MM. les Professeurs GUILLAUMIN, BERTIN, FONTAINE, MM. GUINIER, DE VILMORIN, MARC THIBOUT, OLIVIER, BILLAUDEL, THEVENIN, ROCHET, GUIBET, BROCHARD.

Cotisation pour 1949 : 300 francs

◆
Wallon • Vichy
◆

LES RAPACES DE L'INDOCHINE
NOTES D'IDENTIFICATION SUR LE TERRAIN
par le Dr. P. ENGELBACH

La liste des Rapaces de l'Indochine — et sous ce nom j'entends l'union constituée par le Tonkin, l'Annam, le Laos, le Cambodge et la Cochinchine — comprend actuellement quelques 45 espèces qui se retrouvent d'ailleurs dans le reste de la péninsule indochinoise jusqu'en Birmanie et aux Indes, aucune n'étant propre aux territoires ci-dessus mentionnés.

Il ne saurait être évidemment question, en ces courtes pages, de faire une étude complète de ces diverses formes dont on trouvera la description détaillée dans le volume II des *Oiseaux de l'Indochine française* de MM. Delacour et Jabouille. Mon intention est bien plutôt de citer les oiseaux de proie les plus communs, ceux au moins que le voyageur rencontre le plus fréquemment, et d'en donner le signalement tel qu'il se présente dans la nature aux yeux de l'observateur, surtout si celui-ci est armé d'une paire de bonnes jumelles. Certains caractères, certaines couleurs s'estompent en effet quand on voit l'oiseau d'un peu loin, d'autres qui paraissent minimes prennent un relief qu'on soupçonnerait difficilement quand on a l'oiseau en main. J'insisterai en plus sur l'aspect du dessous de la queue et des ailes : coloration des sous-alaires, coloration des rémiges primaires (les grandes plumes formant la pointe de l'aile) et des rémiges secondaires (formant le bord postérieur de l'aile). Elles offrent souvent sur l'oiseau au vol des caractères différentiels importants qui sont en général négligés dans les ouvrages classiques.

Je joins quelques croquis, sans prétentions artistiques, qui montreront mieux que de longues descriptions la silhouette générale et la distribution des teintes de certaines espèces.

Un des premiers oiseaux qui attire l'attention du voyageur débarquant en Indochine, s'il ne l'a déjà remarqué aux Indes ou à Ceylan, est le Milan govinda, *Milvus migrans govinda* Sykes. Il abonde en effet, du moins en saison sèche, sur les grands fleuves, les lacs et les étangs dans le sud de l'Union, aux abords des agglomérations humaines où les détritiques de toutes sortes lui offrent une riche provende, d'où le nom de « charognard » que lui donnent les colons. Nulle part il n'est aussi commun que dans les ports de Saïgon ou de Phnom-Penh.

Un caractère permet, au premier coup d'œil, de l'identifier avec certitude : sa queue, proportionnellement longue, est en effet nettement fourchue, au moins quand elle n'est pas déployée, et, en Extrême-Orient, aucun autre Rapace ne présente ce trait distinctif.

C'est un oiseau de 60 cm. de long environ, aux ailes longues et pointues, tenues au vol légèrement coudées. Sa tonalité générale est brune et l'aile, dont les grandes plumes sont à peine plus foncées, montre souvent une bande un peu plus pâle sur sa partie moyenne.

Ce n'est qu'une forme du Milan noir dont l'habitat s'étend, sous diverses races, de l'Europe et de l'Afrique à la Nouvelle-Guinée et à l'Australie.

Une sous-espèce voisine, le Milan à oreillons noirs, *Milvus migrans lineatus* (Gray), n'est pas rare, de novembre à mars, dans la moitié nord et jusqu'au Bas-Laos. Il diffère du précédent par une taille un peu plus forte et surtout par la présence sous l'aile d'une zone blanc pur à la base des premières rémiges, caractère très visible au vol alors que le Milan govinda ne montre en cet endroit qu'une petite zone claire, mais non blanc pur, constituée par l'extrême base blanchâtre marbrée ou nettement barrée de foncé des grandes rémiges.

*

**

Quatre autres espèces, pour une grande part piscivores, recherchent aussi plus particulièrement le bord des eaux. Ce sont l'Haliastur, le Balbuzard, le Pygargue à ventre blanc et le Pygargue ichtyophage.

L'Haliastur, *Haliastur indus intermedius* Gurney (fig. 1), un des oiseaux les plus caractéristiques de l'Asie tropicale, vole, décrivant en planant de grands cercles, au-dessus des fleuves et des rivières, souvent en compagnie du Milan govinda près des lieux habités. Il est connu sous

le nom de « Milan à tête blanche », assez improprement d'ailleurs, car sa coloration si vive dans les deux sexes et qui ne saurait le faire passer inaperçu, sa queue carrée ou faiblement arrondie beaucoup plus courte, ne rappellent que de très loin les Milans proprement dits. La taille est de 50 cm., la tête, le cou et la poitrine sont blanc pur, en vif contraste avec le reste du plumage brun roux, et les rémiges noires; le dessous de la queue et des ailes est roux très pâle avec les sous-alaires brun roux et les rémiges primaires noires. En réalité, le blanc de la tête, du cou et de la poitrine présente de fines stries noires, mais elles sont trop étroites pour être visibles à quelque distance. Son cri est une sorte de miaulement plaintif très particulier.

Le Balbuzard, *Pandion haliaetus* (Linné) (fig. 2) fait des rivières, du rivage de la mer et des îles boisées du littoral son domaine préféré. Il ne diffère en rien de notre Balbuzard : sa taille est à peu près celle d'une buse (55-65 cm.); ses ailes longues et étroites sont légèrement courbées au vol, sa queue moyenne. Il se caractérise, à première vue, par le vif contraste entre le brun foncé du dessus et le blanc du dessous, sali de brunâtre à la poitrine; sa tête, striée de brun en dessus, a de chaque côté une large bande foncée, passant par l'œil et s'étendant plus ou moins loin en arrière; le dessous des ailes est blanc avec une zone foncée à la base des grandes rémiges, la pointe de l'aile noirâtre et les rémiges secondaires grises barrées de blanc, le dessous de la queue est blanc, peu distinctement barré de brun pâle.

Beaucoup plus grand (80 cm. environ) est le Pygargue à ventre blanc, *Haliaetus leucogaster* (Gmelin) (fig. 6) : Tête et cou entièrement blanc pur comme l'ensemble du dessous; dos et ailes gris ardoisé à grandes rémiges noires, le gris d'apparence gris bleuâtre de mouette si l'oiseau est vu au grand soleil; queue gris ardoisé toujours plus foncée à large bande terminale blanche; dessous des ailes entièrement blanc avec les rémiges noires; dessous de la queue comme en dessus. Le bout de l'aile, en vol, paraît très aminci, ce qui lui donne une forme tout à fait particulière.

L'habitat d'élection de ce Pygargue est le bord de la mer, les petites îles boisées près de la côte et l'estuaire des grands fleuves, mais il remonte à l'occasion les gros cours d'eau et se voit sur le Mékong jusqu'à la frontière du Laos. Je l'ai observé également sur le Grand Lac du Cambodge. C'est un magnifique oiseau qui vole en général bas sur l'eau, à coups d'aile lents et puissants; quand il plane, il tient d'une manière caractéristique ses ailes légèrement

relevées au-dessus de l'horizontale. D'allures ordinairement lourdes et paresseuses, il est quelquefois capable de mouvements d'une étonnante légèreté : c'est ainsi que j'ai vu un jour un sujet exécuter à deux ou trois reprises un *looping* parfait.

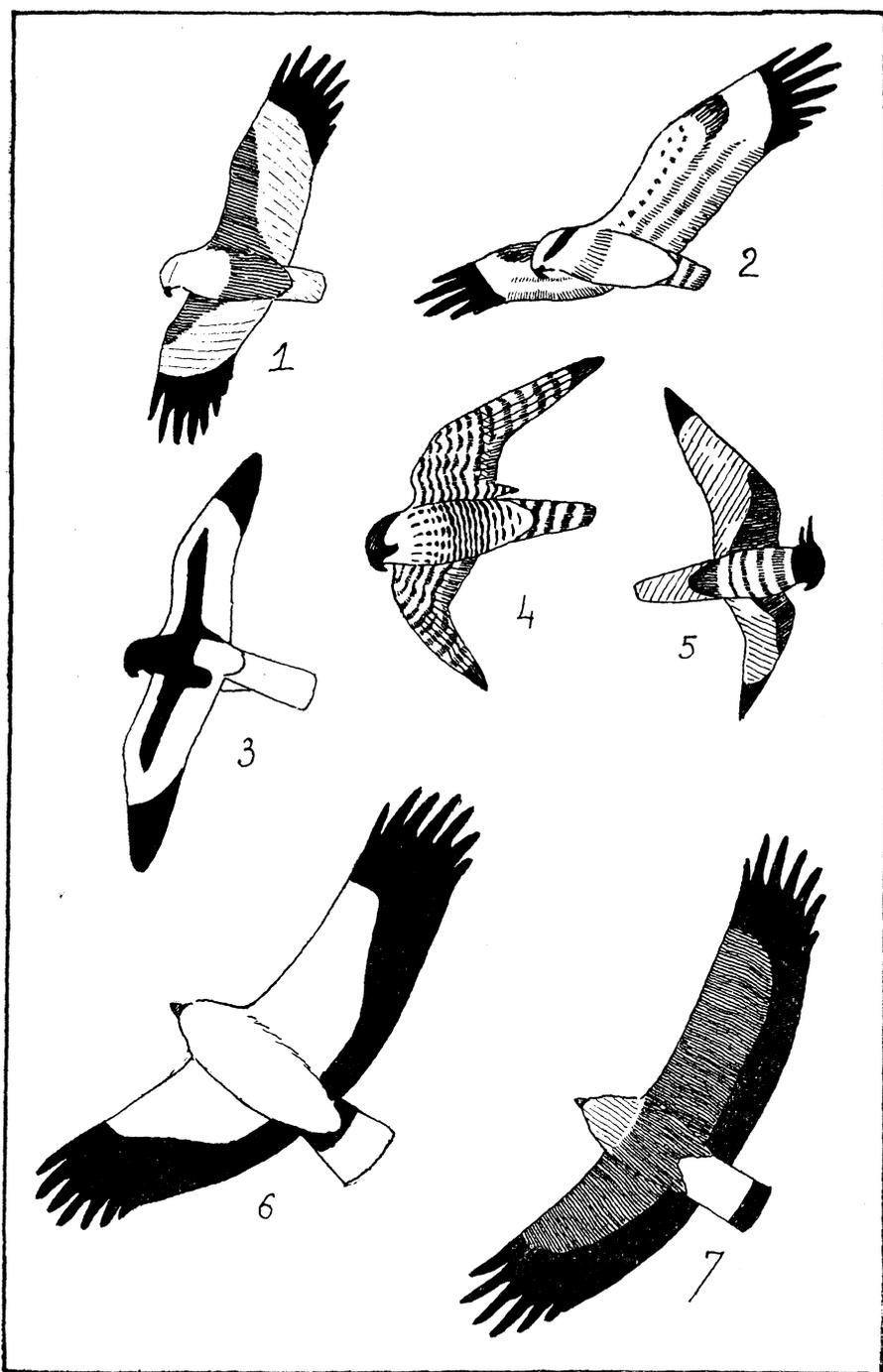
Le Pygargue ichtyophage, *Ichthyophaga ichtyaetus* (Horsf) (fig. 7) peut, si l'on n'y prête attention, se confondre à première vue avec le précédent, bien qu'il ne paraisse guère ici fréquenter la côte comme il le fait dans la Péninsule Malaise. C'est un habitant du bord des eaux, fleuves, rivières, étangs, jusqu'en région montagneuse. Il est cependant un peu moins grand (65-70 cm.) ; si sa tête et son cou sont de teinte pâle (grise avec le vertex parfois presque aussi brun que le dos) ils ne sont pas néanmoins blanc pur ; le dos et les ailes sont bruns avec les rémiges primaires pratiquement de même teinte ; la queue est blanche largement terminée de noir ; le dessous brun avec le ventre et les sous-caudales d'un blanc éclatant ; les culottes sont également blanches et font, à l'envol, un vif contraste avec le foncé de la poitrine ; le dessous de l'aile, au lieu d'être blanc sur les sous-alaires, est d'un brun marron sombre presque aussi foncé de loin que les rémiges qui paraissent à peine plus noirâtres ; le dessous de la queue est comme le dessus.

C'est un oiseau assez indolent, volant peu et passant une grande partie de son temps perché au voisinage des eaux.

Une deuxième espèce plus petite, *Ichthyophaga nanus plumbeus* (Jerdon) plus rare est identique, mais sa queue est entièrement brune, les marbrures blanches des barbes internes des rectrices étant invisibles sur la queue non déployée.

*
**

Le gris cendré bleuâtre, rappelant celui de certaines Mouettes, qui couvre le dessus de l'Elanion blanc et de l'Autor shikra mâle, le plumage noir et blanc du Busard pie sont trop remarquables pour ne pas les faire immédiatement reconnaître. L'Elanion blanc, *Elanus caeruleus vociferus* (Latham) a les ailes longues et aiguës, jointes à une queue assez courte. Il a environ 30 cm. de long ; tout le dessus est gris cendré bleuâtre, le bout des grandes rémiges étant à peine plus foncé ; une grande zone noire, formée par les petites couvertures, tranche sur l'avant des ailes et constitue un signe certain d'identification ; le dessous est pratiquement blanc pur comme le dessous de la queue et des ailes, celles-ci ayant les grandes pennes gris noirâtre.



Ce petit rapace qui fréquente surtout les régions de cultures ou de brousse basse coupées de boqueteaux évite les forêts épaisses. Son vol léger est sujet à des arrêts brusques pendant lesquels l'oiseau se tient sur place en battant précipitamment des ailes : cette habitude de « faire le Saint-Esprit » comme les Cresserelles rend, de loin, sa diagnose assurée.

L'Autour shikra, *Accipiter badius poliopsis* (Hume) est un petit Autour un peu moins grand que le Blac. Mais ses ailes sont plus courtes, plus larges, plus arrondies, et sa queue est beaucoup plus longue. Ses parties supérieures et ses ailes sont entièrement gris cendré bleuâtre avec les rémiges primaires distinctement plus noires ; la queue grise montre, quand elle est déployée, 3 à 4 barres noires ; la gorge est blanche avec une grosse strie médiane foncée et le reste du dessous est assez étroitement barré de roux et de blanc, sauf sur l'extrême arrière blanc pur ; dessous des ailes blanc jaunâtre avec les rémiges plus grises et assez indistinctement barrées de foncé ; dessous de la queue blanc grisâtre barré de noir.

La femelle a les teintes du dessus de la tête et du dos d'un gris beaucoup plus brunâtre. Quant aux jeunes, ils sont très différents, étant brun foncé en dessus, blancs en dessous avec de grosses stries ovales brunes ou roux foncé prenant la forme de larges taches transversales sur les flancs ; la gorge est blanche avec un trait médian vertical foncé.

Ce petit Autour est répandu en Asie tropicale, en Afrique et jusque dans le sud-est de l'Europe sous diverses formes différant surtout par la teinte plus ou moins foncée du dessus et par la largeur et l'intensité des barres rousses du dessous. Il évite la forêt dense et se rencontre dans les contrées découvertes bien garnies d'arbres et souvent même dans les jardins, au milieu des agglomérations humaines.

Le Busard pie, *Circus melanoleucus* (Forster) (fig. 3 : dessus) est certainement un des plus beaux entre les Rapaces. Comme tous ses congénères il a des formes élancées, une queue allongée aussi longue, ou presque, que le reste du corps et des ailes longues. Son vol à coups d'aile peu précipités, coupés de longs glissements et présentant de brusques détours est un peu vacillant et a quelque chose d'incertain.

Son plumage « in natura » paraît noir et blanc : la tête, le cou, le haut de la poitrine et le dos sont d'un noir profond, le croupion blanc, la queue gris argenté pâle ; les ailes sont du même gris, avec une bande près du bord an-

térieur et la pointe noire, le dessous à partir du bas de la poitrine, le dessous de la queue et des ailes sont blanc pur avec le bout des grandes rémiges noir; taille 50 cm.

Sa femelle, que ses formes et son vol font reconnaître pour un Busard, très différente, est brune avec le croupion et la queue gris pâle barrée de foncé, une grande plage grise sur l'aile et le bout des rémiges noir; le dessous est blanchâtre plus ou moins lavé de roux et strié de foncé; le dessous de la queue et des ailes blanc.

Cette espèce, qui niche en Sibérie orientale et en Chine septentrionale, est un hôte d'hiver qui apparaît dans le sud de l'Indochine dès la fin de septembre pour en repartir au plus tard à la mi-avril. Rien de plus attrayant que de la voir alors parcourir lentement de son vol si particulier les rizières, les prairies humides, la brousse basse, semée de mares et d'étangs.

Une deuxième espèce, également de passage hivernal et qui ne paraît être qu'une forme orientale du Busard des roseaux d'Europe (*Circus aeruginosus*), le Busard à dos tacheté, *Circus spilonotus* Kaup, m'a semblé beaucoup moins répandu. Le mâle se reconnaît, outre sa silhouette et son vol de Busard, à son dos noir ayant toutes les plumes terminées de blanc pur, ce qui lui donne un aspect marqueté de blanc tout à fait spécial. Sa femelle ressemble à celle du Busard des roseaux.

*
**

Un vol d'une grande vitesse, à coups d'aile se suivant rapidement, des ailes très pointues, en général longues et étroites, distinguent les Faucons. Parmi eux, les Bazas ont un aspect si particulier et les Faucons nains une taille si réduite qu'ils s'en séparent immédiatement.

Le Baza huppé, *Aviceda leuphotes* (Dumont) (fig. 5) par son bec fort et crochu, par sa nuque ornée de trois ou quatre plumes qu'il tient au repos dressées et légèrement recourbées en avant rappelle bien plus certains Perroquets qu'un oiseau de proie. Son plumage est d'une grande élégance: la tête y compris la gorge, la huppe et tout l'ensemble du dessus est d'un noir brillant relevé sur la région scapulaire par quelques taches blanches et sur l'aile par une bande de même teinte (bordée de roux marron mais qui, à distance, ne se détache pas du noir environnant); la poitrine et le reste du dessous sont blancs avec une large bande pectorale roux marron foncé et des barres de même couleur plus étroites en arrière; les sous-caudales sont noires, le dessous de la queue gris blanchâtre, celui des

ailes gris avec les sous-alaires et l'extrême bout noir ; longueur environ 35 cm.

Il est commun dans les régions boisées, en forêt-clairière et même en forêt épaisse par couples ou par petites bandes de 3 à 7 sujets. Le Faucon nain, *Microhierax coerulescens burmanicus* Swann (fig. 8 dessus) est une charmante créature, remarquable par sa petite taille qui ne dépasse pas celle d'une Alouette. Les pattes sont noires, le front est blanc ; tout le dessus est noir, coupé d'un large collier blanc sur le derrière du cou ; les barbes internes des rectrices et des rémiges, cachées au repos, sont parées de nombreuses taches blanches qui deviennent visibles au vol ; les culottes et le dessous sont roux ferrugineux avec la poitrine blanche ; dessous de la queue noir taché transversalement de blanc ; dessous de l'aile blanc barré de noir sur les rémiges. Une espèce un peu différente, *M. melanoleucus* (Blyth.) habite le nord de la péninsule et s'en distingue par l'absence de collier nuchal et par un dessous et des culottes blanc pur. Isolé ou le plus souvent par paire ou en petites troupes de 3 à 4 individus, ces minuscules Faucons se tiennent, au bord des forêts ou au sein de la brousse dense, perchés sur une branche ; ils s'en envolent à tour de rôle, décrivent d'un vol hardi et rapide, à coups d'aile précipités, un grand circuit et, après avoir saisi un insecte, reviennent se poser au même endroit. J'ai trouvé dans leurs estomacs, outre des débris d'insectes, des œufs de fourmis, voire des baies, mais ils ne craignent pas de s'attaquer à de petits oiseaux ou de petits mammifères, comme en témoignent les os qu'on y trouve.

Leur faciès et leurs allures ne sont pas sans analogie avec celles du Langrayen gris ou Hironnelle des bois (*Artamus fuscus*, Vieillot) et on peut les confondre sous un mauvais éclairage : mais ce Passereau a le bec conique et pointu et son plumage est beaucoup plus terne, sa teinte générale étant grise relevée seulement par une bande blanche à la base de la queue.

Un peu moins petit est le Faucon nain à pattes jaunes, *Neohierax insignis harmandi* (Oustalet) (fig. 10 : dessus) qui est beaucoup plus local ; il est néanmoins commun dans les forêts-clairières du Bas-Laos, de la Cochinchine et du Sud-Annam et probablement du Cambodge. Il a la tête et le dessus du cou cendré chez le mâle, roux chez la femelle ; les parties supérieures sont noires avec le croupion blanc et, au vol, les grandes plumes de l'aile et les rectrices latérales, si la queue est déployée, sont tachetées de blanc ; dessous entièrement blanc avec la queue et les rémiges barrées de foncé.

Toutes ces espèces sont sédentaires. Signalons enfin deux Faucons migrateurs n'apparaissant qu'en hiver.

La Cresserelle, *Falco tinnunculus japonensis* Ticé-hurst, rare d'ailleurs dans le Sud indochinois : ses ailes pointues, sa queue aussi longue que le corps lui-même, son habitude de faire fréquemment le Saint-Esprit, comme l'Elanion blanc, sont des caractères bien connus. Un dessus brun roux tacheté de noir avec, chez les mâles, la tête, le croupion et la queue gris bleu, celle-ci bordée de noir au bout, un dessous blanc roussâtre strié de foncé, une taille médiocre (33 cm.) confirment l'identification.

Un peu plus fréquent est le Faucon pèlerin, *Falco peregrinus calidus* Latham (fig. 4) qui ne diffère de l'oiseau d'Europe que par des détails. Beaucoup plus grand que le précédent (longueur 38 à 45 cm. suivant le sexe) il a les parties supérieures très foncées, les côtés de la tête de même teinte dessinant une moustache s'avancant dans le clair du cou, caractère très frappant sur l'oiseau posé et même quelquefois au vol ; le dessous blanchâtre, est barré chez les vieux, strié chez les jeunes ; dessous des ailes barré de noir et de blanc, dessous de la queue blanc barré de gris noirâtre.

*
**

L'Aigle serpenteire, *Spilornis cheela burmanicus* Swann (fig. 13) a un système de coloration très contrasté. Long d'environ 65 cm., il est brun chaud avec le dessus de la tête et le derrière du cou noir, tacheté de blanc à la nuque ; les lores, la base du bec et le tour de l'œil sont jaune orangé vif et généralement bien apparent si l'oiseau n'est pas trop loin ; la queue est noire avec une bande médiane blanche ; le dessous du corps est d'un brun un peu plus pâle que le dos : il est en réalité semé, vers l'arrière, de petites taches rondes cerclées de noir, mais qui ne sont pas visibles au vol, le dessous des ailes est du même brun mais les rémiges blanches portent deux larges barres noires ; le dessous de la queue est noir comme en dessus avec la bande médiane blanche. Cette *pattern* est si tranchée qu'elle frappe même si l'oiseau est à une grande hauteur.

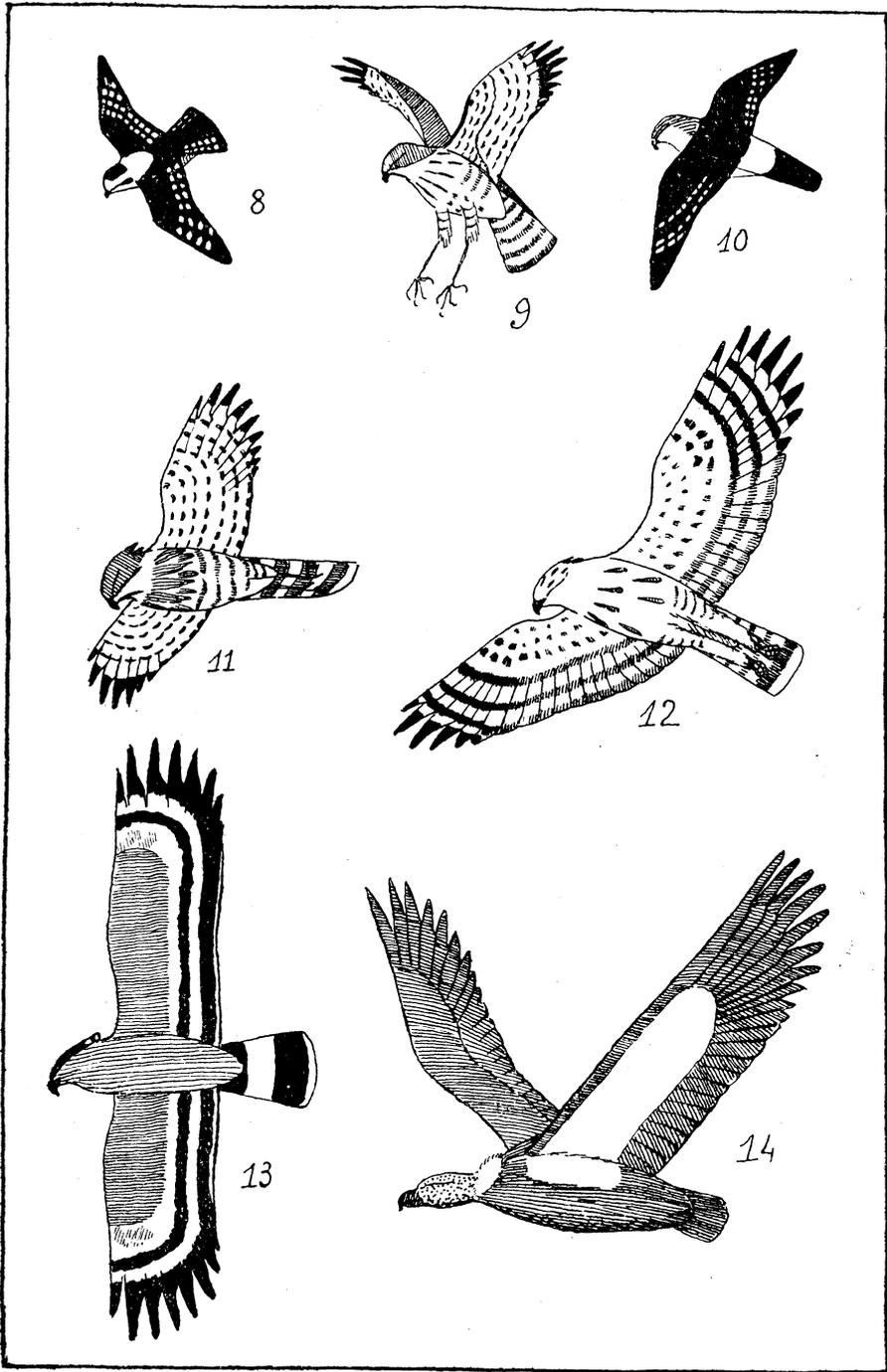
Ce Rapace qu'on trouve planant en longues orbes dans les régions bien boisées se signale par ses cris aigus et répétés qui peuvent se rendre par les syllabes *keu-keu-keu-keuiye-keuiye* ces deux derniers sons plus accentués, plus allongés et bien détachés.

Si les oiseaux dont il vient d'être parlé se laissent reconnaître relativement aisément grâce à une coloration si particulière qu'elle ne saurait passer inaperçue, ou à des détails de structure suffisamment marqués, ou bien encore à un vol bien caractérisé, ou même à un habitat un peu spécial, un grand nombre de Rapaces sont, sur le terrain, d'une identification malaisée, quelquefois même impossible : des différences de grandeur suivant les sexes, les mâles étant en général plus petits, parfois de même taille que les femelles d'une espèce moins forte ; un plumage sans marques distinctives bien tranchées ; une coloration différente suivant les sexes ou l'âge ; la fréquence enfin des plumages intermédiaires due à la longueur de la mue étendue sur plusieurs mois, l'oiseau pouvant par exemple présenter la livrée d'adulte sur certaines parties du corps, alors qu'il garde les marques du jeune sur d'autres ; autant de facteurs d'erreur, même quand un ensemble de circonstances favorables permet une bonne vue. Dans nombre de cas, le faciès général, la silhouette au vol, le comportement sont souvent plus significatifs que les teintes.

Les Aigles proprement dits se reconnaissent à leurs formes puissantes jointes à une grande taille (70-80 cm. environ) ; à des ailes larges, le plus souvent longues, à une queue moyenne et aux larges cercles qu'ils décrivent en planant d'un vol majestueux. Sur l'oiseau perché, la constatation de pattes emplumées jusqu'à la base des doigts constitue un excellent signe diagnostique : en effet la Buse japonaise (*Buteo buteo japonicus* Temm. et Schlegel), d'ailleurs rare en Indochine, ne paraît présenter ce caractère que sur les sujets de l'Himalaya.

On rencontre assez communément, durant l'hiver, dans les forêts-clairières et la brousse bien garnie d'arbres du Sud-Indochinois l'Aigle criard, *Aquila clanga* Pallas : son plumage, très foncé, noir brunâtre en contraste accentué avec le jaune vif de la base du bec et des doigts, un peu de blanc sur les sus-caudales et en général (sauf chez les vieux) la présence de taches guttulées claires, au moins sur les couvertures alaires, le font reconnaître.

Entièrement noir également est l'Aigle noir de Malaisie, *Ictinaetus malayensis* (Temminck) au doigt externe curieusement réduit et aux ongles anormalement peu recourbés, bien que très longs. Mais c'est un Aigle des contrées montagneuses, ne se trouvant qu'en forêt épaisse et sa queue noirâtre est visiblement barrée de clair en dessus comme en dessous.



Beaucoup plus ubiquiste est l'Aigle couronné, *Spizacus cirrhatu limnaetu* (Horsfield) (fig. 12). Malgré son nom, les plumes de la nuque sont, dans la forme indochinoise, trop peu allongées pour former une véritable huppe comme chez ses congénères. Ses ailes, larges, sont relativement courtes, mais sa queue est assez allongée. La tête est en général de teinte très claire et striée de brun noir; le dessus est brun foncé, la base blanche des plumes quelquefois çà et là apparente; la queue, d'un brun plus pâle, montre 4 ou 5 barres foncées, la dernière plus large; le dessous est blanc tantôt uniforme, tantôt plus ou moins marqué de stries d'un brun plus ou moins roux; dessous des ailes blanc taché de brun avec les rémiges barrées de noir; dessous de la queue blanc avec une barre terminale noire et quelques barres plus étroites assez mal indiquées. Aussi bien le plumage est-il très variable et il existe des sujets entièrement foncés à queue marbrée de gris et de blanc en dessous, ce qui peut créer des confusions avec d'autres espèces.

*
**

Chez les *Autours* et les *Eperviers*, la taille est moyenne ou petite, les ailes sont courtes et arrondies, mais la queue est longue. Les vieux ont un plumage assez caractérisé mais se rencontrent rarement. Bien plus souvent on observe des jeunes ou des sujets en livrée intermédiaire à dessus brun à dessous blanc plus ou moins strié et dont la diagnose est délicate.

Le plus grand (longueur environ 35 cm.) — encore que de taille plus réduite que l'Autour des Palombes — est l'Autour huppé, *Accipiter trivirgatu rufitinctu* (Mc. Clell.) (fig. 11). C'est un oiseau peu répandu et qui ne hante guère que les forêts. Les adultes sont brun en dessus avec la tête, ornée d'une courte huppe, gris noirâtre; la queue est brun pâle avec 3 ou 4 barres foncées; la gorge blanche avec une large strie sur le milieu et une autre strie de chaque côté; le reste du dessous blanc à poitrine largement striée et à ventre plus étroitement barré de roux foncé; le dessous des ailes et de la queue blanc barré de foncé. Les jeunes sont entièrement différents avec leur plumage brun à gorge blanche également striée d'un trait médian foncé; le reste du dessous est blanc à poitrine striée et à culottes barrées de brun foncé; dessous des ailes et de la queue comme chez l'adulte.

Beaucoup plus petit est l'Epervier besra, *Accipiter virgatu* (Temm.) (fig. 9) qui, avec ses 25 cm. de long, n'atteint pas la taille de l'Epervier d'Europe. Les femelles

et les jeunes sont brun foncé en dessus, la queue avec 3 ou 4 barres blanchâtres en dessous, la gorge avec un trait médian foncé, le reste avec des barres ou de grosses stries brun roussâtre prenant la forme de barres sur les flancs; dessous de l'aile blanc densément taché et barré; dessous de la queue de même teinte avec d'étroites et nombreuses barres. Les mâles adultes, beaucoup plus rares, ont le dessus gris ardoisé foncé et le dessous roux barré ou non de blanc.

Ce petit Epervier n'est qu'un migrateur d'hiver en Indochine où deux formes, difficiles à distinguer, même quand on tient l'oiseau, peuvent se trouver : *affinis* Hodgson, de l'Himalaya, du Yunnan et peut-être des hautes montagnes du nord de la Péninsule, et *gularis* (Temm. et Schlegel), du Japon et du nord de la Chine.

Si l'Autour shikra, ci-dessus décrit, est à l'état adulte totalement différent par son dessus gris cendré bleuâtre, sa femelle et ses jeunes ont un plumage pratiquement identique à celui du besra. Sans doute ce dernier est plus petit, ses pattes sont, comme chez les Eperviers proprement dits, plus longues et plus minces avec un doigt médian remarquablement long; mais ce sont là des caractères difficilement perceptibles quand on observe ces oiseaux dans la nature.

*
**

Le groupe des *Buses*, rapaces de taille moyenne, de coloration générale brune, aux ailes longues et larges mais à queue médiocre est représenté en Indochine surtout par les Buses-Autours, remarquables par la brièveté de leurs doigts. La Buse-Autour à joues grises, *Butastur indicus* (Gmelin) la plus commune et généralement répandue, n'est qu'une visiteuse d'hiver qui vient du Japon et du sud-est de la Sibérie. C'est un oiseau brun, à gorge blanche, à poitrine brune et ventre barré de brun plus ou moins roux. Chez les jeunes, ces parties sont blanc jaunâtre striées de brun et la tête est fortement mêlée de blanc. Oiseau à plumage peu caractéristique qu'un trait qui m'a paru constant permet cependant de reconnaître même de loin : les sus-caudales blanches avec une barre transversale brune forment en effet, à quelque distance, une étroite bande blanche très apparente à la base de la queue.

Une deuxième espèce, celle-là sédentaire, est la Buse-Autour pâle, *Butastur liventer* (Temminck) qui hante les régions découvertes et surtout les forêts-clairières de la Cochinchine, du Cambodge et du Bas-Laos. Elle est brun

grisâtre avec une queue roux foncé, étroitement barrée de noir ; mais les rémiges sont roux vif (avec de minces barres noires) et ce seul caractère permet de la distinguer aisément de tous les autres oiseaux de proie, surtout quand elle s'envole.

*
**

Cette courte revue des principaux Rapaces de l'Indochine resterait incomplète si l'on ne signalait en terminant les *Vautours*, dont l'aspect est connu de tous. Leurs troupes assemblées pour la curée autour du cadavre de quelque animal, ou inspectant le sol, haut dans le ciel, en de grandes orbes décrites d'un vol lent, leurs larges ailes à bords droits tenues immobiles, sont des spectacles familiers pour les colons.

Trois espèces, toutes de grande taille (80 cm. à 1 m. de long) peuvent s'observer en Indochine :

Le Vautour chauve, *Torgos calvus* (Ccop.) est probablement le plus commun, tout au moins dans le sud. Il ne saurait passer inaperçu, l'ensemble du plumage étant noir avec une bande de duvet blanc à la base du cou et avec la tête et le haut du cou dénudé et rouge, ce qui le fait distinguer sur le champ tant au vol que posé ; de plus, quand il plane, une mince ligne blanche traverse le noir du dessous de l'aile et surtout une zone arrondie blanche sur chaque flanc, tranchant sur la teinte sombre du dessous, impose la diagnose.

Egalement de teinte générale noirâtre est le Vautour à dos blanc, *Pseudogyps bengalensis* (Gmelin) (fig. 14). Mais son bec est court et haut, sa tête et son cou ne présentent pas de rouge et son croupion est blanc pur. Ce caractère si particulier n'est malheureusement guère visible sur l'oiseau au vol et même sur l'oiseau à terre, le croupion étant alors masqué par les grandes pennes internes des ailes. Toutefois, au vol, une grande zone blanche couvrant le haut des flancs et le dessous de l'aile jointe au noir du reste du dessous rend son identification facile.

Quant au Vautour fauve à long bec, *Gyps indicus nudiceps*, Baker, à bec beaucoup plus long et plus mince que chez les autres espèces, il est beaucoup plus rare. Il se distingue facilement des autres Vautours par sa coloration générale pâle, brun café au lait pouvant même paraître presque blanchâtre au grand soleil, les rémiges et les pennes caudales seules étant noirâtres.

UNE RESERVE NATURELLE INTEGRALE
DANS LE MASSIF DU NIMBA
(GUINEE FRANÇAISE)

par M. LAMOTTE

Depuis quelques années, la destruction de la Nature dans les pays tropicaux s'est poursuivie et les ravages causés sont de plus en plus grands. L'Afrique occidentale en particulier a été profondément atteinte dans les régions mêmes qui semblaient les plus sauvages et les plus reculées. Les anciennes formations végétales, où les espèces se comptent par milliers, l'ancienne forêt primaire notamment, dont la splendeur et la majesté sont si impressionnantes, sont remplacées progressivement par une pauvre brousse sans intérêt, d'une désespérante uniformité.

En même temps la faune disparaît avec rapidité partout où l'homme installe ses cultures; bien des espèces intéressantes ont presque disparu, déjà, et d'autres les suivront à bref délai si l'on n'y porte remède. Car aux effets inéluctables de l'extension du domaine agricole s'ajoutent des massacres criminels pratiqués sur une grande échelle, souvent avec une inconscience totale; or ces massacres deviennent d'autant plus fréquents que la pénétration du continent africain devient plus facile, et si l'on n'y met bon ordre ils ne prendront fin que lorsque la grosse faune aura totalement disparu.

D'aucuns, rares d'ailleurs, se sont émus de l'appauvrissement de patrimoine que constitue la disparition d'espèces animales ou végétales; des mesures ont été prises, dans certains pays, afin de conserver intactes des parcelles de la Nature primitive : on a créé des *réserves naturelles intégrales*.

C'est une telle Réserve que M. R. Heim, Professeur de Botanique au Muséum, proposait dès 1939 d'instituer dans le massif guinéen du Nimba, étant donné l'intérêt exceptionnel de sa flore. Quelques missions effectuées au cours des années suivantes permirent de préciser la variété de cette flore et la richesse de la faune; la mise en réserve de

la région du Nimba fut ainsi finalement obtenue, et décrétée le 5 juillet 1944, grâce à l'activité et à la persévérance de M. Th. Monod, Directeur de l'Institut Français d'Afrique Noire.

Situation. — Le massif du Nimba, qui renferme le point culminant de l'A.O.F., est un massif montagneux situé en Haute-Guinée, à la frontière de la Guinée, du Libéria et de la Côte d'Ivoire, par 7°30' de latitude Nord et 8°30' de longitude Ouest. Sauvage et inhabité en son centre, il est entouré de quelques villages. Parmi eux, Thio, Nion et Serengbara vers le Nord-Ouest, peuplés par des Manons, et Zougouépo, Kéoulenta, Nzo, Bié et Guéguépo vers le Nord-Est, peuplés par des Konos, dépendent administrativement du cercle guinéen de N'Zérékoré. Seul le petit village de Yanlé, au sud du massif, dépend du cercle de Man en Côte d'Ivoire.

Au total ces localités renferment environ trois mille habitants, qui vivent de la culture du riz et du manioc. Ce sont des paysans généralement accueillants et hospitaliers, dont la majorité connaissent encore trop peu les Européens pour en avoir déjà copié les vices.

L'accès au pied du massif est maintenant rendu particulièrement aisé par la route intercoloniale allant de N'Zérékoré à Man en Côte d'Ivoire en passant par N'Zo; des pistes très praticables en saison sèche mènent aux autres villages. Seule l'ascension des sommets offre quelques difficultés par suite des pentes abruptes et de l'absence de pistes entretenues. Mais ne faut-il pas se réjouir de ce relief inhospitalier qui fut la sauvegarde du massif et qui reste un de ses charmes principaux ?

Relief. — Au point de vue topographique, le Massif du Nimba est rattaché par les géographes à la Dorsale guinéenne dont la série de hauteurs s'étend en direction Nord-Ouest-Sud-Est à 250 km. de la côte libérienne. Il est, en fait, une unité bien détachée, qui domine la plaine environnante. Son étendue est faible : environ 12 km. de largeur et 50 km. de longueur, soit environ 600 km², dont 300 km² seulement en Guinée française. Il est formé essentiellement d'une chaîne orientée Sud-Ouest-Nord-Est tombant presque à pic vers le Sud-Est, que borde à l'Ouest une chaîne moins élevée (900 m.) et au Nord-Ouest des plateaux s'abaissant lentement de 1.000 à 600 m., plus ou moins entaillés par des torrents.

Le Mont Nuon (1.750 m.) est le point culminant de la chaîne principale, dont l'extrémité Nord se termine par un abrupt de 1.000 m., passage brutal de 1.600 à 600 m. Au

contraire vers le Sud-Ouest, la crête se prolonge en se maintenant vers 1.300 m., pour finir en pente douce sur le territoire libérien. Un peu en dehors de la chaîne, dont il est séparé par un col, se dresse le Mont Gouéyé, ou Mont Leclerc (1), qui atteint 1.568 m., et limite au Sud la zone des plateaux. Le relief se trouve en rapport étroit avec la structure géologique; une énorme barre de quartzites redressés forme la crête principale, tandis que des bandes de schistes plus tendres forment les grandes vallées longitudinales et déterminent les à-pic les plus remarquables.

Dans l'ensemble, la superficie des terres situées au-dessus de 1.500 m. est d'environ 7 km² seulement; au-dessus de 1.000 m. elle est de 40 km² dans la partie française. Il s'agit donc d'un massif montagneux restreint: l'intérêt de sa flore comme celui de sa faune n'en sont pas moins considérables.

Hydrographie. — Les cours d'eau sont tous des torrents entrecoupés de nombreuses et splendides cascades. Le principal est le Dyougou ou Cavally qui, par érosion régressive, a creusé, avec son affluent la Gâ, la dépression de la chaîne entre le Mont Tô et le Mont Nuon. Il a pour affluents les différents torrents qui partent en éventail de la périphérie du massif. Dans une autre dépression, entre la chaîne principale et la chaîne bordante de l'ouest, coule le Ya, appartenant seul à un autre réseau hydrographique, qui va vers l'Ouest se jeter dans le Mani au Libéria. Les divers torrents, dont l'action érosive est intense par suite de la très forte déclivité, coulent dans des gorges encaissées avant d'arriver dans la plaine où ils n'ont plus à proprement parler de « vallée ».

Climat. — Le climat de la région se rattache au type subéquatorial, intermédiaire entre les climats équatorial et tropical. Bien que le soleil passe deux fois dans l'année au zénith, il n'existe en fait qu'une seule saison sèche véritable, celle du solstice d'hiver, qui dure environ 3 mois, de novembre à mars. La sécheresse y est notablement accrue par l'existence de l'harmattan, vent venant de l'Est, particulièrement sensible en hiver. Vers la fin de cette saison, en février, apparaissent quelques tornades isolées qui sont le prélude de la grande saison des pluies. Celle-ci dure plus

(1) Ce nom a été donné à un sommet particulièrement remarquable en souvenir de Jean-Charles LECLERC, Professeur agrégé de Géographie qui fit le premier une étude minutieuse du massif, et mourut accidentellement en Novembre 1946 au cours d'une mission scientifique en Haute-Guinée.

de 8 mois, de mars à novembre et se termine également par des tornades de plus en plus espacées; vers juillet semble s'esquisser, en plaine, une très légère accalmie, rappel de la seconde saison sèche du climat équatorial.

La température présente deux minima en janvier et août, et deux maxima en avril et novembre, mais les variations moyennes restent faibles. Les écarts journaliers dépendent essentiellement du mois considéré; faibles pendant la saison des pluies, ils deviennent appréciables en saison sèche. D'une façon générale on est surpris par la remarquable constance des courbes de température d'une journée à l'autre et d'une semaine à l'autre.

L'état hygrométrique varie en gros à l'inverse des températures: dans les moyennes mensuelles les minima d'humidité correspondent aux maxima de température d'avril et novembre; dans les graphiques journaliers, les minima d'hygrométrie correspondent aux heures les plus chaudes de la journée. Pendant la nuit les maxima d'hygrométrie se manifestent par de la brume. D'une façon générale l'air est très humide: seul l'harmattan abaisse en saison sèche le degré hygrométrique au-dessous de 30 %, mais en période des pluies l'air est presque constamment saturé d'eau et le degré hygrométrique ne descend guère plus bas que 60 %. Les précipitations, apportées en grande partie par la mousson, sont en effet abondantes: il tombe près de deux mètres d'eau vers Nzo et davantage du côté libérien. Les premières pluies arrivent à la mi-mars, d'abord sous forme de tornades, assez régulièrement en fin d'après-midi, puis, dès le mois d'avril, à une heure quelconque du jour ou de la nuit. Elles sont maxima en septembre.

A ces données du climat régional, l'altitude apporte des modifications notables; elle le rend en particulier beaucoup plus excessif. C'est ainsi que lorsque souffle l'harmattan, le degré hygrométrique s'abaisse beaucoup plus sur les crêtes qu'en plaine et peut descendre à 15 %. pour remonter, le soir venu, à 100 % lorsque le massif est noyé dans le brouillard. Les températures y sont par suite plus extrêmes, en saison sèche surtout, et varient entre 12° et 27°. Enfin les précipitations sont notablement plus abondantes et les vents beaucoup plus violents sur le massif, comme il en est sur tous les massifs montagneux. Sur les sommets tombent en moyenne plus de 3 mètres de pluie par an.

*
**

Végétation. — La région du Nimba est comprise dans la zone guinéenne à grande forêt, mais elle est située non

loin de la zone soudanaise à savane et forêts galeries; aussi y trouve-t-on, lorsque les conditions du sol sont défectueuses ou que des conditions locales diminuent la pluviosité, des clairières de savane. D'autre part les modifications notables apportées au climat par l'altitude entraînent dans la végétation des régions élevées des modifications importantes : en rapport avec ce climat montagnard existent des associations végétales de type subalpin tropical, dont la plus caractéristique est une prairie d'altitude qui couvre les crêtes septentrionales. A ces données naturelles enfin s'ajoute l'action de l'homme qui brûle chaque année la savane et attaque sans cesse la forêt primaire, amenant la formation d'une nouvelle association végétale, la forêt secondaire. On voit quelle variété entraînent les divers facteurs physiques et humains dans les formations végétales du massif et du piedmont.

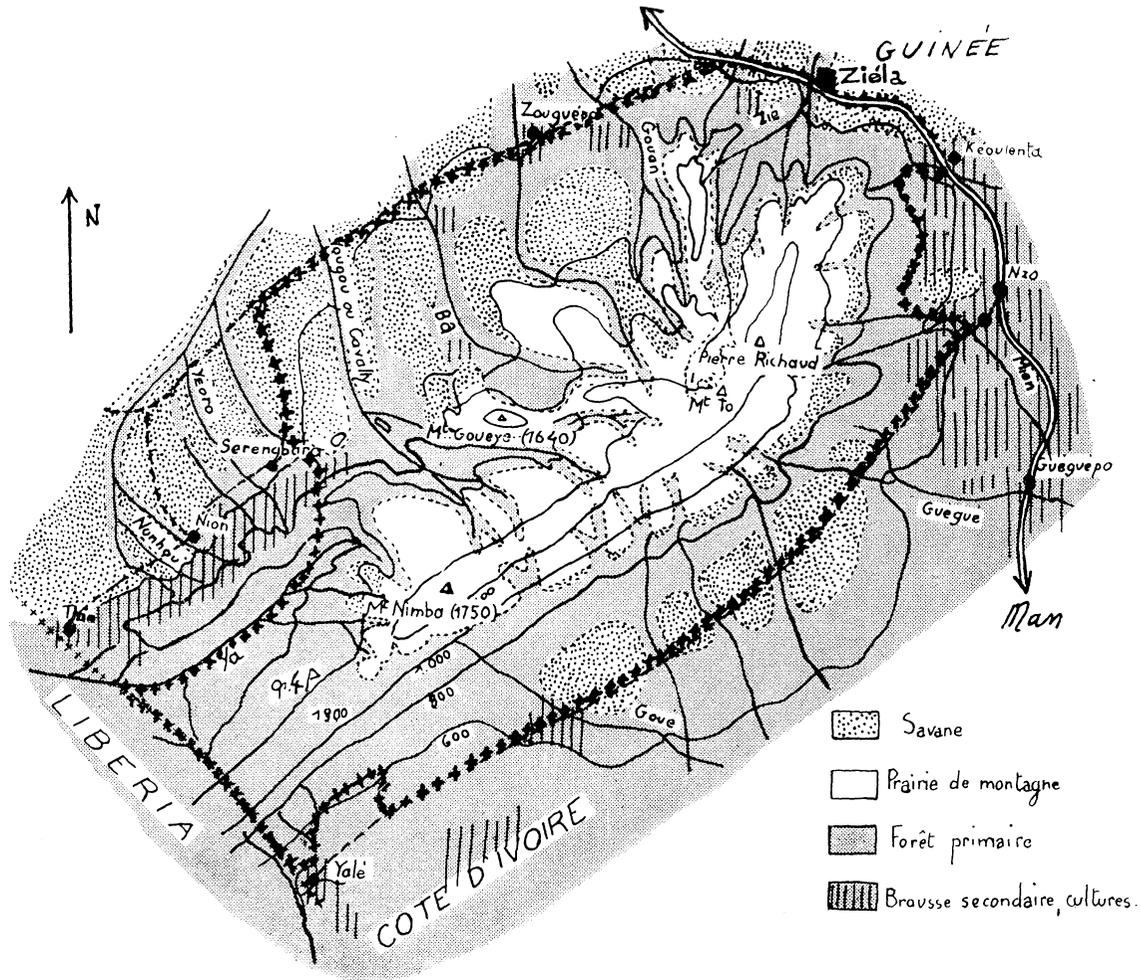
Les formations végétales naturelles du piedmont

La forêt. — La forêt tropicale occupe la plus grande partie des régions basses du Nimba; elle est encore partiellement intacte vers le Libéria et la Côte d'Ivoire, ainsi que dans la dépression du Ya.

Très hygrophile, puisque le degré hygrométrique s'y maintient constamment au voisinage de 100 %, elle appartient en grande partie au type *rain forest* c'est-à-dire que la plupart de ses arbres conservent leurs feuilles en saison sèche. Un tel écran persistant de feuillage et d'air humide, que traversent difficilement les rayons du soleil et le souffle du vent, permet de comprendre la remarquable constance, tant journalière que mensuelle, de la température qui y règne.

Dans cette atmosphère humide et chaude on trouve un étage répété d'arbres et une multitude de lianes enchevêtrées. Au niveau du sol toutefois les plantes herbacées sont rares; peu de feuilles mortes, quelques brindilles ne cachant pas, dans la demi-obscurité, le sol rouge où l'humus superficiel est presque absent. On ne trouve pas sur le sol les fougères et les mousses des forêts tempérées : elles vivent en épiphytes sur les troncs et les branches, où d'ailleurs elles abondent, en compagnie d'Orchidées nombreuses et variées (*Angraecum*). Les champignons mêmes sont essentiellement lignatiles, alors même qu'ils appartiennent à des genres dont les représentants de nos régions sont terricoles (*Cantharellus*, *Lepiota*, *Psalliota*).

Avec cette exubérance de la vie épiphyte le caractère le plus remarquable de cette forêt tropicale primaire est



la très grande diversité des essences arborescentes. On y compte en effet plusieurs centaines d'espèces atteignant ou dépassant 20 mètres. Parmi les géants les plus fréquents on remarque les *Dabema*, dont la masse énorme est étayée par de nombreux contreforts. Les *Uapaca* (*U. togoensis*) à racines échasses, les *Parkia* (*P. bicolor*), *Erythrophloeum* (*E. ivorensis*), *Tarrietia* (*T. utilis*) sont également parmi les arbres les plus communs dans la région du Nimba.

Le long des marigots les Osmondes géantes et surtout les *Cyathea* arborescentes donnent au paysage un aspect inoubliable.

Le milieu découvert. — Contrastant avec la forêt, sans transition aucune avec elle, des savanes et des prairies forment çà et là autour du massif des taches claires. Assez peu étendues au total, elles sont morcelées par des galeries forestières; on peut y distinguer deux formations types principales : la savane à Graminées et la prairie à Cypéracées.

La savane à Graminées occupe de beaucoup la plus vaste superficie. Elle est essentiellement formée de grands *Andropogon* dépassant 1 m. 50 et elle est parsemée d'arbrisseaux et de quelques arbres à tronc tordu et irrégulier (*Phyllanthus*, *Dichrostachys*, *Ficus*); c'est donc une savane arborée typique, que son aspect, mais non sa composition floristique, rapproche de la savane guinéo-soudanaise.

Le sol, mal protégé des rayons du soleil, est sec en dehors des périodes de précipitations; il peut avoir plusieurs mètres d'épaisseur ou bien quelques décimètres à peine au-dessus d'une carapace dure et compacte. De toutes façons les variations journalières et saisonnières du climat se font sentir avec intensité; l'hygrométrie comme la température et l'insolation y sont essentiellement variables. Ces caractères se retrouvent, accentués encore, dans la prairie à Cypéracées.

La prairie à Cypéracées est en effet une formation beaucoup plus clairsemée que la savane à *Andropogon*; c'est un milieu encore plus découvert. Les Cypéracées qui la composent essentiellement, avec çà et là quelques petites graminées de 10 à 20 cm. de haut, sont souvent assez espacées et laissent voir des intervalles nus.

La prairie à Cypéracées ne se rencontre que sur la carapace ferrugineuse subhorizontale; le sol y est très riche en humus, et noir, mais il est fort peu épais. Brûlé par le soleil en saison sèche il se recouvre lorsque viennent les pluies d'une multitude de flaques d'eau dont la profondeur ne dépasse pas quelques centimètres. Sa température

peut par suite subir de très grandes variations de température, car il est de plus très bon conducteur de la chaleur; c'est ainsi que dans une même journée l'eau d'une flaque peut passer de 24° à 40°.

Savanes à *Andropogon* et prairies à Cypéracées constituent-elles, dans cette région forestière où elles ne forment que des îlots, des associations stables ? Comment expliquer leur présence dans cette contrée ? Ces questions dont l'importance pratique est considérable n'ont encore reçu qu'une réponse partielle; elles mériteraient cependant une étude approfondie que permettra la mise en Réserve de la région.

Les formations végétales du massif.

La forêt forme l'essentiel des formations végétales du pourtour du massif. Elle s'élève de plus sur ses flancs jusqu'à 850 mètres et on peut considérer qu'elle n'y présente aucune variation de composition. Le massif se trouve ainsi ceint d'une zone de forêt du type « rain forest ».

Dans la partie méridionale, la plus arrosée, la forêt monte davantage sur les pentes qu'elle recouvre entièrement, atteignant les crêtes qui sont aux environs de 1.300 m. Mais elle ne reste pas semblable partout à la « rain forest » de la base; car à partir de 1.000 m. environ elle prend peu à peu un aspect particulier lié à la sécheresse relative du sol due à la pente très forte. Progressivement elle s'enrichit en éléments caractéristiques des « deciduous forest » tandis que disparaissent divers éléments de la « rain forest ». C'est ainsi que le *Dabema* ne dépasse pas 1.000 mètres et que le *Uapaca* et le *Parkia* ne montent guère plus haut. Le Sougué (*Parinarium excelsum*), au contraire, qui n'existe pas en plaine, forme l'essentiel de la futaie de la crête méridionale; le massif du Nimba constitue une avancée méridionale de son aire de répartition, dont les hauts plateaux du Fouta Djallon, où il est très répandu, constituent le centre.

Dans la partie septentrionale du massif, jusqu'au Mont Nuon, la forêt s'arrête vers 850 m., sauf dans les ravins où elle monte jusqu'au voisinage des crêtes. Beaucoup moins hygrophile que la forêt du piedmont, cette forêt de ravins renferme des éléments de *deciduous forest*, tels que les *Croton*, *Garcinia*; les diverses essences de plaine s'y arrêtent à peu près aux mêmes limites que dans la forêt d'altitude de la partie Sud. Les lianes y sont moins abondantes que dans la *rain forest*, et les arbustes et arbrisseaux plus nombreux en font souvent une forêt-taillis bien spéciale, rappelant celle des montagnes du Cameroun. A la

lisière de la prairie seulement se montrent quelques *Pari-narium* dont les branches tordues, en partie défeuillées par le vent, laissent pendre de longs thalles d'Usnée, tandis que, le long des torrents, les magnifiques *Cyathea* montent souvent jusqu'à plus de 1.500 mètres.

A la forêt fait suite une mince bande de savane à *Andropogon* parsemée de quelques arbres, entre 850 et 900 mètres environ. Un peu plus haut, la savane fait place à la prairie, les herbes sont plus basses, mais les arbres persistent encore jusque vers 950-1.000 mètres; cette zone étroite s'étale largement, de 750 à 1.100 mètres, sur les plateaux situés entre le Gouan et le Zougoué et entre le Zougoué et le Bâ, par suite de la présence d'une carapace ferrugineuse presque sans sol.

Enfin au-dessus de 1.000 mètres la partie septentrionale du massif ne présente plus, en dehors des ravins boisés, que des pentes dénudées : c'est la *prairie d'altitude*, de type nettement subalpin tropical. Elle est soumise à un climat assez rude et les écarts journaliers de température sont importants et dépassent 15° en saison sèche; les variations de l'état hygrométrique de l'air sont également très grandes. Durant plus de 3 mois de saison sèche seule la condensation nocturne apporte aux plantes de l'eau liquide.

Celles-ci sont essentiellement des Graminées, hautes de 1 à 4 décimètres selon la pente et l'exposition; mais d'autres éléments présentent un intérêt biogéographique particuliers. Certains sont des endémiques spéciaux au massif du Nimba, tels que la bruyère *Blaeria Nimbana*; ces endémiques, peu nombreux d'ailleurs, indiquent une individualisation et un isolement anciens du massif, et témoignent en général d'affinités étroites avec des espèces des Monts Cameroun et des Monts d'Afrique orientale. D'autres sont propres à l'ensemble des montagnes de l'ouest africain; c'est le cas de diverses Orchidées (*Polystachia*, *Eulaphiopsis*). La grande Campanulacée *Protea Angolensis* se trouve sur certaines pentes dans la prairie d'altitude en formations très clairsemées qui montent jusque vers 1.500 mètres; sa taille décroît d'ailleurs lorsque l'altitude augmente, de 2 mètres environ vers 800 mètres à 40 cm. vers 1.500 mètres.

Sur les rocs abrupts croissent seulement quelques *Eriospora pilosa*, Cypéracée montagnarde très résistante, qui produit chaque année de nouvelles pousses après le passage du feu de prairie.

Le passage de la partie septentrionale du massif où se trouvent ces zones à la partie méridionale où la forêt monte

sur la crête se fait de façon progressive. Sur la crête, à mesure qu'on s'avance vers le Sud-Ouest, la prairie fait place à un maquis à buissons où les arbustes, puis les arbres se font de plus en plus nombreux; on passe à une forêt-taillis, une « subforêt » assez basse où dominent les *Haronga* et les *Ouratea*, en associations distinctes d'ailleurs. Ensuite un îlot de forêt primaire à *Parinarium* apparaît, puis de nouveau la forêt taillis, avant la grande forêt-futaie qui commence peu avant la frontière libérienne.

Le raccord se fait sur les flancs du Mont Nuon par un abaissement assez rapide de la limite de la forêt qui, en dehors des ravins, passe de 1.300 m. à 900 m., tandis qu'apparaît la zone intermédiaire de savane arborée.

Les transformations récentes de la végétation : action de l'homme.

Les diverses formations végétales peuvent parfois garder, plusieurs dizaines d'années durant, des traces des formations qui les ont précédées. Des modifications qui se sont ainsi produites, les plus rapides et les plus importantes sont dues à l'action de l'homme. Chaque jour en effet elles s'étendent davantage au détriment des formations naturelles primitives.

Feu de brousse. — Sur la savane l'homme semble avoir surtout une action de conservation en empêchant l'établissement de la forêt qu'elle maintient dans ses limites. Cette action est celle du feu de brousse. Chaque année, vers le milieu de la saison sèche, l'homme met le feu à la savane, comme dans toute l'Afrique tropicale. Ce n'est pas une pratique culturale, puisque l'indigène ne cultive guère le sol de la savane à *Andropogon*, beaucoup trop pauvre, mais c'est plutôt, semble-t-il, un besoin psychologique d'éclaircir son horizon, de nettoyer en quelque sorte ces espaces autrefois repaires des fauves.

Défrichement. — Si la forêt n'est pas atteinte sensiblement par le feu de brousse, elle subit l'attaque directe de l'homme, du cultivateur. Pour établir son champ en effet, son « lougan » de riz ou de manioc, le cultivateur « défriche » la forêt; il abat les arbres, brûle les broussailles puis, entre les troncs abattus et ébranchés, il sème et récolte pendant deux ou trois ans. Après ce laps de temps, le sol est épuisé et le champ abandonné : le Noir va un peu plus loin défricher une nouvelle parcelle, et c'est ainsi que

peu à peu dans les cantons manons, guerzés, konos, où la densité de population est assez forte, la forêt recule et disparaît.

La forêt secondaire. — Sur les emplacements abandonnés des arbustes puis des arbres s'installent peu à peu : on a pendant plusieurs années un taillis qui s'élève progressivement et d'où émergent dès le début les palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) à croissance rapide. Après quelques dizaines d'années une vraie forêt est reconstituée, mais elle diffère fondamentalement de la forêt primitive : c'est une *forêt secondaire*. Les arbres en sont moins hauts, moins denses, et laissent passer plus de rayons lumineux, d'où un sous-bois plus touffu et un sol plus sec. La composition floristique surtout est différente ; les espèces dominantes ne sont pas les mêmes, et à la variété immense d'espèces arborescentes de la forêt primaire succède une pauvreté très grande en espèces. Ce sont les *Elaeis* et les *Musanga*, espèces dont le développement exige du soleil, qui donnent à la forêt secondaire son aspect caractéristique, tandis que toutes les espèces géantes ont disparu.

Très lentement et, dans certains cas seulement, les espèces de la forêt primaire, dont le développement et la croissance exigent ombre et humidité, peuvent se réinstaller. Les exemples manquent de défrichements très anciens, mais il semble que dans ce pays à destinée forestière la forêt primitive puisse encore en moins d'un siècle se reconstituer telle qu'elle était avant le défrichement.

Ce n'est que plus près de la limite de la savane que la suppression temporaire de la forêt entraîne un dessèchement du sol tel qu'il s'oppose définitivement à la réinstallation de la forêt. S'il n'en est pas ainsi autour du massif du Nimba il faut néanmoins noter que la destruction massive de la forêt primitive telle qu'elle a été poursuivie depuis quelques années rend problématique le retour de la forêt par la raréfaction excessive des porte graines ; il y a là un danger qu'il importe de signaler car il est général pour toute l'Afrique tropicale. Outre l'appauvrissement économique que provoque cette destruction, on peut admettre avec certitude qu'elle influe de façon importante sur le climat en entraînant un dessèchement progressif ; elle est de plus un facteur essentiel de la disparition de nombreuses espèces animales.

Toutefois dans l'état actuel des choses, les quelques défrichements déjà effectués sur le territoire de la Réserve, et les quelques lambeaux de forêt secondaire qui se sont

établis sur des défrichements plus anciens, ne font qu'ajouter à la diversité, donc à l'intérêt de la Réserve.

**

La faune. — La diversité de la flore entraîne une richesse remarquable de la faune, et du point de vue zoologique comme du point de vue botanique, la Réserve présente un intérêt considérable. Outre la conservation des quelques espèces endémiques du massif et la protection des divers Mammifères en voie de disparition, ses deux buts fondamentaux, la Réserve permettra l'étude précise de l'équilibre de peuplements animaux non soumis à l'action de l'homme.

La grosse faune. — La Réserve contribuera d'abord à retarder l'extinction d'espèces de grande taille qui, sans être spéciales au massif, sont devenues rares en Afrique. Il s'agit en particulier de certains Mammifères et gros Reptiles dont la disparition semble proche en raison de l'extension des cultures, de l'accroissement de la population et d'une chasse effrénée. C'est ainsi que la Réserve abrite des Chimpanzés (*Pan satyrus verus*) dont plusieurs petites troupes vivent dans le haut des ravins boisés du massif. Ils ont trouvé là un refuge sûr contre les chasseurs et le voisinage de l'homme ; ils s'y nourrissent surtout des fruits du Sougué (*Parinarium*), arbre qui ne pousse qu'en altitude ; sans se dispenser pour cela de faire dans les cultures de la plaine quelques « corvées de bananes » ! Il convient essentiellement de protéger cette extraordinaire espèce, qui recule sans arrêt devant notre civilisation.

Les forêts de la Réserve abritent aussi deux curieux petits Lémuriens : le *Galago senegalensis* et le *Perodicticus potto*, timides animaux nocturnes qui se nourrissent de fruits et d'insectes. Le Pangolin (*Manis tricuspis*) y est également assez commun, et va, la nuit, se repaître de fourmis et de termites ; il dort le jour, roulé en boule dans un tronc d'arbre creux. Des Buffles nains (*Syncerus caffer nanus*) fréquentent la partie méridionale du massif ; abrités durant les heures chaudes dans la forêt des pentes, ils montent le soir brouter l'herbe des clairières de la crête. La mise en réserve du massif permettra à ce petit troupeau de se maintenir, mais l'espèce se raréfie rapidement en Afrique occidentale.

Il faut regretter que les cours d'eau du massif soient trop torrentueux et trop peu importants pour abriter l'Hippopotame nain du Libéria (*Choeropsis liberiensis*) qu'on ne rencontre qu'à une cinquantaine de km. en aval, dans le Mani et dans le Cavally. Il est triste de constater

que cette intéressante espèce, unique représentant du genre, est très près de s'éteindre; son aire est en effet fort restreinte et ne renferme que des fleuves de faible importance, qui la soustraient mal à la chasse d'extermination des indigènes.

A côté de ces quelques espèces devenues très rares et dont il est urgent d'empêcher l'extinction totale, qui serait irréparable, la Réserve abrite divers animaux qui sont encore communs en Afrique, mais dont le nombre décroît néanmoins rapidement dans la région. Les Potamochères (*Potamochoerus porcus*), par exemple, qui pullulaient il y a 20 ans, ne se rencontrent plus que rarement. Ils ont le malheur d'être le type du « gibier »... C'est aussi le triste sort des Antilopes de la région : trois Céphalophes (*Cephalophus dorsalis*, *C. maxwelli*, *C. niger*) et surtout l'Antilope Guib (*Tragelaphus scriptus*), dont la jolie robe roux vif rayée de blanc vient égayer les prairies des crêtes les plus élevées.

Leurs seuls ennemis dans le massif seront désormais les fauves. Le plus gros d'entre eux, la Panthère (*Felis pardus*) est devenu assez rare; elle se réfugie pendant le jour au plus profond de la forêt, mais la valeur marchande de sa peau est pour elle un lourd handicap! La Loutre (*Aonyx capensis*) et le grand Python (*Python sebae*) se trouvent d'ailleurs également victimes de l'attrait qu'exerce leur épiderme!

Les autres fauves sont de taille plus modeste; le plus dangereux du massif est le Chat-tigre (*Profelis aurata*), encore assez répandu. La Civette (*Viverra civetta*), bien que classée dans l'ordre des Carnivores, se nourrit essentiellement de fruits, bananes et palmistes, et abonde aux alentours des villages.

La petite faune. — Il est indubitable qu'on ne peut espérer recréer pour les gros Mammifères les conditions où ils vivaient avant l'invasion de l'homme. Mais pour les petites espèces animales, dont il existe encore un nombre important de représentants, il convient de maintenir sans changement les conditions mêmes du milieu où ils vivent.

A chaque formation végétale correspond en effet un ensemble faunistique déterminé. Certes la simple description systématique de ces ensembles n'est encore qu'amorcée, mais il ressort déjà de leur étude quelques caractères importants qu'il serait intéressant de préciser. Le plus frappant en est qu'ils semblent être parfaitement définis; les divers groupes animaux, et même plus précisément les espèces, y étant représentés dans des proportions assez constantes pour un milieu déterminé, on peut parler de

véritables « associations animales », homologues des associations végétales, bien que caractérisées par un beaucoup plus grand nombre d'espèces. Dans la forêt primaire par exemple, la faune terricole et humicole se trouve caractérisée par divers Myriapodes, certains Polydesmides (*Oxydesmus*) en particulier, et quelques Orthoptères presque exclusivement Blattides et Sauterelles (*Sthenaropoda*).

Dans les savanes au contraire dominant largement, en saison sèche, d'une part des Termites constructeurs (*Cubitermes* à petites termitières en champignon, *Bellicositermes* à grosses termitières coniques) et d'autre part les divers groupes d'Orthoptères : Criquets, Sauterelles, Blattes, Bacilles, Mantes et Grillons.

La constance des associations au cours des différents mois de l'année dépend d'ailleurs étroitement du milieu considéré. Tandis que la saison des pluies ne modifie pas la faune forestière, elle modifie profondément la composition de la faune des savanes. Là, parmi les Orthoptères, les Mantides, Bacilles et Criquets disparaissent presque totalement, tandis que les Blattes et les Grillons persistent ; les Termites sortent en masse de leurs termitières pour errer sur le sol, où les attaquent d'innombrables Fourmis. Les Collemboles pullulent alors, ainsi que divers Carabides et de petits Batraciens (*Arthroleptis*).

La faune des prairies à Cypéracées des régions basses, qui présente une variation saisonnière analogue, est une faune de savane appauvrie. Ces prairies ne constituent d'ailleurs pas un milieu en équilibre stable. Dès que, en effet, un peu de terre a pu s'accumuler en un point de la carapace sur laquelle croît la prairie, on y voit apparaître des *Andropogon*, et à leur suite des Termites (*Bellicositermes*) qui les exploitent et édifient à leurs dépens leur termitière souvent volumineuse. Après quelques années la termitière vieillie, abandonnée par ses habitants, n'est plus qu'un amas de terre aux contours émoussés : des *Andropogon* s'y sont installés, puis des arbustes. Il se forme ainsi, là où il n'y avait auparavant qu'une courte prairie, un paysage nouveau d'aspect très curieux, analogue au « Veld » d'Afrique du Sud : une prairie à Cypéracées parsemée de minuscules « Inselberge » dont chacun porte un arbre ou un minuscule bosquet. Plus tard encore l'eau attaquant ces mamelons recouvre la prairie d'une couche de terre sur laquelle s'installent partout des *Andropogon* et l'ancienne prairie est devenue ainsi une savane arborée typique. Ces différents stades de transformation se retrouvent tous, au Nord-Ouest du massif, entre Thio et Zougouépô : on conçoit

l'intérêt que présenterait une étude précise des conditions de cette régénération d'un sol.

Mais le milieu dont la faune retient le plus l'attention est la prairie des crêtes. Dans l'ensemble cette faune est formée essentiellement d'éléments qui se retrouvent dans les savanes de plaine (une partie de la faune de la plaine s'étant en quelque sorte décantée avec l'altitude), mais elle comporte aussi certaines espèces, dites « endémiques », qui sont spéciales au massif du Nimba et à ses milieux d'altitude en particulier. La faible étendue de leur aire de répartition en rend évidemment l'existence assez précaire et à la merci de défrichements ou d'incendies trop brutaux.

La plupart de ces espèces appartiennent à des groupes d'Invertébrés, Insectes en particulier, et leur nombre croît à mesure que se poursuit l'étude des matériaux déjà récoltés; mais elles comprennent aussi quelques Vertébrés.

Parmi ces derniers il faut citer un Amphibien, Léopard apode et aveugle, long d'une dizaine de centimètres, qui vit enfoui dans le sol et sous les pierres des savanes de montagne : il s'y nourrit de menus insectes, Termites en particulier. Proche parent d'une espèce de la plaine, il en dérive vraisemblablement par une mutation assez récente et se trouve maintenant isolé du type primitif par la ceinture de forêt qui entoure le massif. Plus curieux encore, sans nul doute, est le petit Crapaud *Nectophrynoïdes*, qui est vivipare et met au monde des petits Crapauds semblables à lui qui ne passent pas par le stade têtard ! De fait la prairie d'altitude, où il vit et abonde en saison des pluies, ne présente aucun point d'eau susceptible d'abriter des têtards. Sa viviparité constitue ainsi une adaptation remarquable à l'absence d'eau, qui empêche le développement d'autres Batraciens; mais la très faible fécondité — 6 à 8 jeunes en moyenne — qui en résulte, le rend incapable de supporter la concurrence de ses cousins ovipares dès que ceux-ci trouvent des cours d'eau ou des mares. On ne le rencontre donc pas en plaine, et son aire de répartition est réduite aux quelques km² au-dessus de 1.200 m. d'altitude.

Le caractère très strict des différentes associations faunistiques, qu'on peut même traduire par des chiffres dans de véritables « relevés sociologiques » à la façon des botanistes, peut paraître surprenant à des biologistes européens habitués à l'extraordinaire irrégularité de la faune de nos campagnes. On a affaire en effet à des milieux botaniques « primaires », non remaniés par l'homme, et par suite beaucoup plus constants et uniformes, où l'équilibre de la faune s'est établi et se maintient depuis longtemps.

Il suffit pour s'en persuader de considérer la faune de la brousse secondaire, où l'intervention d'une culture a détruit l'équilibre et où il est absolument impossible de définir une association faunistique. Dans les conditions nouvelles d'ailleurs instables, que constitue le peuplement végétal secondaire, un équilibre n'arrive plus à s'établir; la faune est devenue, comme dans nos régions, une faune secondaire, irrégulière et inconstante.

Il suffira de supprimer à l'intérieur de la Réserve les défrichements et les feux de brousse pour préserver en même temps que les milieux botaniques, les divers ensembles faunistiques primaires qu'ils abritent.

*
**

Organisation. — Toutefois il ne suffit pas de créer une Réserve, il faut aussi en assurer la protection, et la Réserve naturelle intégrale du Nimba ne doit pas devenir, comme beaucoup de prétendues Réserves de notre A.O.F... un rendez-vous de chasse!

Les Réserves naturelles intégrales s'opposent d'ailleurs aux simples réserves de chasse où il est seulement interdit de tuer les gros animaux, Mammifères notamment. Les réserves de chasse n'interdisent pas, en effet, la dégradation végétale, conséquence de la culture extensive; or c'est elle, plus encore peut-être que l'action directe des chasseurs, qui entraîne par les défrichements et les feux de brousse la disparition de la grosse faune en même temps que celle d'une flore particulièrement intéressante.

Une Réserve intégrale n'est pas non plus un Parc National, dont on peut prendre pour exemple le Parc National Albert du Congo Belge. Dans un Parc National en effet, dont l'étendue est généralement considérable, la chasse, la pêche et la destruction de la flore sont strictement interdits; mais il y subsiste en enclaves des villages, qui sont surveillés avec soin, et des cultures dont on limite l'extension.

Une Réserve naturelle intégrale est un domaine intangible où tout fait de pêche ou de chasse, toute exploitation forestière, agricole ou minière, tout acte de nature à apporter des perturbations à la faune, sont strictement interdits. C'est donc un lambeau de nature vierge d'où toute intervention humaine est systématiquement écartée, et où flore et faune sont livrées au seul jeu des forces biologiques « naturelles ». Au milieu d'un monde où l'homme tend à devenir le facteur biologique dominant, on conçoit la portée et l'intérêt tant scientifique que sentimental de telles expériences, qui porteront dans les siècles futurs le

témoignage de l'évolution et de la dégradation des milieux primitifs.

Toutes les dispositions ont été prises pour que la mise en Réserve du Massif du Nimba soit une mesure efficace et profitable. La direction et l'administration en ont été confiées au Directeur du centre local de Côte d'Ivoire de l'Institut Français d'Afrique Noire. Des gardes indigènes, au nombre d'une dizaine, séjournent dans divers campements situés tout autour du massif et sont chargés de la surveillance. Ils doivent s'assurer que personne ne franchit les limites de la Réserve, si ce n'est muni des autorisations nécessaires ; et la peau blanche ne doit alors en aucune façon constituer un laissez-passer ! Leur rôle est de faire connaître à tous, indigènes des alentours et européens de passage, l'intangibilité de la Réserve et l'emplacement de ses limites ; celles-ci seront d'ailleurs matérialisées, là où n'existent pas de « frontières naturelles », par des piquets caractéristiques. Sous aucun prétexte un champ ne peut être établi à l'intérieur de la Réserve, malgré l'attrait qu'a sur les indigènes ce lambeau de forêt non défrichée.

En fait la mesure ne lèse guère les populations, car le massif trop abrupt, ne représente qu'une faible étendue de terres cultivables, et les quelques cultures temporaires qui y étaient installées déjà ne représentaient que peu de chose. D'ailleurs le temps est proche où les Noirs devront en venir à la culture intensive et cesser leurs perpétuels défrichements ; ce serait peut-être un service à leur rendre que de les obliger dès maintenant à abandonner une culture extensive trop peu profitable.

Les gardes auront de plus très prochainement à surveiller la construction, puis à assurer l'entretien de plusieurs « cases-abris » réparties en divers points du massif et destinées aux savants qui viendront étudier la flore et la faune. Une grande case-laboratoire munie de tous les perfectionnements compatibles avec la « brousse » existe déjà au pied du massif, au lieu dit « Ziéla », dans un site enchanteur qu'envient tous les voyageurs de passage. D'autres cases seront situées sur la crête, dans la prairie d'altitude, qui constitue le milieu le plus curieux du massif ; il serait souhaitable, et le projet sera bientôt réalisé, d'adjoindre en permanence un ensemble d'appareils météorologiques enregistreurs tels que pluviomètre, baromètre, thermomètre et hygromètre, permettant de définir parfaitement les éléments du climat d'altitude. Outre l'intérêt écologique, ces données présenteront un intérêt géographique considérable, car le Nimba semble être un point singulier de la carte des climats africains. Une autre case

construite dans les dépressions du Ya permettra de séjourner en plein cœur de la forêt primaire, dans le secteur le plus isolé de la Réserve.

Il ne faut pas oublier en effet qu'une Réserve doit avant tout servir à la recherche scientifique. Un inventaire sommaire des espèces tant animales que végétales, est déjà commencé et un important travail sur le peuplement végétal est presque terminé, mais il ne suffit pas de faire une simple énumération de noms latins ! L'époque est passée où la seule description morphologique d'une espèce constituait le summum de la science ; ce sont les mœurs, les périodes de reproduction, toutes les particularités biologiques et physiologiques qu'il convient d'étudier pour chaque animal. Ce sont aussi les conditions d'équilibre du peuplement et les lois de son évolution qu'il faut faire ressortir, domaine encore si peu exploré. Qui peut rêver de problèmes plus passionnants à résoudre dans un cadre plus sauvage et plus séducteur ?

Mais il faut agir vite si l'on veut, quand il en est temps encore, préserver quelques parcelles de la belle Nature primitive du coupe-coupe implacable du défricheur et du fusil meurtrier du chasseur.

Laboratoire de Zoologie de l'E.N.S.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche 1.

- FIG. 1 — Vue sur la chaîne du Nimba, en avant le mont Leclerc, au fond une portion de la chaîne principale. On remarquera la ceinture forestière et les ravins boisés.
- FIG. 2. — La case-laboratoire de Ziéla.
- FIG. 3. — La crête, prairie d'altitude et ravins boisés.
- FIG. 4. — La carapace affleurant au milieu de la savane. Région de Serengbara.

Planche 2.

- FIG. 1. — L'entrée du village de Kéoulenta.
- FIG. 2. — La forêt primaire près de Ziéla. Sous-bois de fougères arborescentes près d'un marigot.
- FIG. 3. — La forêt primaire près de Yalé. Un arbre géant (*Dabema*) dont les vastes contreforts sont en partie masqués par le sous-bois.

Clichés LAMOTTE et LECLERC.

1



2



3



4



L. Le Charles, phot.-imp.

Lamotte, phot

Le parc national du Nimba

1



2



L. Le Charles. phot. imp.

3



Lamotte. photo

Le parc national du Nimba

VARIÉTÉS

LA CONFERENCE DE FONTAINEBLEAU

Conformément aux résolutions de la Conférence Internationale tenue à Brünnen en Juin-Juillet 1947, et dont nous avons rendu compte dans un précédent numéro, le Gouvernement français, conjointement avec l'U.N.E.S.C.O., qui avait tenu à s'associer à cette initiative, a invité le Gouvernement de tous les pays à se faire représenter à la nouvelle Conférence Internationale, qui s'est tenue à Fontainebleau, du 30 septembre au 7 octobre 1948, dans l'aile Louis XV du Palais national.

Le but de cette conférence était d'adopter définitivement la Convention constitutive de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature dont les bases avaient été jetées par la Ligue suisse pour la Protection de la nature en 1946 et dont le projet de texte avait été arrêté par la Conférence de Brünnen.

La Conférence de Fontainebleau réunit à la fois les délégués des Gouvernements et les représentants des groupements scientifiques et techniques s'occupant effectivement de la Protection de la Nature. Elle groupa les représentants de 30 pays et plus de 150 délégués de sociétés scientifiques.

La séance d'ouverture eut lieu, dans la magnifique salle des Colonnes, sous la présidence de M. le Chef de Cabinet du Ministre de l'Éducation Nationale. Après une allocution de bienvenue, M. Julian HUXLEY, directeur de l'U.N.E.S.C.O. prit la parole et prononça un discours sur la Protection de la Nature dans le monde, sur sa nécessité et ses modalités.

La Conférence procéda ensuite à l'élection de son bureau. Les désignations suivantes furent adoptées :

Président: M. le Docteur Ch.-J. BERNARD (Suisse); *Vice-présidents*: MM. H.-G. MAURICE (Gde-Bretagne), Ach. URBAIN (France), I. GABRIELSON (Etats-Unis), VAN DU HAAGEN (Pays-Bas), V. GOETEL (Pologne); *Secrétaire général*: M. C. BRESSOU (France); *Secrétaires généraux adjoints*: M. BUTTIKOFFER (Suisse), pour la Conférence, et Mlle SAM (U.N.E.S.C.O.), pour le symposium technique.

Puis, une série de commissions fut nommée pour étudier le texte de la Convention et les divers amendements qui étaient parvenus à la Ligue suisse pour la Protection de la Nature, mandataire de l'Union provisoire constituée par Brünnen. Plusieurs réunions de Commissions et de l'assemblée plénière de la Conférence aboutirent à la rédaction d'une Convention qui fut adoptée

par la Conférence et solennellement signée par tous les délégués le 5 octobre au matin.

Dans son principe, l'Union Internationale pour la Protection de la Nature groupera les représentants des Gouvernements, les représentants des Sociétés scientifiques Nationales (Académies, etc...), et les représentants des Sociétés à caractère privé s'occupant de Protection de la Nature.

Ses buts sont: d'encourager et de faciliter la coopération internationale en matière de Protection de la Nature ; de conseiller et de favoriser toute action nationale et internationale dans ce but; de diffuser les connaissances en matière de Protection de la Nature; de tracer un programme éducatif en ce domaine; de préparer des accords internationaux et d'encourager des recherches scientifiques.

Une fois constituée, l'Union pour la Protection de la Nature (U.I.P.N.), désigna son Comité exécutif. Furent élus: *Président*: M. le Docteur Ch.-J. BERNARD (Suisse); *Vice-présidents*: MM. H.-J. COOLIDGE (Etats-Unis), H.-C. MAURICE (Gde-Bretagne), R. HEIM (France); *Membres*: Dr. J.-K. VAN DER HAAGEN (Pays-Bas), Dr. Nils DAHLBECK (Suisse), Dr. J. YEPES (Argentine), Prof. R. VIDESSOT (Italie), Prof. V. GOETTEL (Pologne), Prof. VAN STRAELEN (Belgique), Dr. VELLARD (Pérou), Prof. HUMBERT (France), Dr. BOJE BENSON (I.C.B.P.), Dr. W. VOGT (Etats-Unis).

Le Secrétaire général de l'Union, désigné par le Comité exécutif, est M. Jean-Paul HARROY, de Bruxelles.

Le siège social de l'Union a été fixé à Bruxelles.

Pendant que les Commissions délibéraient, l'U.N.E.S.C.O. avait organisé un symposium technique destiné à préparer la Conférence qui se tiendra aux Etats-Unis en juin 1949 pour étudier les problèmes de la Protection de la Nature relatifs à l'Europe et à l'Afrique.

Dirigé par M. Roger HEIM, professeur au Muséum d'Histoire Naturelle, ce symposium a connu un réel succès. Voici les questions qui y ont été examinées :

- 1) Législation et mesures prises par les Gouvernements pour la Protection de la Nature.
- 2) Règles de conduite à adopter à l'égard de la faune et de la flore sauvages dans leurs rapports économiques avec la Protection de la Nature.
- 3) La protection du gros gibier en Afrique.
- 4) Définitions des Parcs nationaux et des Réserves Naturelles.
- 5) Conventions sur la faune et législation internationale.
- 6) Discussion sur la fusion des Conférences de l'U.N.E.S.C.O. et de l'U.N.S.C.U.O.R.

Au cours de la Conférence, la Ville de Fontainebleau, M. Julian HUXLEY, le Golf de Fontainebleau, Madame SOMMIER, du château de Vaux-le-Vicomte, le Comité français et le Gouvernement français avaient organisé un cycle de réceptions qui obtinrent toutes le plus vif succès.

Enfin, à l'issue de la Conférence, du 7 au 14 octobre, un voyage d'études devait entraîner près de 50 délégués dans une des régions de France la plus remarquable sous le rapport de la Protection de la Nature.

Quatre régions furent tour à tour visitées: le mont Aigoual, la Camargue, les antiques de Provence et la forêt de la Sainte-Baupe. /m

Les reboisements de l'Aigoual et la forêt de la Sainte-Baupe furent présentés magistralement par M. GUINIER et M. MOLINIER. /m

En Camargue, après la visite des Saintes-Maries-de-la-Mer, notre réserve fut présentée aux congressistes par M. TALLON et, au Salin de Badon, où notre président, M. le Dr. THIBOUT accueillit les excursionnistes, une collation fut offerte dans la cabane transformée en salle de restaurant.

Le retour s'effectua vers Arles avec arrêt à la Capelière et sur les bords du Vaccarès.

Cette excursion, très instructive et parfaitement réussie, clôtura dignement une manifestation qui, sans conteste, marque une date capitale dans le domaine de la Protection de la Nature.

LA VIE DE LA SOCIÉTÉ

LES SÉANCES DU PREMIER TRIMESTRE

Avant de rendre compte des séances, il y a lieu de signaler la visite qui a eu lieu le 28 juin dans les Galeries du Muséum de l'exposition *Le Poisson, pêche, science et art*, sous la conduite de son organisateur M. le Professeur Bertin qui a pu ainsi illustrer l'article qu'il a donné à notre bulletin.

Deux séances générales ont eu lieu au cours du dernier trimestre 1948.

Dans la première, M. Billiard, vice-président de la Société des Naturalistes Parisiens, a rendu compte des nombreuses observations auxquelles il se livre sur de petits mammifères, reptiles, sauriens, insectes, soit dans la nature, soit en captivité.

Dans la seconde, M. Brunerye a exposé avec de nombreux exemples les motifs qui continuent à opposer finalité et déterminisme.

La première séance de sections comportait un exposé de M. Marc Thibout sur la représentation de l'éléphant dans la sculpture romane. A en juger par les formes le plus souvent bizarres que les exécutants ont données à la trompe, aux défenses, aux oreilles et aux pieds de ces proboscidiens, il est permis de dire qu'aucun d'eux n'a travaillé d'après nature.

La dernière partie de cette même séance a été consacrée par M. Cattelin aux rivaux des colibris, les Soui-Mangas, avec présentation de spécimens tirés des collections du Muséum.

La dernière séance de l'année, réservée à la section Aquariums et Terrariums a été remplie par un exposé des plus intéressants fait par M. Guibé, Sous-Directeur au Muséum, sur les serpents venimeux dangereux.

*
**

NECROLOGIE -- P. RODE

La fin prématurée de notre collègue P. RODE, est une perte qui sera longtemps ressentie, tant par notre société que par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris où il passa la majeure partie de sa carrière. Ses vastes connaissances mammalogiques et son

enthousiasme à populariser une science qui lui était chère n'avaient d'égal que son inlassable activité et sa souriante amabilité. Son accession à la direction du service de muséologie avait encore resserré les liens qui l'unissaient à notre société. L'ami de toujours était devenu le voisin de chaque jour; sa collaboration à notre œuvre devint alors quotidienne. Hélas, une fin aussi brutale qu'inattendue vient de nous priver de ses conseils et de son soutien. En lui nous perdons le plus sûr des conseillers et le meilleur des amis.

F. B.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages signalés

GENERALITES

- BOUNOURE L. — *Hérédité et physiologie du sexe*. Paris, Flammarion, 1948, 280 p., 45 fig., 395 francs.
- GUYÉNOT E. — *L'hérédité*. Quatrième édition, revue et augmentée. Paris, Douin, 1948, 726 p., 116 fig., 1.250 francs.
- HARVEY H.-W. — *Chimie et biologie de l'eau de mer*. Paris, Presses Universitaires de France, 1948, VIII et 177 p., 29 fig.
- WELCH P.-S. — *Limnological methods*. Philadelphia, Blakiston, 1948, 381 p., 96 fig., 7 dollars.

ZOOLOGIE

- AUSTIN O.-L. — *The birds of Korea*. Bulletin of the Museum of comparative zoology, Cambridge, Mass., vol. 101, n° 1, 1948, p. 1-301, carte.
- EDMONDSON C.-H. — *Reef and shore fauna of Hawaiï*. Honolulu, Bernice P. Bishop Museum, Special publication 22, 1946, III et 381 p., 223 fig., bibliographie. Edition revue et complétée.
- IREDALE T. — *The land mollusca of Lord Howe Island*. Australian Zoologist, 10, 1944, 299-334, pl. 18-20.
- LE DANOIS E. — *Les profondeurs de la mer. Trente ans de recherches sur la faune sous-marine au large des côtes de France*. Paris, Payot, 1948, 303 p., 64 fig. et Répertoire des espèces fixées entre le 43° et le 54° N. Prix : 1.200 francs.
- LOVERIDGE A. — *New Guinean Reptiles and Amphibians in the Museum of Comparative Zoology and United States National Museum*. Bulletin of the Museum of Comparative zoology, Cambridge, Mass., vol. 101, n° 2, 1948, p. 305-403. Contient un catalogue des Reptiles et batraciens de Nouvelle-Guinée.
- MORRIS P.-A. — *A field guide to the shells of our Atlantic coast*. Boston, Houghton Mifflin Co., 1947, XVIII et 190 p., 40 pl. Côte atlantique des Etats-Unis.
- SOARES B.-A.-M., SOARES H.-E.-M. — *Monografia dos generos de Opiliones neotropicos*. Sao Paulo, Arquivos de Zoologia, vol. 5, 1948, 553-636. Clefs.

- VIETTE P. — *Lépidoptères homoneures*. Faune de France, vol. 49, 1948, 83 p., 73 fig. 550 francs.
- WOODHOUSE L.-G.-O., HENRY G.-M.-R. — *The butterfly fauna of Ceylon*. Colombo, 1942, xiv et 153 p., 37 pl. col., 14 pl. n., carte.
- ZIMMERMAN E.-C. — *Insects of Hawaiï*. Honolulu, University of Hawaiï Press, 1948, Vol. I, xx et 206 p.; Vol. 2, x et 475 p.; Vol. 3, 275 p.; Vol. 4, 300 p.; Vol. 5, 500 p. Faune complète, doit comprendre 12 volumes. Les cinq premiers traitent des Insectes inférieurs, des Orthoptères et des Hémiptères.

BOTANIQUE

- GUILLAUMIN A. — *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie. Phanérogames*. Paris, ORSC, 1948, 369 p.
- HARRIS T.-V. — *Wild flowers of Australia*. Sydney, 1948, xviii et 206 p., 67 pl. col.
- LOPEZ E.-G. — *Ensayo geobotanico de la Guinea continental española*. Madrid, 1946, pl. et cartes.
- MAAS GEESTERANUS. — *Revision of the Lichens of the Netherlands. I. Parmeliaceae*. Blumea, Leiden, vol. 6, 1948, p. 1-199.

GEOLOGIE

- FROMAGET J. — *L'Indochine française, sa structure géologique, ses roches, ses mines et leurs relations possibles avec la tectonique*. Bull. Service géol. Indochine, Hanoï, vol. 26, fasc. 2, 1941, viii et 140 p., 38 fig. et cartes.
- SHEPARD F.-P. — *Submarine geology*. New-York, Harper, 1948, xvi et 348 p., fig., 6 dollars.
- SIEGRIST M., TATGE E. — *Bibliography and index of geology exclusive of North America. Volume 12, 1947*. Geological Society of America, 1948, x et 359 p.

ETHNOLOGIE

- KROEBER A.-L. — *Anthropology*. Revised edition, 1948, xxxix et 856 p., 42 fig., New-York, Harcourt Brace.
- SCHEBESTA P. — *Die Bambuti-Pygmäen vom Ituri. II. Band Ethnographie des Ituri-Bambuti. II Teil. Das soziale Leben*. Institut Royal Colonial Belge, Mémoires in-4°, vol. 2, 1948, ix et 266 p., 12 pl.

Analyses

- CHOPARD. L. — *Atlas des Libellules de France, Belgique, Suisse*, Paris, Atlas d'Entomologie. N. Boubée, éditeur, 1948, 137 p., 12 planches col.

Ce nouveau volume de la série des Atlas Boubée sera bien accueilli par nombre d'entomologistes qui cherchaient en vain depuis longtemps une introduction moderne à l'étude des Odonates de France. Désormais, le livre de notre collègue leur fournira un guide aussi clair que documenté. Toutes les espèces de notre faune sont citées, et la plupart figurées, tant en noir qu'en couleur. Une brève étude des Ephémères, des Psoques et des Poux complète ce volume réussi.

F.B.

TÉTRY A. — *Les outils chez les êtres vivants*. Paris, 1948. Collection L'Avenir de la Science, Gallimard, 345 p., 75 fig., 550 francs.

Stimulant livre que cet ouvrage où l'auteur ne craint pas d'aborder franchement une série de problèmes qui sont parmi les plus troublants de tous ceux que pose la biologie. S'appuyant sur une documentation étendue puisée dans la littérature tant française qu'étrangère, Mademoiselle Tétry fait défiler devant les yeux du lecteur toute une série d'organes dont la forme ou la fonction rappellent les outils que l'homme a créés pour son usage. Devant une telle masse de faits — qu'il eut encore été possible d'allonger — il faut bien convenir que l'hypothèse « anti-hasard » gagne du terrain...

F. B.

WOLFF E. — *La science des monstres*. Paris, 1948, Collection L'Avenir de la Science, Gallimard, 265 p., 60 figures, 39 planches, 580 frs.

L'éminent professeur d'Embryologie de l'Université de Strasbourg a réussi dans ce livre une remarquable synthèse de l'état présent de la tératologie descriptive et expérimentale. Après un rapide historique, une définition et une classification des diverses monstruosités, l'auteur aborde leur explication anatomique et embryologique. Le lecteur appréciera tout particulièrement l'exposé concernant la production expérimentale des monstres, où l'école strasbourgeoise a joué un si grand rôle.

On ne saurait trop rappeler que ces pages furent écrites en camp de concentration et on ne sait pas trop ce qu'il convient d'admirer le plus, de la sérénité d'esprit du déporté ou de la lumineuse pensée du biologiste.

F. B.

BAKER J.-N.-L. — *Histoire des découvertes géographiques et des explorations*. Paris, Payot, 1949, 455 p., 8 cartes, 960 francs.

Nos lecteurs se souviennent avec plaisir des six volumes sur *la conquête de la terre*, d'O. OLSEN, publiés de 1933 à 1937 par le même éditeur. Ils offraient au lecteur un tableau pittoresque de l'histoire de l'exploration de la terre. Le présent ouvrage est d'une conception toute différente. Moins riche en anecdotes, mais infiniment plus précis et documenté, il mérite en tous points la réputation de classique qu'il a acquise dans les pays de langue anglaise. On appréciera tout spécialement les nombreuses notes bibliographiques et l'impartialité avec laquelle l'œuvre des différentes nations a été présentée. Le rôle, souvent trop méconnu, de nos compatriotes est, en particulier, remarquablement mis en valeur. L'absence d'index nuit cependant beaucoup à la maniabilité du livre et il est regrettable que le traducteur ait jugé nécessaire de franciser certains noms géographiques que le lecteur cherchera en vain, sous cette forme, dans les atlas modernes.

F. B.