

La Géographie

BULLETIN

DE LA

Société de Géographie

PUBLIÉ TOUS LES MOIS PAR

LE BARON HULOT

Secrétaire général de la Société de Géographie

ET

M. CHARLES RABOT

Membre de la commission centrale de la Société de Géographie
Secrétaire de la Rédaction.

TOME XV

1^{er} SEMESTRE 1907

PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (1^{er})

1907

D'Alger à Tombouctou par l'Ahaggar, l'Aïr et le Tchad¹

Relation de voyage

(PLANCHE II)

Dans les lignes qui suivent, j'indique seulement les principales dates de mon itinéraire. La description des régions que j'ai vues fera l'objet de notes, dont la première (l'Aïr et la région de Zinder) paraîtra dans le prochain numéro de *La Géographie*; la seconde (d'In Zize à In Azaoua) suivra ensuite.

Je ne donne ici quelques détails que sur le Tchad et l'Adrar' de Tahoua dont il ne sera pas question dans les deux notes précitées.

Au mois de décembre 1904, M. Jeanmaire, recteur de l'académie d'Alger, d'aller rejoindre M. E.-F. Gautier dans le sud oranais; je devais aller au Gourara et me proposait remonter par petites journées jusqu'à Figuig. C'était un déplacement de quatre ou cinq mois, et j'acceptai immédiatement.

..

La lenteur des correspondances avec le sud et la nécessité de donner une forme régulière à mon congé ne me permirent de partir qu'à la fin de février 1905. J'étais à Timmimoun le 27 mai; j'y trouvai un mot de Gautier me priant d'aller le rejoindre à Adrar'; c'était un déplacement de trois semaines, de sorte que je laissai à peu près tous mes bagages dans le Gourara et que j'eus ainsi la très grande chance d'effectuer tout le reste de ma promenade avec le moins d'impedimenta possible.

L'occasion s'offrit, en effet, assez à l'improviste, de pousser beaucoup plus loin au sud et de gagner Zinder; il n'y avait pas à hésiter et le 8 mai, avec le lieutenant Mussel², nous quittions Adrar' et le colonel Laperrine. Après avoir

1. Communication faite à la Société de Géographie dans la séance du 15 février 1906.

2. Mussel, *Renseignements coloniaux et documents publiés par le Comité de l'Afrique française*, mars-avril 1907.

parcouru l'Achegrad et reconnu le point d'eau d'Ouallen, nous rejoignons le 4 juin le capitaine Dinaux au sud de l'Ahnet, dans l'oued Amdja. Quelques jours après arrivaient le père de Foucauld et un inspecteur des postes, M. Étiennot, chargé d'étudier la possibilité d'une ligne télégraphique trans-saharienne.

Après quelques jours de repos que nos chameaux avaient bien mérités, nous nous mettions en route le 11 juin pour gagner l'Adar' nigritien par In Zize et Timissao. Nous arrivions à In Ouzel le 23 juin; Gautier nous quittait le 14 juillet à Bou Ghessa; les détails qu'il a déjà donnés sur cette partie commune de notre voyage me dispensent d'insister davantage ¹.

Après son départ nous poussions, le lieutenant Clor, M. Étiennot et moi, une pointe jusqu'à Tin Zaouaten, extrémité orientale de l'Adar'; puis nous allions rejoindre à In Ouzel le gros de la colonne; remontant vers le nord à peu près par le même chemin qu'à l'aller, nous arrivions aux *rédi*rs de Tin Azaoua, à une demi-journée au sud de Timissao le 26 juillet.

De ce point d'eau nous suivions une route nouvelle² assez dure jusqu'à Tibedjin, auprès de Silet. A un jour de Silet se présentent les premiers contreforts du Ahaggar, formés de crêtes siluriennes que dans un pays moins plat que celui que nous venons de traverser, on jugerait à peine utile de noter.

De Silet à Tamanr'asset, 2-11 août, nous marchons à petites journées en nous arrêtant aux centres de culture d'Abalessa et de Tit.

Autour du village de Tamanr'asset, les pâturages assez bons (il pleuvait depuis un mois) permettaient à nos animaux de se refaire. Nous avons passé, dans ce coin du Ahaggar, quelques semaines fort agréables; l'altitude (1 200 mètres) nous évitait les fortes chaleurs: le thermomètre n'a pas dépassé 39°. Le panorama était à certaines heures fort beau: la lumière du soleil, écrasante vers midi, donnait matin et soir au Tin Hamor et aux plateaux qui l'entourent des couleurs merveilleuses ³.

La végétation, encore saharienne, formait de minces rubans de verdure qui dessinaient le réseau hydrographique; cependant, à la faveur de l'altitude, les pluies sont moins rares que dans le reste du désert et une très maigre végétation se trouve sur les hauteurs; quelques rosettes de larges feuilles, provenant sans doute de graines amenées de la Coudiat, nous rappellent qu'au cœur de l'Ahaggar, il y a quelques ruisseaux permanents et des conditions climatiques plus voisines de celles du Tell.

Le 3 septembre, avec les meilleurs chameaux du troupeau, le capitaine Dinaux et moi nous mettions en route pour l'Aïr. Les premiers jours nous

1. *A travers le Sahara français*, in *La Géographie*, XIV, 1^{er} et 2, 15 janv. et 15 fév. 1906.

2. L'itinéraire a été relevé par le lieutenant Clor.

3. Pendant ce séjour, le capitaine Dinaux a obtenu d'importants résultats politiques (Dinaux, *Rapport de tournée*, in *Renseignements coloniaux et documents publiés par le Comité de l'Afrique française* [janvier, février, mars 1907]).

restons dans le contrefort du Ahaggar; à mesure que nous nous éloignons de la Coudiat le relief s'atténue avec la même progression qu'entre Tamanrasset et Silet.

Le 7 nous arrivons au Tassili de l'oued Tagrira, étroit plateau (25 km.) coupé de ravins et qui, au dire des guides, va rejoindre Timissao, dont il reproduit la structure. L'oued Tagrira contient un beau pâturage qui nous permet d'emporter quelques bottes de fourrage pour traverser le Tanezrouft qui nous sépare d'In Azaoua. Ce désert est le plus nu et le plus abominable que j'aie vu; la marche y est heureusement facile sur du sable ou des grès tendres en couches horizontales; c'est une haute plaine, un *tiniri* qui se continue jusqu'à Bilma.

Le 11 nous buvions au puits d'In Azaoua, recoupant pour la première fois l'itinéraire de la mission Foureau-Lamy. Deux caravanes de R'at y arrivaient peu de temps après nous, portant au Soudan des cotonnades, du sucre et du sel; l'une d'elles avait quelques fusils 1874. Ce puits, l'un des meilleurs du Sahara, est très fréquenté et partant peu sûr; nos caravaniers étaient précédés d'éclaireurs qui les couvraient à une assez grande distance.

Le *tiniri* cesse bientôt au sud d'In Azaoua et fait place à une pénéplaine silurienne, très analogue à celle qui entoure l'Ahaggar, et qui se continue jusqu'à Alaghsés¹.

Aux crêtes siluriennes peu élevées sont venues s'ajouter des masses volcaniques récentes qui forment les deux massifs jumeaux de Taghazi et de Zelim, repaire habituel de coupeurs de routes, et un plus au sud l'important massif montagneux d'Aïr, relais ordinaire des caravanes qui vont de Tripoli à Kano.

Arrivés le 18 septembre au rendez-vous, nous comptions y trouver les troupes de Zinder. Par je ne sais quelle malheureuse fortune, on avait oublié de les aviser de notre venue; une reconnaissance était heureusement à Agadès et il nous était facile de correspondre avec ses chefs.

Des nouvelles un peu inquiétantes des Azdjers obligèrent le capitaine Dinaux à rentrer au Ahaggar sans qu'il lui fût possible, à son grand regret, d'attendre les Soudanais. Je me séparai le 29 septembre de cet excellent compagnon de voyage et je restai seul à Iférouane où, comme hôte du Kebir El Hadj Mohammed, je n'avais qu'à me reposer. El Hadj s'était chargé de ma cuisine et avait mis deux valets de chambre à ma disposition.

..

Le 12 octobre le commandant Gadel et le capitaine Lefebvre, auprès de qui je trouvai un excellent accueil, arrivaient à Iférouane et le 14 nous partions pour Agadès.

1. Alaghsés, village de culture maraîchère, à 5 kilomètres au nord d'Agadès, dont il n'est qu'un faubourg.

Nous avions comme guide et *comme homme de confiance* Salami, le plus habile voleur de chameaux du Damergou : nous étions certains d'être bien dirigés. La route est d'ailleurs facile : les sommets volcaniques fournissent d'excellents points de repère et il est aisé de les contourner en suivant presque toujours des vallées bien horizontales et sablées comme les allées d'un parc bien tenu.

Agadès (27 octobre-5 novembre) est une ville bien déchue; l'étendue de ses ruines, l'importance de son minaret dénotent un centre autrefois florissant. J'avais déjà éprouvé la même impression de ruine dans les villages situés plus au nord, notamment à Asodai. Le *serki*¹ d'Agadès exerce son autorité sur des territoires immenses; il a au moins quatorze mille sujets dont aucun d'ailleurs ne lui obéit. C'est à la demande formelle du *serki*, effrayé de l'anarchie qui régnait dans ses états, qu'un poste français a été établi dans la capitale de l'Aïr. Malheureusement en 1905 ce poste a été abandonné; cet abandon a fait une très fâcheuse impression jusque dans l'Ahaggar; il a été considéré par les nomades comme un recul, comme une fuite. Cette faute a depuis été heureusement réparée : un détachement français occupe à nouveau Agadès.

Nous traversons rapidement la haute plaine du Tegama, plaine aride où, en l'absence de points de repère, il est facile de s'égarer, pour arriver après un court séjour dans le Damergou (26 novembre-1^{er} décembre) à Zinder le 4 décembre 1905.

Après quelques semaines de repos je quittai Zinder le 11 janvier 1906, me dirigeant vers le Tchad.

Jusqu'à Gouré les villages sont assez nombreux; au delà la ligne d'étapes passe d'abord auprès de quelques villages, abandonnés pour la plupart; à partir de Chirmalek et surtout de Mirrh, la brousse appartient aux nomades tebbous. C'est une brousse d'ordinaire peu serrée où dominent les arbres (surtout des mimosées) de cinq à six mètres de hauteur.

Autour du Tchad les villages reparaissent. N'Guigmi doit son importance au passage des bœufs que les Boudouma vendent au Bornou; il ne semble pas que la suppression des caravanes de Tripoli vers Bilma et Kouka lui ait fait perdre de son importance : c'est toujours le petit village décrit par Nachtigal (1871). Auprès de N'Guigmi plusieurs hameaux, cachés dans la chaîne de dunes qui entoure le lac, vivent de la préparation du sel². A cette industrie s'ajoutent l'élevage, quelques dattiers et le mil que l'absence de termites permet de conserver en silos.

Les nombreuses îles de la partie orientale du lac, îles formées d'alluvions

1. Serki, chef en haoussa.

2. Le sel est extrait par lessivage des cendres du *Salvadora persica*.

et séparées par d'étroits canaux, doivent être considérées comme le delta un peu anormal du Chari. Les arbres y font à peu près complètement défaut comme sur la rive nord du Tchad; il n'y a aucune culture et l'élevage est la seule ressource des Bouddoumas¹.

..

Au moment de mon passage (15 février-9 mars 1906) toute la partie nord du Tchad était à sec; l'eau s'était retirée assez rapidement. Les habitants n'avaient aucune inquiétude, sachant que tous les siècles environ pareil événement se produit²; les pluies abondantes de 1906 ont permis au lac de reprendre ses limites habituelles.

Un des points les plus obscurs et les plus controversés de la géographie est de savoir si le Tchad est le centre d'un bassin fermé ou si, comme le pensait Nachtigal, le Bahr El Ghazal ne serait pas son émissaire.

La question mérite d'être posée d'une façon précise.

« Un Sahara fertile ne se conçoit pas sans un autre régime atmosphérique, et un changement de climat sans une révolution correspondante du relief terrestre³. » Cette phrase résume l'opinion jusqu'à présent courante parmi les géographes; pour rendre compte de l'aggravation évidente de la sécheresse du désert, on évoquait je ne sais quelle obscure et vague théorie de réserves d'eau fossile qui se seraient progressivement épuisées. Ses propres recherches et les nombreux renseignements que nous devons au zèle des officiers du Soudan et des Oasis, ont permis à Gautier⁴ de renouveler le problème. On savait depuis longtemps que, grâce à sa puissance, le Nil est le seul fleuve qui arrive à franchir le Sahara; on savait aussi que les oueds du Sud-Algérien, après de fortes pluies, coulaient parfois à de grandes distances de leurs sources; on sait maintenant de mieux en mieux que cette distance va en diminuant avec les années, quoique le régime des pluies n'ait varié ni en Algérie ni dans la zone tropicale. Deux ordres de phénomènes interviennent dans cette aggravation du désert : les dunes s'établissent dans les vallées où elles forment des barrages; aux exemples que cite Gautier, je puis ajouter celui des Dallols (voir plus loin) avec leur pente discontinue et leurs étangs; — dans la zone sahélienne, zone de transition entre le Sahara et le Soudan, des phénomènes de capture ont récemment modifié le réseau hydrographique;

1. Cette ressource est importante; les 200 habitants de Kalagabé (village situé à quelques kilomètres du poste de Kouloua), possèdent 4 000 bœufs.

2. Freydenberg, *Explorations dans le bassin du Tchad*, in *La Géographie*, XV, 3, 15 mars 1907.

3. Schirmer, *Le Sahara*. Paris, Hachette et C^e, 1893, p. 136.

4. E.-F. Gautier, *Annales de Géographie*, XVI, p. 117.

l'un des plus importants a détourné le Niger de sa marche vers le nord¹; de nombreux indices recueillis entre Agadès, Zinder et le Niger portent à croire que les bassins fluviaux du pays des Oulimminden ont été récemment remaniés.

Cette suppression de fleuves a amené la suppression de la *fertilité* du désert, qui, comme l'Égypte, n'était depuis longtemps habitable que le long des vallées; une fertilité générale du sol du Sahara, nous ferait remonter à une époque antérieure aux temps historiques.

Pour en revenir au Tchad il ne s'agit donc pas de savoir si actuellement le Bahr El Ghazal coule vraiment vers l'est (le mot actuellement étant pris dans son sens usuel et non dans son sens géologique), mais bien si la pente générale des vallées est vers l'est, et si ce ne sont pas des phénomènes de barrage du lit par les actions éoliennes ou des phénomènes de capture en amont du Tchad, qui ont arrêté dans leur marche vers l'est les eaux du Chari et de la Komadougou.

Les seules observations barométriques que nous ayons sont dues à Nachtigal et au capitaine Mangin; elles sont d'accord pour placer le Bodelé à une centaine de mètres au-dessous du Tchad. Malgré la confiance médiocre que méritent les anéroïdes, il est impossible de ne pas tenir compte de cette indication.

Les traditions locales ne fournissent que des arguments d'un poids médiocre; celles qu'a recueillies Barth² sont cependant fort importantes; on pouvait, d'après les dires indigènes, un siècle avant son passage, aller par eau du Tchad au Borkou; « la communication entre le lac et le Bahr El Ghazal a été interrompue, dit-on, par une dune (Sandhügel) située près de Suggera ».

Le fait que les eaux du lac sont douces ou à peu près avait frappé Nachtigal et c'est en effet une remarque d'une importance capitale.

Le Tchad est au milieu d'une région où abondent les mares à natron (Buné, Gourselick, Chittati, etc.) et il faut expliquer la contraste qu'il présente avec elles.

« Le Chari traverse des régions natronnées et comme ses crues sont sensiblement constantes, les parties qu'il inonde ont été lavées depuis longtemps; de ce fait le natron qui s'y trouvait a été déjà entraîné.... Le Bahr El Ghazal et ses affluents traversent des régions natronnées, mais il faut remarquer que la zone qu'ils parcourent étant absolument sèche, et désertique, ne lui

1. L'existence de nappes d'eau vers Taodéni devait suffire à donner quelques orages de plus à la Coudiat: le Tamanr'asset coule encore parfois jusqu'à Timissao, et des pluies tous les trois ans font du Ahaggar un bon pays; quelques averses de plus suffiraient sans doute à lui rendre son ancienne richesse.

2. Barth, *Reisen*, III, p. 437.

apporte rien; de plus, le lit des cours d'eau a été aussi lavé depuis longtemps et les puits situés au milieu du lit donnent une eau douce¹. »

Il est probable en effet que le Tchad depuis quelques années reçoit fort peu de matières salines, mais si les bassins du Chari et du Bahr El Ghazal ont été lavés depuis longtemps, les sels solubles qu'ils contenaient, doivent se retrouver et dans l'hypothèse où le Tchad est un bassin fermé, ils ne peuvent se retrouver que dans le Tchad, dont les eaux seraient franchement imbuables, ce qui n'est pas le cas².

Nous sommes donc amenés à conclure que les eaux du Tchad ont dû avoir un débouché qui ne peut être que le Bahr El Ghazal. Les renseignements recueillis dans le Borkou par le capitaine Mangin indiquent une route allant vers l'Égypte, route où l'eau est partout à une faible profondeur et qui ne peut guère être qu'une vallée; que tout ce système hydrographique soit mort depuis peu, obstrué par des dunes et par les alluvions mêmes du Chari (qui ont formé toutes les îles de Tchad) la chose est possible, probable même.

Barth avait déjà indiqué que par le Toubouri, les eaux de Logone communiquaient avec la Bénoué. Bien que l'on ait exagéré au point de vue de la navigation l'importance de ce fait, il semble bien acquis que la Bénoué est en train de priver le Tchad d'un de ses principaux affluents; les crues perdent de leur puissance et n'ont plus assez de vigueur pour chasser les obstacles qui barrent leurs cours inférieurs. Nous retrouverons les deux causes signalées par Gautier.

Tout ceci est évidemment hypothétique; mais la géographie des régions qui s'étendent entre le Tchad et le Nil est à faire; nulle part il n'existe un pareil trou dans la carte du monde. Il est à souhaiter que cette irritante question soit rapidement étudiée et qu'elle le soit par la France, puisqu'il s'agit d'un territoire français.

1. Freydenberg, *loc. cit.*, p. 163-164.

2. Soit S la surface de Tchad; h la hauteur de l'eau évaporée dans une année; le lac reprenant périodiquement les mêmes contours, on peut admettre que, en moyenne, il reçoit annuellement autant d'eau de ses affluents qu'il en perd par évaporation. Supposons en outre que les années où il est le plus bas, il contienne encore autant d'eau qu'il en perd par évaporation, ce qui est certainement beaucoup trop, il nous sera facile de savoir au bout de combien d'années (n) le Tchad contiendra autant de matières dissoutes que les eaux de l'océan ($\frac{35}{1000}$). Les eaux qui contiennent $\frac{6}{1000}$ de sel sont réputées mauvaises, même au Sahara.

A défaut d'analyse des eaux du Chari et de la Komadougou, je prends pour les matières dissoutes dans les eaux douces le chiffre le plus bas $\frac{5,94}{100\ 000}$ (de Lapparent, *Traité de Géologie*, 5^e éd., p. 329).

$$Sh \cdot \frac{5,94}{100\ 000} n = 2Sh \frac{35}{1000} \quad \text{d'où } n = 1200 \text{ ans environ.}$$

En tenant compte de la petite quantité d'eau pure que la pluie, tombant directement sur le Tchad, donne au lac, on aurait une correction peu importante. Dans les parties desséchées du lac, du sel est enlevé par les coups de vent; cette correction, impossible à calculer est probablement négligeable.

..

En m'éloignant du Tchad j'ai suivi la même piste qu'à l'aller jusqu'à Chirmalek. Je rentrai à Gouré en faisant un crochet vers le sud de façon à voir les mares à natron de Gourselick (19 mars) et à me relier à l'itinéraire Foureau.

Après un repos de quelques jours dans la capitale du Mounio (23 mars-7 avril) auprès du capitaine Chambert de qui j'avais déjà pu apprécier la bonne hospitalité lors de mon premier passage, je me mettais en route en l'aimable compagnie de M. de Jonquière avec qui je retournai à Zinder, en faisant un long détour vers le nord-est pour aller voir quelques campements tebbous et les districts mal connus du Koutous et de l'Alakhos.

Après un nouveau séjour à Zinder où j'avais le plaisir de retrouver le commandant Gadel et le capitaine Lefebvre (29 avril-13 mai) je me remettais en route vers le Niger. Les premières étapes ne présentent rien d'intéressant à signaler.

..

Tahoua (9-14 juin) est le chef-lieu d'une région bien caractérisée : l'*Adar'* *Doutchi*¹ est un plateau formé de calcaires éocènes recouverts d'un manteau de latérite².

Ce plateau est entaillé de vallées profondes, les *dallols*, dues visiblement à l'érosion ; la falaise, toujours élevée, a plus de cent mètres auprès de Keita ; les vallées sont larges parfois de cinq à six kilomètres ; ce sont des proportions bien considérables pour des rivières dont la longueur ne dépasse pas quatre ou cinq cents kilomètres et qui ne peuvent prendre leur source dans aucun massif montagneux. Il me paraît bien probable que des études plus suivies sur le terrain nous montreront que les principaux *dallols* sont actuellement décapités et que le Tafassasset, l'Irhazar d'Iférouane, celui d'Agadès, au lieu d'aboutir directement au Niger, ont fait autrefois partie de leurs bassins.

Le fond des *dallols*, le plus souvent recouvert de dunes, n'a plus une pente continue : de place en place de beaux étangs, comme celui de Keita ont pu s'y établir ; on retrouve nettement ici cette lutte entre les rivières et le sable.

L'*Adar'* de Tahoua est depuis longtemps (trois ou quatre siècles d'après les traditions) sous la domination des Touaregs. Ce sont les hommes qui font les corvées et qui apportent au campement les canaris d'eau et non plus les femmes comme en pays haoussa ou beri-béri.

1. *Adar'* mot tamachek qui s'applique toujours à des régions de pâturages permanents ; *doutchi* mot haoussa qui signifie caillou, rocher. Ce nom bizarre est d'origine européenne.

2. Cette latérite est souvent assez riche en fer pour être traitée par les forgerons nègres. Quoique assez répandue, la sidérurgie est surtout développée au sud de mon itinéraire.

La plupart des villages, pour des raisons défensives, sont établis le long des falaises qui bordent les dallols et assez loin des puits (souvent plusieurs kilomètres) qui d'ordinaire occupent le milieu de la vallée; quelques-uns cependant, comme Kalfou, sont installés sur les plateaux où ils ont pu trouver de l'eau à une très faible profondeur.

Les cultures sont principalement le mil qui mûrit en quatre mois et le coton.

Cet Adar' est assez large : 250 kilomètres de Guidambado à Matankari; du nord au sud, ses dimensions encore mal connues doivent être considérables.

..

De Matankari au Niger, presque tout est ensablé; les quelques affleurements visibles sont des marnes bariolées, recouvertes de latérite, continuation probable des couches de l'Adar'. Ce district, le Djerma, de langue sourai, est par place assez peuplé; il présente quelques vallées importantes, moins encaissées que les dallols. Le Djerma est séparé de l'Adar' par une zone inhabitée qui, par la profondeur de ces puits, rappelle le Tegama.

Niamey (7-10 juillet 1906) est bâti sur un plateau, dominant le Niger d'une quarantaine de mètres; malgré quelques interruptions on peut suivre ce plateau sur les deux rives du fleuve jusqu'à Gao et Bourem.

De Niamey à Ansongo, la navigation est pénible; de nombreux rapides, dus à des affleurements de terrains anciens¹, ne permettent le passage qu'à des bateaux de petite dimension. A partir d'Ansongo et surtout de Gao jusqu'à Koulikoro, pendant plusieurs mois de l'année, le Niger est un beau fleuve. Les bateaux à vapeur sont encore peu nombreux; le plus grand d'entre eux, le *Mage* (200 tonnes, 42 mètres de long), a déjà fait plusieurs fois le voyage de Koulikoro à Kabara, port de Tombouctou; il pourrait descendre jusqu'à Ansongo. Ceci permet d'entrevoir de riantes perspectives sur l'avenir de la vallée du Niger, partout irrigable et dont la population se refait rapidement.

En quittant Niamey, je pensais arriver en France vers la fin de septembre. Quelques décès suspects, attribués à la fièvre jaune, interrompirent les communications, pendant plus de deux mois, entre le Niger et le Sénégal. Cette longue quarantaine ne m'a pas été pénible grâce à l'excellente hospitalité que j'ai rencontrées près de M. de la Bretesche, administrateur à Segou-Sikoro, et de M. Vuillet, directeur de la station agronomique de Koulikoro.

Le Sahara français est dès maintenant assez bien connu dans ses grandes lignes; il ne reste que deux lacunes vraiment graves; la première à l'ouest,

1. Il est intéressant de constater que les couches éocènes qui, à l'est de Tahoua, sont concordantes avec le Crétacé supérieur, reposent ici sur le Primaire.

le long de l'Atlantique entre le Maroc et le Sénégal ; la seconde à l'autre extrémité des territoires dont nous avons assumé la tutelle.

J'ai déjà indiqué à propos du Tchad quel intérêt scientifique il y aurait à mieux connaître les pays qui sont à son est (Tibesti, Borkou, Ennedi). Les routes qui de Tripolitaine et de Mourzouk se dirigent vers ces régions sont très fréquentées par les caravanes qui se livrent librement à la contrebande des armes de guerre, rendant l'Ouadaï et le Darfour de plus en plus dangereux pour l'Angleterre et pour nous ; ces caravanes sont aussi les dernières à se livrer au commerce des esclaves, paiement habituel des fusils à tir rapide.

Au point de vue politique comme au point de vue humain, une action plus énergique s'impose dans ces régions : nous devons espérer que bientôt cette tache sombre de l'esclavage disparaîtra définitivement des possessions africaines de la France, en même temps que sera résolue une des rares questions vraiment importantes que présente la cartographie du Globe.

R. CHUDEAU.