

II. — LES CHAINES MONTAGNEUSES ET LES MASSIFS VOLCANIQUES

A. — LES FORÊTS DE MONTAGNE ET LES FORMATIONS SECONDAIRES.

Les forêts de montagne n'existent plus qu'à quelques endroits assez localisés des chaînes montagneuses, sur le massif du Kasali et dans le Mushari, à l'Ouest et sur les flancs des principaux volcans au Sud.

Cette forêt, quand elle est encore intacte, présente l'aspect d'une futaie de belle venue; la hauteur du dôme atteint couramment de 20 à 30 mètres. Le sous-bois, souvent assez dense, est formé d'arbustes divers et de plantes herbacées; les lianes sont rares, mais, par contre, les épiphytes abondent, surtout vers le sommet de l'étage forestier, de 2.000 à 2.400 mètres (pl. XIV, fig. 1).

A basse altitude, la forêt de montagne se prolonge souvent le long des rivières, pour former des galeries importantes; c'est là surtout que se rencontre abondamment, dans les ravins ou à flanc de coteau, un Bananier sauvage de taille élevée, le *Musa Ensete* (pl. XI, fig. 1), dont les fruits, oranges à maturité, contiennent une pulpe fibreuse légèrement acidulée et de grosses graines noirâtres; les Pygmées se servent fréquemment de cette banane pour fabriquer une boisson fermentée. En cas de disette, les indigènes fabriquent une farine en broyant les graines. C'est dans ces mêmes conditions aussi que l'on observe de magnifiques Fougères arborescentes du genre *Cyathea*. A ces altitudes les arbres les plus communs sont des Légumineuses à feuillage léger, comme les *Albizzia* et *Piptadenia*, des *Croton*, des *Macaranga*, des *Rapanea*, etc.

C'est vers 2.000 mètres que la forêt de montagne est la plus typique; la futaie y est généralement dense et formée d'arbres à troncs droits et élancés. Dans le massif du Mushari, sur sol formé de cendres volcaniques plus ou moins désagrégées, la futaie est un peu plus claire (pl. XIV, fig. 2). Les arbres les plus communs sont des *Parinarium*, des *Symphonia* à brillantes fleurs rouges, des *Chrysophyllum*, des *Polyscias*, etc.; tous ces arbres présentent des feuilles petites, coriaces, luisantes et persistantes. La ramure est généralement encombrée d'épiphytes variés, de Lichens et notamment d'*Usnea* qui pendent en longues « barbes » grisâtres.

Cette forêt de montagne a été détruite presque partout par les indigènes pour l'établissement de leurs cultures et le pacage de leur bétail. Elle a fait place à des formations végétales très diverses d'après les conditions locales et selon le degré de dégradation; c'est ainsi, par exemple, que dans la région des lacs Mokoto, sur sol argileux assez fertile, la forêt a fait place, sur d'immenses étendues, à des savanes denses où domine une haute Graminée, le « matete ». Ça et là on rencontre des vestiges de la forêt accrochés aux

pentons ou confinés dans les vallées (pl. XIII, fig. 1). Dans la région des volcans la forêt détruite a fait place à d'immenses régions dénudées couvertes de cultures ou de pâturages secondaires.

Cette dégradation, cependant, n'est pas toujours si accentuée qu'elle empêche toute reformation forestière. C'est ainsi que l'on rencontre pas mal de forêts secondaires, plus ou moins clairiérées, représentant des stades divers dans la reconstitution du couvert arborescent.

Les espèces qui caractérisent ces formations sont principalement des *Dombeya*, des *Macaranga*, des *Neoboutonia* (pl. XII, fig. 1), etc., toutes essences héliophiles à croissance rapide et à bois tendre.

Dans la région des lacs Mokoto et du petit lac Magera, les fonds de vallées colmatées sont marécageux et couverts de formations très denses de Papyrus qui peuvent atteindre 6 mètres de hauteur (pl. XII, fig. 2 et pl. XIII, fig. 1). Les rivières à eau calme, les mares, les anses des lacs sont recouvertes d'une végétation flottante assez serrée, formée principalement de *Nymphaea coerulea* (pl. XIII, fig. 2).

A la limite supérieure de la forêt de montagne il n'est pas rare d'observer des clairières herbeuses occupées par des prairies à herbe courte où dominent des Graminées; c'est là qu'abondent les *Kniphofia Thomsonii*, dont les hampes florifères se terminent en bouquets de fleurs orangées très ornementales (pl. XV, fig. 1).

Les Reptiles et les Batraciens sont relativement bien représentés à cet étage. Les Serpents que l'on rencontre le plus fréquemment sont, parmi les formes fouisseuses, le *Typhlops punctatus*; parmi les Colubrides Aglyphes, les formes terrestres sont représentées par *Tropidonotus olivaceus*, *Boodon lineatus* et *B. olivaceus*, *Lycophidium capense* et *Homalosoma lutrix*; les formes arboricoles par *Chlorophis heterodermus*, *C. Eminii* et *C. irregularis*. On rencontre également le Serpent mangeur d'œufs; *Dasyptellus scabra*. Les Colubrides Opisthoglyphes ne comptent qu'une seule espèce arboricole, *Dipsadoboa unicolor*. Les Protéroglyphes sont rares; une seule espèce a été signalée jusqu'à ce jour, l'*Elapechis niger*, terrestre. Les Vipérides ne sont représentés que par trois espèces; la plus curieuse est la belle Vipère arboricole verte et noire, *Atheris Nitschei* qui est assez commune; les grandes vipères du genre *Bitis* ne sont représentées dans la région que par une seule espèce le *Bitis nasicornis*; une forme fouisseuse du genre *Atractaspis*, *A. irregularis* se rencontre parfois.

Les Lézards sont peu fréquents. Les Geckos sont très rares; le petit, *Gonotodes quatuorseriatus*, se trouve parfois sous les écorces. Deux Lacertides, *Lacerta Jacksonii* et *L. Vauereselli*, vivent surtout dans les clairières. Parmi les Scincides, une seule espèce du genre *Mabuia*, *M. striata*, peut être signalée, tandis que les formes dégénérées à membres rudimentaires, *Lygosoma (Siaphos) Graueri*, *L. luberoensis*, *L. Blochmanni* et *L. opisthorhodus*, sont relativement fréquentes. Les Caméléons sont très abondants et toutes les espèces connues de la région s'y rencontrent: un Caméléon à trois cornes, *Chamaeleon Johnstoni*, ainsi que les *Ch. Graueri*, *Ch. Burgeoni* et *Ch. Elliotti*;

enfin, un minuscule et fort curieux représentant de la même famille, à queue très courte, le *Rhampholeon Boulengeri*, qui doit passer souvent inaperçu à cause de sa petite taille.

Certaines localités du Secteur Sud du *Parc National Albert*, Kikere (Nyakibumba), Rutahagwe (Kundhuru ya Tshuve), May ya Tembo (Mushumangabo), lac Magera, etc., semblent constituer de véritables paradis pour les Batraciens, les petits Ranides tels que *Phrynobatrachus Bequaerti*, *P. Graueri*, *P. versicolor*, *P. dendrobates*, *Leptopelis* sp., divers *Hyperolius* et *Megalizalus* s'y rencontrent par centaines. Parmi les autres Batraciens on peut citer également le *Xenopus laevis*, le *Bufo regularis*, les *Rana mascareniensis*, *R. Bibronii* et *R. angolensis*, ainsi qu'un grand *Arthroleptis*, l'*A. Adolphi-Frederici*.

Les Oiseaux de montagne du Congo belge, rares au-dessous de 1.500 mètres d'altitude, se rapportent approximativement à quatre-vingt-dix espèces différentes, qui existent pour la plupart dans les forêts des volcans du Kivu. Parmi les plus caractéristiques nous pouvons citer une Buse brunâtre, un grand Francolin rougeâtre et gris, un Pigeon, le Touraco des montagnes, *Ruwenzorornis Johnstoni kivuensis*, et un Perroquet vert, *Poicephalus robustus suhaelicus*. Les plus petits oiseaux sont : le Bulbul, *Arizelocichla kikuyuensis*, abonde partout; un petit Timaliide, *Pseudoalcippe atriceps*, diverses espèces de Fauvettes, un petit Traquet rougeâtre, *Cossypha Archeri*, un Merle, *Turdus olivaceus*, des Gobe-Mouches, une Pie-grièche, *Laniarius poensis holomelas* et une Mésange, *Parus fasciventris* sont tout aussi répandus. Un des Nectarinides des plus communs est le *Cinnyris regius*; citons également un Bec-en-corail, au plumage très remarquable, *Cryptospiza Shelleyi*, enfin, un Fringillide au plumage olive sombre, *Poliospiza Burtoni tanganjicae*.

Dans les régions déboisées de l'étage forestier nous rencontrons un Engoulevent, *Caprimulgus poliocephalus Ruwenzorii*, un Cisticole, *Cisticola Chubbi*, une petite Hironnelle noire, *Psalidoprocne holomelas*, et un Ploceide, *Cryptospiza Jacksoni*.

Beaucoup de ces Oiseaux se trouvent également dans les forêts claires à plus basse altitude et, en règle générale, les espèces sont les mêmes que dans les régions analogues à l'Ouest du lac Edouard.

Dans les taillis et les savanes secondaires, dans les fougères, aux horizons inférieurs de l'étage forestier, se rencontrent beaucoup d'Oiseaux des savanes, qui remontent bien au-dessus de 1.500 mètres, à condition de trouver des régions herbeuses, mais, par contre, les Oiseaux caractéristiques des forêts de montagne se rencontrent rarement au-dessous de cette limite altitudinale.

Dans les zones de brousse et de Fougères au-dessus de 1.500 mètres on peut noter un Guépier, *Melittophagus Lafresnayi oreobates*, un Engoulevent, *Caprimulgus poliocephalus Ruwenzorii*, divers Gobe-Mouches, une belle Pie-grièche, *Chlorophoneus Dohertyi*, un Cisticole, *Cisticola Chubbi*, un petit Nectarinide, *Cinnyris venustus igniventris*, un Tisserin à poitrine jaune,

Othyphantes Stuhlmanni, et un Fringillide à rayures brunes, *Poliospiza striolata*.

Parmi les oiseaux observés dans les zones plus herbeuses, citons un grand Francolin, *Francolinus Levaillantii kikuyuensis*, une Caille, *Coturnix coturnix africana*, plusieurs Cisticoles, un Nectarinide, *Nectarinia famosa*, divers représentants de la famille des Tisserins. Tout le long de l'escarpement rocheux de Kabasha se rencontre un petit Bruant brun, *Fringillaria Takapisi*, et une Hironnelle des rochers, *Ptyonoprogne rufigula*.

La faune des Mammifères de la forêt de montagne est représentée par divers Primates : le Chimpanzé, *Pan satyrus*, est connu du mont Hehu, au pied du Mikeno, et remonte jusqu'à plus de 2.000 mètres d'altitude; un Colobe, *Colobus polykomos Adolphi-Frederici*, ainsi que plusieurs espèces de Cercopithèques, *Cercopithecus leucampyx Schoutedeni*, *C. leucampyx Stuhlmanni*, *C. Lhoesti*, et probablement aussi le Singe doré, *Cercopithecus leucampyx Karulii*.

Quelques Insectivores de petite taille, une Musaraigne, *Crocidura Niansae*, et la Taupe dorée, *Chrysochloris congicus*, ont été signalés.

Les grands Carnivores comprennent le Lion, rare dans la forêt, et surtout le Léopard, *Felis pardus suahelicus*, qui se plaît particulièrement dans ces régions boisées. On cite également deux autres Carnivores de plus petite taille : la Civette, *Civettictis civetta Schwarzii*, et la Genette, *Genetta servalina Bettoni*, etc.

Parmi les Rongeurs, on connaît plusieurs espèces d'Écureuils, *Aethosciurus Ruwenzorii vulcanius*, *Funisciurus Carruthersi birugensis* et *Tamiascus vulcanorum vulcanorum*, qui se nourrissent de différents fruits charnus, particulièrement de baies de *Symphonia*. Les Rats sont représentés par diverses espèces : *Hylomyscus Weileri*, *Oenomys bacchante editus*, *Lophuromys aquila laticeps*, *L. Woosnami Prittiei* et *Dasymys Bentleyae medius*, etc.

Les espèces suivantes d'Ongulés sont connues jusqu'à ce jour : le Potamo-chère, *Chaeropotamus intermedius Arrhentusi*, l'Hylochère, *Hylochaerus Meinertzhageni*; deux espèces de petites Antilopes : le « Yellow backed Duiker », *Cephalophus sylvicultor*, un « Red Duiker », *Cephalophus natalensis kivuensis*, et l'Antilope harnachée, *Tragelaphus scriptus Sassae*. Citons enfin le Buffle, *Syncerus caffer Matthewsi*, et l'Éléphant; ces derniers, très communs, vont par petits troupeaux.

B. — LES FORMATIONS XÉROPHYTIQUES.

La chaîne des Mitumba, au Nord de la région volcanique des Virunga, offre à la végétation des conditions arides et n'est couverte que de savanes plus ou moins arbustives où dominent les Acacia épineux (pl. XV, fig. 2); par places, la roche affleure et ne porte que de maigres touffes de végétation herbacée. En divers endroits l'érosion est très intense et l'on remarque de

véritables falaises ravinées et dépourvues de toute végétation (pl. II, fig. 2). Le long des rivières qui dévalent les pentes et qui ont toutes l'aspect de torrents, s'est établie une végétation arborescente sous forme d'un mince rideau forestier formé d'arbres à troncs irréguliers, abondamment ramifiés, et d'un sous-bois à aspect assez luxuriant, grâce à l'humidité ambiante; c'est ce qui explique aussi une certaine abondance d'épiphytes (pl. XVI, fig. 1). De nombreuses herbes se glissent parmi les roches et les cailloutis du thalweg; ce sont surtout des *Begonia* à fleurs éclatantes, des *Geophila* à fruits diversement colorés et de très nombreuses Fougères aux formes élégantes.

C. — LES FORMATIONS ALPINES ET SUBALPINES.

1. L'étage des Bambous

(2.300-2.400 à 2.600-2.700 m. d'altitude).

La forêt de Bambous, quand elle est représentée, débute vers 2.300-2.400 mètres d'altitude et se termine vers 2.600 mètres; mais il n'est pas rare de rencontrer des Bambous en touffes isolées, à des altitudes plus basses et sur certains versants, à la faveur de conditions locales, ils peuvent remonter plus haut. A la limite supérieure de la forêt de montagne, à sa jonction avec l'étage des Bambous, on observe souvent une sorte de forêt mixte à sous-bois fort encombré où dominant des petits bambous assez grêles et plus ou moins sarmenteux (pl. XVI, fig. 2; pl. XVII, fig. 1). Sous sa forme la plus typique, la forêt de Bambous est une formation très dense formée de touffes d'*Arundinaria*, robustes et élancés, dont les chaumes ne se ramifient qu'au sommet, atteignant 12 et même 15 mètres au-dessus du terrain (pl. XVII, fig. 2; pl. XVIII, fig. 1). Le sol, très ombragé, est recouvert d'une couche assez dense de feuilles mortes et ne porte qu'un très petit nombre de plantes herbacées: quelques Graminées et surtout des Ombellifères.

D'une manière générale, la faune herpétologique est pauvrement représentée dans la forêt de Bambous; toutefois, parmi les Lézards on peut citer quelques Scincides, le *Mabuia striata*, parfois le *Lygosoma (Siaphos) Graueri* (et probablement d'autres espèces voisines), une seule espèce de Caméléon, *Chamaeleon Graueri*. Sur le sol spongieux on voit sauter des petits Ranides du genre *Phrynobatrachus*, *P. Graueri*, *P. Bequaerti* et *P. versicolor*, et l'on rencontre parfois aussi isolément l'*Arthroleptis Adolphi-Frederici* et quelques *Rana*, *R. mascareniensis*, *R. Bibronii* et *R. angolensis*, ainsi que le Crapaud commun d'Afrique, *Bufo regularis*. A proximité des mares se trouvent des *Hyperolius* et des *Megalixalus* de diverses espèces.

Sur les pentes de ces montagnes, les Bambous sont presque toujours mélangés à divers grands arbres; il n'est donc pas surprenant de constater que la plupart des oiseaux de la forêt de basse montagne se rencontrent dans la zone des Bambous et souvent même beaucoup plus haut. Le seul Oiseau que l'on pourrait considérer comme caractéristique de cet étage est

un petit Gobe-Mouches vert et jaune, *Chloropeta similis*, mais cet oiseau se rencontre également à un étage plus élevé, dans la zone des *Hagenia*.

Le Singe doré, *Cercopithecus leucampyx Kandti*, dont le pelage épais, de splendide coloration, montre bien l'adaptation à la vie dans les régions relativement froide, est le Mammifère le plus caractéristique de la forêt de Bambous. Le Chimpanzé est connu dans cette forêt au Sud du Karisimbi.

Une Musaraigne, *Silvisorex Ruandae*, a été signalée de la forêt de Bambous, et la Taupe dorée, *Chrysochloris congicus*, s'y rencontre également.

Parmi les Rongeurs on peut citer plusieurs espèces de rats: *Otomys tropicalis vulcanicus*, *Leggada bufo* et *Lophuromys aquila laticeps*.

Les Carnivores sont représentés par le Léopard, très commun, ainsi que par une espèce de grand Chat sauvage, *Felis celidogaster aurata*; une Mangouste, *Herpestes ichneumon centralis*, a été également rencontrée dans les bambous.

Parmi les Ongulés nous pouvons citer l'Hylochère, *Hylochaerus Meinertzhageni*, l'Antilope harnachée, *Tragelaphus scriptus Sasse*, le Buffle et l'Éléphant.

2. L'étage des Hagenia

(2.600-2.700 à 3.100-3.200 m. d'altitude).

La forêt d'*Hagenia* est surtout bien développée sur les flancs des volcans du groupe oriental des Virunga, entre 2.600 et 3.200 mètres d'altitude. Ces *Hagenia* forment une sorte de futaie assez claire surmontant un tapis herbacé très dense. Le port des *Hagenia* est très caractéristique; le tronc est ramifié en quelques grosses branches maîtresses formant la charpente d'une cime irrégulièrement étalée; l'écorce, épaisse, d'un rose vineux, se détache en longues lanières; le feuillage, d'un vert glaucescent, est léger et laisse filtrer une abondante lumière (pl. XIX, fig. 2); la ramure est généralement recouverte d'épiphytes divers: de nombreuses pelotes de mousses (pl. XVIII, fig. 2), lichens et fougères (pl. XIX, fig. 1).

Le tapis herbacé est formé principalement de grandes Ombellifères odorantes et de nombreuses petites herbes rampantes, comme des *Trifolium* par exemple.

Les seuls reptiles que l'on rencontre dans la zone des *Hagenia* sont deux Caméléons, *Chamaeleon Graueri* et *Ch. rudis* et un Scincide, *Lygosoma (Siaphos) Graueri*. Les Batraciens sont représentés par quelques petits Ranides, *Phrynobatrachus Bequaerti*, *Arthroleptis Adolphi-Frederici*, et quelques *Hyperolius*. Il est possible que la Vipère arboricole, *Atheris Nitschei*, remonte également jusqu'à l'étage des *Hagenia*; mais elle n'y a pas encore été signalée.

Il est assez surprenant de constater que beaucoup d'Oiseaux de la forêt de montagne inférieure s'élèvent jusque dans la zone des *Hagenia*. Par exemple, le Francolin, *Francolinus nobilis*, une Tourterelle, *Streptopelia lugens*, un Traquet, *Cossypha Archeri*, se rencontrent souvent dans cette

région. Parmi les espèces les plus caractéristiques, on peut citer le Touraco, *Ruwenzorornis Johnstoni kivuensis*, deux Pics, *Mesopicos griseocephalus ruwenzori*, et *Dendropicos fuscescens lepidus*; une Rousserolle, *Bradypterus cinnamomeus*; deux Gobe-Mouches, *Alseonax minimus* et *Chloropeta similis*; une Mésange, *Parus fasciiventer*; le Corbeau à collier blanc, *Corvultur albicollis*; un Zostéropide, *Zosterops Scotti*; un Nectarinide, *Cinnyris chalybeus Graueri*, et un Tringillide, *Polispiza striolata*.

Le grand Nectarinide, *Nectarinia Johnstoni Dartmouthi*, se rencontre parfois parmi les *Lobelia*, à la limite supérieure des *Hagenia*, de même que le Gobe-Mouches, *Seicercus umbrovirens Wilhelmi*.

L'étage des *Hagenia* constitue l'habitat de prédilection des Gorilles qui, cependant, se rencontrent aussi dans la forêt de Bambous, car ils sont très friands des jeunes pousses, et plus rarement dans la forêt de montagne.

Le Gorille du Parc National Albert appartient à une race spéciale, le Gorille de Beringe, *Gorilla gorilla Beringei*, du nom de l'Allemand VON BERINGE, qui tua sur les flancs du Sabinyo, en 1913, le premier exemplaire de la sous-espèce qui lui a été dédiée.

Ce Gorille est plus grand que le Gorille des plaines, ou Gorille du Gabon, et son pelage, brun foncé avec quelques poils gris chez les adultes, est beaucoup plus épais que chez la race typique de l'espèce, par suite d'une adaptation au climat des hautes altitudes. Il peut atteindre le poids respectable de 200 kilogrammes; les bras sont énormes, la poitrine très large et la hauteur normale est de 1^m80.

L'habitat de ce Gorille s'étend à toutes les régions boisées de tous les volcans de la région orientale; il remonte parfois à de très hautes altitudes. J'ai eu l'occasion de relever des traces de cet animal au sommet du Visoke, à 3.770 mètres d'altitude. Les Gorilles vivent par petites bandes plus ou moins nombreuses, comprenant en moyenne une douzaine d'individus, se déplaçant continuellement, mais sur de petites distances. Ils se construisent des couchettes placées à terre et formées de branchages qu'ils ont arrachés aux arbres et amassés pour se protéger contre l'humidité du sol, souvent détrempé; habituellement ces couchettes ne servent qu'une fois, et sont renouvelées pour chaque nuit à des endroits différents, peu distants les uns des autres; ils utilisent aussi comme logement des arbres creux et parfois, ainsi que j'ai eu l'occasion de l'observer sur le versant Sud du Visoke, se construisent des nids dans les arbres.

Les Gorilles se nourrissent de diverses Ombellifères, sortes de Céleris sauvages, de fruits et de pousses de Bambous. Ils craignent l'homme, et le passage d'une caravane les incite à changer aussitôt de quartier; mais il peut arriver aussi que, surpris brusquement, un individu se croyant attaqué, devienne un adversaire redoutable.

Les Gorilles se déplacent comme des quadrupèdes; leurs mouvements sont lourds; les femelles portent leurs petits sur le dos ou sur la poitrine; en général le mâle est polygame. Les jeunes grimpent dans les cimes des arbres, tandis que les vieux se tiennent sur les basses branches, qui leur servent

d'observatoire. En cas d'attaque, ils manifestent leur colère en secouant la ramure, poussant des cris aigus et se frappant la poitrine, qui résonne comme un tambour. Le Léopard peut être considéré comme leur seul ennemi; la présence fréquente de poils de Gorille dans ses excréments a prouvé qu'il était certainement responsable de la mort d'un bon nombre de ces anthropoïdes.

Beaucoup d'animaux propres à la forêt de montagne se retrouvent aussi dans la zone des *Hagenia*; dans l'état actuel de nos connaissances, il est difficile de délimiter d'une manière précise les espèces qui sont plus particulièrement représentées dans la forêt à *Hagenia*; les suivantes ont été signalées jusqu'à présent. Des Carnivores comme le léopard et une Mangouste, *Galerella sanguinea Ruasae*; diverses espèces de Rongeurs: un Ecureuil, *Funisciurus Carruthersi birungensis*, un Lérot, *Claviglis vulcanicus*, quelques espèces de Rats: *Otomys Kempfi*, *Thamnomys Kempfi major*, *Hylomiscus Denniae vulcanorum* et *Lophuromys aquila laticeps*, etc. Enfin, GYLDENSTOLPE a signalé, sans toutefois pouvoir l'identifier, une petite Chauve-Souris à Kabara, dans le col entre le Mikeno et le Karisimbi, vers 3.200 mètres d'altitude.

3. L'étage des Bruyères

(2.600-2.700 à 3.600-3.800 m. d'altitude).

L'étage des Bruyères, sur le massif volcanique des Virunga, est beaucoup moins étendu que sur d'autres montagnes du Congo oriental; il va jusqu'à 3.700-3.800 mètres d'altitude. Sur le Karisimbi l'étage est discontinu (pl. XX, fig. 2); les Bruyères, elles-mêmes isolées ou par petits massifs, ne dépassent guère 8 mètres de hauteur. Les cimes, très denses, ne se recouvrent pas, ce qui permet un grand développement du sous-bois, formé principalement de Mousses et de sous-abrisseaux. Les cimes et les branches sont chargées d'épiphytes, d'*Usnea* principalement, à développement exubérant. Aux Bruyères se mêlent un certain nombre d'arbustes de port identique; ce sont des *Hypericum* et des *Rapanea* principalement; dans les sous-bois on peut observer des *Vaccinium*, des *Impatiens*, des Fougères et quelques Orchidées (pl. XX, fig. 1). Vers la limite supérieure de la formation, une ronce encombre le sous-bois: c'est le *Rubus Goetzeni*, à fleurs roses et à gros fruits noirâtres, de saveur très agréable (pl. XXI, fig. 2). Vers 3.650-3.700 mètres d'altitude apparaissent, parmi les Bruyères, les premiers *Senecio* arborescents, et le sous-bois est déjà formé de nombreuses plantes caractéristiques des alpages (pl. XXI, fig. 1).

Sur le Sabinyo, l'étage des Bruyères est bien développé, particulièrement sur les flancs rocheux qui bordent le ravin de la Rwebeya (pl. XX, fig. 1; pl. XXII, fig. 1).

Le seul Reptile connu de cet étage est un Caméléon, *Chamaeleon Graueri*.

Quelques espèces d'Oiseaux des étages inférieurs s'aventurent dans la zone des Bruyères et le Nectarinide alpin, *Nectarinia Johnstoni Dartmouthi*,

y descend également, mais seuls un Gobe-Mouches, *Seicercus umbrovirens Wilhelmi*, et un Nectarinide, *Cinnyris chalybeus Graueri*, sont caractéristiques de cet étage.

On ne connaît actuellement aucun Mammifère vivant habituellement dans la zone des bruyères.

4. L'étage alpin

(au delà de 3.600-3.700 m. d'altitude).

L'étage alpin, sur le massif des Virunga, occupe tous les sommets au-dessus de 3.600-3.700 mètres d'altitude; on y rencontre diverses formations caractéristiques. Les « forêts » de Sénéçons géants et de Lobelias frappent particulièrement les regards. Ces Sénéçons sont de véritables arbres à tronc court et ramifié, couvert d'un rhytidome épais, dont les branches se terminent par des touffes de grandes feuilles rappelant quelque peu celles du tabac. Les inflorescences terminales à fleurs jaune vif peuvent atteindre jusqu'à un mètre de hauteur (pl. XXIII, fig. 1). Les *Lobelia* ont un port analogue, mais les troncs sont généralement simples et se terminent par un unique bouquet de feuilles coriaces, raides et piquantes que surmonte à l'anthèse une longue hampe de fleurs bleuâtres qui subsiste très longtemps à l'état desséché (pl. XXII, fig. 2). Les endroits rocheux, les pentes arides sont généralement tapissés par des buissons d'Immortelles aux fleurs argentées (pl. XXIV, fig. 1), tandis que les terrains meubles sont recouverts d'un tapis dense formé de sous-arbrisseaux à feuilles finement découpées, appartenant à diverses espèces d'*Alchemilla* (pl. XXIV, fig. 2). Les terrains marécageux sont le domaine d'alpages où dominent des touffes denses d'un *Carex* et diverses herbes appartenant à des genres boréaux (pl. XXIII, fig. 2). Ce sont principalement des Renoncules à fleurs jaunes et à fleurs blanches, des Cardamines à fleurs blanches et violettes et diverses Graminées, comme des *Deschampsia* et des *Festuca*.

Le seul Reptile qui remonte à ces altitudes est le Caméléon, déjà cité, *Chamaeleon Graueri*, jusque vers 3.800 mètres d'altitude, et quelques petits Batraciens, *Phrynobatrachus Bequaerti* et quelques *Hyperolius*, jusque vers 3.475 mètres d'altitude.

Un seul oiseau est presque entièrement confiné à cette zone, un grand Nectarinide, *Nectarinia Johnstonei Dartmouthi*, dont le mâle est caractérisé par ses deux longues rectrices. D'autres s'aventurent parfois jusqu'à ces altitudes, mais ils ne sont pas très nombreux et ne peuvent être considérés comme visiteurs réguliers. Parmi ces espèces on peut citer une Buse, *Buteo oreophilus*, une Fauvette, *Bradypterus cinnamomeus*, et un Serin, *Serinus flavivertex Sassii*.

Le Gorille, ainsi qu'il a été dit plus haut, remonte parfois jusque dans les plus hautes altitudes; parmi les Carnivores, le Léopard se rencontre fréquemment, tandis que le Lion est beaucoup plus rare; les Rongeurs connus jusqu'à présent de cet étage sont un Lérot, *Claviglis vulcanicus*, et quelques

rats, *Dendromys* sp., *Hylomyscus Denniae vulcanorum*, *Lophuromys aquila laticeps* et *L. Woosnami Prittiei*.

Parmi les Ongulés on peut citer deux espèces d'Antilopes: le « Red Duiker », *Cephalophus natalensis kivuensis*, et le « Bush Duiker », *Sylvicapra Grimmi*; un Buffle de grande taille, *Syncerus caffer Mattheusi*, est le Mammifère que l'on rencontre le plus fréquemment à l'étage alpin, on peut en voir de nombreux troupeaux sur les flancs du Karisimbi; le Daman, *Dendrohyrax arboreus Adolphi-Frederici*, est très commun à l'étage alpin et son pelage est beaucoup plus épais que dans les régions plus basses; enfin, l'Éléphant remonte à des altitudes très élevées.

III. — LA PLAINE DE LAVE ET LA REGION VOLCANIQUE

A. — LA PLAINE DE LAVE.

Toute la plaine au Nord du lac Kivu, au pied des Virunga, est couverte de laves ou de cendrées dont l'état de désagrégation plus ou moins avancé se traduit par des aspects de végétation différents.

Les laves récentes, notamment celles du Rumoka, ne portent encore qu'une maigre végétation. Celle-ci est principalement confinée dans les crevasses nombreuses que présente la surface de la lave, où les plantes trouvent les conditions de vie plus favorables (pl. XXVI, fig. 1); parmi ces plantes, les plus remarquables sont diverses Fougères, des Labiées et surtout un sous-arbrisseau plus ou moins procombant, le *Rumex maderensis*. Sur la lave même on ne voit que quelques touffes de plantes vasculaires, mais par contre, les Lichens sont très abondants. Pendant la saison des pluies, l'eau stagne dans de nombreuses crevasses, où pullulent des algues diverses.

Les laves cordées récentes, au bord du lac Kivu, dans la baie de Sake (pl. XXV, fig. 1), portent une végétation herbeuse et même arbustive plus riche, grâce à l'apport de terre meuble et à la présence constante d'humidité. Les coulées volcaniques, la chose est bien connue, affectent des états physiques divers qui offrent plus ou moins de résistance à la désagrégation, sous l'action de la végétation ou des éléments naturels. C'est ainsi que les laves qui se présentent sous forme de dalles sont très dures, et il n'est pas rare de rencontrer ces formations volcaniques parfois très anciennes qui paraissent à première vue n'être que très récemment en voie de colonisation. Ces dalles ne présentent généralement qu'une très maigre végétation herbacée, localisée dans les crevasses (pl. XXV, fig. 2) où se distinguent spécialement des Fumariacées à fleurs roses et une Graminée à épillets soyeux de couleur améthyste, le *Rhynchelistrum roseum*.

Sur les laves plus âgées ou plus tendres la végétation devient plus dense (pl. XXVI, fig. 2; pl. XXVII, fig. 1); les Lichens et les Fougères continuent