

trouverait ainsi signalée à l'attention du monde colonial ne serait pas pratique au point de vue commercial. Pour la rendre telle, il faudrait construire des canaux, rectifier des cours d'eau, et encore la navigation ne saurait durer que très peu de temps. Un chemin de fer seul rendra pratique la liaison du Logone à la Bénoué et permettra de tirer de la Bénoué tout le parti indiqué par ses avantages naturels. Il n'en reste pas moins que le prix du ravitaillement de nos postes serait sans doute réduit de plus de moitié, tout imparfaite que soit actuellement cette voie, et cela suffit à justifier la courageuse initiative du capitaine LENFANT.

Retour de l'expédition anglo-américaine Mac Millan sur le Nil Bleu. — La mission anglo-américaine MAC MILLAN, qui avait quitté Djibouti le 3 mars dernier afin de mettre à l'épreuve le haut Nil Bleu pour une tentative de navigation entre le lac Tsana et Khartoum, a complètement échoué. Le colonel HARRINGTON s'était joint à elle, et la mission était partie d'Addis Ababa le 11 juin. Elle avait réuni sur les bords du Nil Bleu quatre chaloupes d'acier transportables par sections. Dès le premier jour de la tentative, le 26 juin, deux des chaloupes furent chavirées dans les rapides, les deux autres extrêmement endommagées, et il fallut revenir en arrière, vers Addis Ababa, où l'on rentra le 4 juillet. D'autre part un vapeur envoyé de Khartoum au-devant de M^r MAC MILLAN n'a pas même pu atteindre Rosaires et a subi de sérieuses avaries. Cet échec n'a pas découragé le colonel HARRINGTON et M^r MAC MILLAN qui se proposent de renouveler la tentative l'année prochaine plus tard dans la saison, de manière à disposer d'eaux plus hautes. Mais ce premier essai ne laisse pas bien augurer de l'avenir de la voie commerciale par laquelle M^r MAC MILLAN prétend faire concurrence au chemin de fer Djibouti-Harar ¹.

L'expédition Aug. Chevalier dans le Dar Rounga. — Une note adressée de Ndélé le 10 avril par M^r CHEVALIER, et parvenue à M^r HAMY, le 13 juillet dernier, nous renseigne sur la suite de son intéressante exploration. Dans la première partie, dont nous avons fait le compte rendu, il avait surtout étudié le plateau de grès où se rencontrent les bassins du Chari, du Congo et du Nil. Ce plateau, nous apprend par surcroît M^r CHEVALIER, n'est pas seulement le berceau ancien du peuple Banda, c'est une contrée fertile en produits naturels. Un intéressant caféier sauvage s'y rencontre au bord des galeries fluviales, ainsi qu'un poivrier : la liane à caoutchouc du Soudan (*Landolphia owariensis* et *L. Heudelotii*) y est fréquente; mais surtout les espèces modifiées par les incendies annuels, et qui fournissent le curieux *caoutchouc des herbes* dont il a été question ici même, paraissent y abonder. « Pour les seuls États de Snoussi où ces plantes foisonnent en certains endroits, nous évaluons, dit M^r CHEVALIER, la quantité annuelle de caoutchouc que l'on pourrait retirer des racines à 1 000 t. environ, alors que les lianes

avant l'achèvement du chemin de fer de Matadi, sur la route de portage de Loango à Brazzaville. D'après les dernières nouvelles reçues, sur la route de terre entre la Tomi et le Gribingui, on ne trouve pas un seul village et la région est entièrement déserte. Le ravitaillement parti de Brazzaville en décembre 1902 n'a pu dépasser Fort-Sibut. On a essayé de remédier à la situation en recrutant des Songos et des Banziris, mais il faut les nourrir à gros frais avec du riz d'Europe, et beaucoup d'entre eux désertent. Il est maintenant impossible d'envoyer aucun convoi de Brazzaville vers le Tchad (*Temps*, 7 août 1903.)

¹. *Bull. Comité Afr. fr.*, XIII^e année, sept. 1903, p. 288; *Rev. de Géog.*, LIII, oct. 1903, p. 876.

proprement dites peuvent à peine fournir 20 t. par an. » Malheureusement ce caoutchouc sera lent et malaisé à exploiter : les racines sont profondément enfoncées dans le sol ; leur grosseur excède rarement la taille du pouce ; on les arrache avec peine, et les extrémités se brisent toujours ; enfin le séchage et le pilonnage des écorces est long à s'opérer¹.

Dans la seconde partie de son voyage, M^r CHEVALIER a visité la plaine qui forme la contre-partie du grand plateau en question et qui constitue, dit-il, « l'autre contrée du Chari oriental ». C'est une seconde terrasse de 100 à 150 m. en contre-bas de la première. M^r CHEVALIER en avait vu la partie Ouest, parsemée de *kagas*, en se rendant à Ndélé. Le plateau de grès horizontal se brise sur cette plaine, à peu près à la hauteur de Ndélé, par une falaise déchiquetée et presque abrupte qui domine la plaine de 50 à 80 m. En poursuivant la route vers le N, en même temps qu'on descend, on passe du grès horizontal sur des grès à stratification très inclinée, sans fossiles, probablement siluriens ou pré-siluriens. Ces grès donnent un sol pierreux, peu boisé, impropre à la culture.

En continuant vers le N on arrive insensiblement à cette vaste région d'inondation où M^r CHEVALIER, se fondant sur les dires indigènes, croyait trouver un grand lac. Disons tout de suite qu'il a été déçu. Le lac Mamoun est, en saison sèche, une simple mare, en forme d'arc de cercle, de 40 à 80 m. de large sur 4 km. de long et 1 m. au plus de profondeur. Ce chenal va s'élargissant vers le N en un marais. Mais à la saison des pluies toute la région devient un immense lac, dont le Mamoun proprement dit constitue le centre, couvert de plantes aquatiques et duquel émergent à quelques mètres à peine des îles plus ou moins boisées. Cette cuvette d'inondation, qui ressemble en somme trait pour trait à nombre de dépressions du même genre connues en Afrique, se poursuivrait jusqu'à la frontière du Darfour, sur 80 km. de largeur environ et près de deux degrés en longueur ; son altitude serait comprise entre 470 et 490 m. au-dessus du niveau de la mer.

Un vaste faisceau de rivières, dont NACHTIGAL nous avait révélé l'existence et que M^r CHEVALIER a relevées en détail, ont tracé leur lit dans ces marécages. Originaires des plateaux du S, le Tété, le Moussoubourta, le Boun-goul, la Mindja ou Djahap, le Bahap, traversent la cuvette du Mamoun par des chenaux au lit incertain, s'anastomosant en un réseau confus et communiquant avec des flaques et des étangs, où pullulent les hippopotames. Tous ces bras forment la rivière Aouk, ainsi nommée par NACHTIGAL (le mot Aouk est synonyme de Ba ou Bahr, et signifie rivière). Le Boun-goul est la principale branche de l'Aouk, qui va se jeter dans le Chari et en constituerait, selon M^r CHEVALIER, la plus longue artère. Il serait, à ce propos, utile de savoir si aucun barrage rocheux n'interrompt le cours du bas Aouk, qui, dans la négative, pourrait se prêter à une navigation assez étendue. Toute la région du delta de l'Aouk a été baptisée Mamoun par les Arabes.

C'est une contrée en somme assez misérable. Son unique richesse est le gibier. On a peine à se faire une idée du pullulement des grands Mammi-

1. Sur cette sorte de caoutchouc, voir les renseignements de M^r CHEVALIER lui-même résumés dans la chronique des *Annales* du 15 janvier 1903 (XII, p. 95) ; les données nouvelles citées ici figurent dans le *Journal Officiel du Congo français*, 15 août 1903, et sont reproduites dans *Bull. Comité Afr. fr.*, XIII^e année, oct. 1903, p. 318.

fères herbivores dans ces marais : troupeaux d'antilopes, rhinocéros, éléphants, phacochères, buffles, girafes. Les mares du Mamoun nourriraient même une espèce de lamantin, à côté d'énormes tortues, des crocodiles vulgaires, et de grands poissons siluridés. La végétation se compose des essences habituelles de la zone soudanienne; à raison de l'humidité permanente, les *Acacia* et autres plantes de steppes y sont moins communes que dans les plaines plus méridionales du Bangoran. Le *bourgou*, la plante saccharifère si commune sur le Niger, y remplit les fossés inondés.

Quant aux habitants, les Goulla-Homer, de souche baguirmienne, actuellement islamisés, ils sont peu nombreux et pauvres; ils subissent sans cesse les razzias parties du Dar Four et du Ouadaï, et auraient depuis longtemps disparu, n'étaient les difficultés d'accès de leur pays. Au NW cependant habitent les Rongas, qui forment des sultanats organisés et jouissent d'une civilisation plus haute. Mais ils ont subi les razzias de Rabah, et les villages rongas portés sur la carte de NACHTIGAL, Ngardjam, Dardaïa, Dilforte, ont disparu. L'élevage est rendu impossible par une mouche analogue à la tsétsé.

La liane à caoutchouc fait presque entièrement défaut. Ce pays est donc en somme de médiocre avenir¹.

AMÉRIQUE DU SUD

Exploration des Andes de l'Écuador par Hans Meyer. — M^r HANS MEYER, l'explorateur du Kilima Ndjaro, a passé l'été de 1903 à explorer les Cordillères de l'Écuador² où, comme on sait, s'aligne une double rangée de volcans qui comptent parmi les plus importants sommets du globe. M^r MEYER se proposait nettement de continuer dans l'Amérique équatoriale les études glaciaires qu'il avait commencées en Afrique, et de donner à cet égard un pendant à notre connaissance du Kilima Ndjaro et du Kénia. Les Andes écuadoriennes, assez bien connues au point de vue du volcanisme, l'étaient fort mal en ce qui concerne leurs glaciers. ВЪИМЪРЪ, qui les avait visitées, s'était contenté de porter sur elles ce jugement peu vraisemblable que les glaciers n'y différaient point des glaciers européens.

M^r HANS MEYER, accompagné du peintre munichois R. RESCHREITER, prit pour base de ses travaux Riobamba, dans la haute plaine centrale de l'Écuador. De là, par une série d'excursions commencées en juin 1903, il explora les névés et glaciers du Chimborazo, de l'Altar et du Cotopaxi³, puis des deux sommets moins connus du Quilindaña et du Carihuairazo. Ensuite, de Quito, il poussa une pointe très fructueuse vers l'Antisana, dans la Cordillère orientale; il revint enfin au Chimborazo, dont il compléta l'exploration et qu'il escalada jusqu'à une hauteur de 6 180 m.

De cette minutieuse étude M^r MEYER a rapporté la preuve que les glaciers

1. Résumé de la note de A. CHEVALIER, *Exploration scientifique dans les États de Snoussi, sultan du Dar el Kouti* (*La Géographie*, VIII, n° 2, 15 août 1903, p. 89-95, 1 fig. carte).

2. HANS MEYER, *Ueber meine Ecuador-Reise* (*Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin*, 1903, n° 7, p. 526-529).

3. M^r MEYER a pu s'élever jusqu'au bord du cratère du Cotopaxi, qui est profond de 450 m., large de 800 et offre un aspect grandiose. Le cratère laisse échapper peu de vapeurs; il n'y a pas eu d'éruption depuis longtemps.

équadoriens offrent des caractères particuliers, tant en ce qui concerne la structure interne du grain glaciaire et leurs formes superficielles (névés de structure écaillée, imbriquée) qu'au point de vue de l'extension et de la forme des moraines, du mode spécial d'érosion, etc. Bien qu'il y ait des différences nettes avec les glaciers du Kilima Ndjaro, les ressemblances l'emportent. Ici encore un recul accentué des glaciers a été observé. Le glacier Stübel entre autres, sur le Chimborazo, est en retrait de 400 m. sur la plus récente de ses moraines. Sur l'Altar et l'Antisana, le phénomène est plus marqué encore. Comme en Afrique, on relève, très bas au-dessous des glaciers actuels, les traces certaines de formes glaciaires anciennes : moraines concentriques, rochers striés et polis, et cela à 700 ou 800 m. au-dessous des moraines récentes. Une cause cosmique seule a pu, dit formellement M^r MEYER, déterminer l'oscillation de climat d'où dérivent de tels faits.

M^r MEYER rapporte des documents très abondants : levés astronomiques pour servir à une carte du Chimborazo, collection géologique et botanique, 450 photographies. M^r RESCHBITZER a pu prendre de nombreux croquis et vues en couleurs.

RÉGIONS POLAIRES

Retour de l'expédition antarctique allemande. — Un télégramme de Durban annonça le 2 juin dernier que le « Gauss » venait d'y arriver, tout bien à bord. Dès le 10 juillet, le rapport officiel de M^r DE DRYGALSKI paraissait en supplément dans le *Reichsanzeiger*¹. L'expédition avait quitté Kerguelen le 31 janvier 1902, et s'était dirigée vers les parages de la Terre Termination de WILKES, qu'à l'instar de la mission de la « Valdivia » elle ne put retrouver. L'entrée dans la banquise serrée se fit par 61° 58' S et 95° 8' E Gr. Le 21 février, on se trouvait en vue d'une terre inconnue, que M^r DE DRYGALSKI décrit comme précédée d'une flotte d'icebergs tabulaires et offrant l'aspect évident du front d'une *inlandsis*. On se mit alors en route vers l'W, mais dès le 22, le « Gauss » était emprisonné au milieu d'un puissant amas de blocs de glaces dont il ne put se dégager que le 8 février 1903.

Ainsi la station d'hivernage du « Gauss » se trouva fixée sur la banquise, à une distance notable de la terre. Cependant les observations scientifiques n'en eurent point à souffrir : la masse de glace qui enserrait le navire resta en effet parfaitement stable, jusqu'au 30 janvier 1903. Les savants du « Gauss » eurent même une plus grande liberté de mouvements et plus de commodité pour leurs travaux biologiques, magnétiques et météorologiques, que sur une station de terre. Fait curieux, M^r DE DRYGALSKI ne donne pas dans son rapport les coordonnées de la station. Elle aurait été, d'après M^r SUPAN², approximativement située par 66° 30' S et 90° E Gr.

Un concours de circonstances très spécial explique la stabilité du sous-bassement de glace de la station. Il en faut chercher la cause, selon M^r DE DRYGALSKI, à la fois dans la structure du fond de la mer, atteignant de 300 à 400 m., et semée de bas fonds, et à la persistance à peu près exclusive des vents d'E durant tout l'hivernage. Le fond de la mer se relevait graduelle-

1. Principaux passages traduits dans *Geog. Journ.*, XXII, août 1903, p. 195-204.

2. *Die deutsche und die englische Südpolarexpedition* (*Petermanns Mit.*, XLIX, 1903, n° 7, p. 153).