

quelque part et qu'elle s'accommode du climat. Il faut ensuite qu'elle passe, en peu de temps par toutes les phases de son développement, afin de ne pas entraver les assolements dont la marche doit être régulière; et enfin, chose indispensable, que ses produits aient une valeur vénale, soit sous une forme, soit sous une autre. Si cette plante est destinée à l'alimentation de l'homme, il faut encore que son produit ne heurte pas les goûts et les habitudes culinaires du pays où l'on essaye de l'introduire. L'igname de la Chine satisfait à toutes ces conditions: elle est domestique depuis un temps immémorial; elle est parfaitement rustique sous notre climat; sa racine est volumineuse, riche en matière nutritive, déjà mangeable crue, d'une cuisson facile, soit dans l'eau, soit sous la cendre, et sans autre saveur que celle de la fécule. C'est un pain tout fait, au même titre que la pomme de terre, et mieux que la patate. (*Journal général de l'Instruction publique.*)

EXPÉDITION DE L'AFRIQUE CENTRALE,

PUBLIÉE PAR M. AUG. PETERMANN.

(ANALYSE PAR M. JOMARD.)

La Société de géographie a reçu, il y a quelque temps, de son correspondant, M. A. Petermann, un ouvrage relatif à l'Afrique centrale et du plus haut intérêt; cet ouvrage résume les découvertes faites par l'expédition Richardson pendant les années 1851 et suivantes; il se compose de trois parties: 1° relation abrégée de l'expédition; 2° une carte des pays de l'Afrique du nord, entre Tripoli et El Ghât; 3° une

carte des parties de l'Afrique centrale, au sud du lac Tsad (ou Tchad) du 15^e degré au 5^e degré nord. Une planche de l'ensemble des routes suivies par les quatre voyageurs contient leurs portraits. La nouveauté du sujet a engagé la Société à donner, dans son *Bulletin*, un extrait de cette dernière carte en la réduisant à moitié; c'est un travail dont s'est acquitté avec soin M. Malte-Brun; pour l'intelligence de cette carte, je donnerai une analyse de l'ouvrage entier et je la ferai suivre de quelques remarques. Le titre est: *An account of the progress of the expedition to central Africa, performed by order of Her Majesty's foreign office under Mrs Richardson, Barth, Overweg and Vogel, in the years 1850, 1851, 1852 and 1853, consisting of maps and illustrations, with descriptive notes, constructed and compiled from official and private materials by Augustus Petermann* (1).

La relation sommaire des explorations des différents voyageurs se compose de quatorze grandes pages in-folio à deux colonnes, en caractères très serrés; elle est précédée d'une courte introduction dans laquelle M. Augustus Petermann fait connaître au lecteur que le comte de Clarendon a mis à sa disposition les matériaux originaux et la carte envoyés, en 1853, par le docteur Barth, auxquels le savant géographe a ajouté les documents parvenus en Angleterre aux époques précédentes; et il fait remarquer modestement que la publication complète des journaux du docteur Barth pourra, seule, un jour, donner une idée juste de l'expédition et de ses résultats; de manière, dit-il, qu'on ne doit considérer la présente publication partielle

(1) London, 1854, in-folio.

que comme un avant-goût de la future relation, un fragment offert au lecteur pour satisfaire la curiosité et l'empressement que le public a témoignés à ce sujet depuis l'origine du voyage.

Personne n'ignore que James Richardson, avant l'entreprise de 1849, avait fait remarquer son intelligence et son dévouement dans un premier voyage en Afrique, heureusement accompli : il avait visité, en 1846 et 1847, Mourzouk, l'oasis de Ghât et Ghadamès. Deux savants allemands, Henri Barth et Adolphe Overweg, lui furent associés sur la recommandation du baron de Humboldt et des professeurs Ritter, Rose et Encke : le premier comme historien, antiquaire et philologue, le second comme naturaliste et principalement géologue. Ceux-ci se mirent en route dès le 2 février 1850, se dirigeant sur les monts Gharian, laissant à Tripoli James Richardson occupé des préparatifs. La chaîne du mont Gharian est élevée de 2 000 à 2 300 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer. On n'aperçoit pas de formation volcanique avant cette partie de la chaîne qui est au sud de Tripoli. La haute montagne de Tekut, haute de 2 800 pieds, est un vaste cratère éteint. Ils trouvèrent le pays, vers la mer, d'un aspect riche et fertile, planté d'oliviers, de figuiers et de dattiers, avec une végétation luxuriante : cependant ils éprouvèrent, une fois, un froid de 26 degrés Fahrenheit, environ 3 degrés et $\frac{4}{5}$ centigr. au-dessous de zéro. A cette même époque, l'eau gela à Mourzouk à un doigt d'épaisseur (1).

(1) A une latitude plus méridionale encore en Afrique, ainsi que dans la haute Égypte et en Nubie, il gèle assez souvent en hiver, notamment sur les grands plateaux, où le rayonnement est exces-

La seconde excursion est celle des deux voyageurs, réunis cette fois à M. Richardson, entre Tripoli et Damerghou, d'avril 1850 à janvier 1851 : elle comprend la traversée du grand désert. La caravane se composait de 40 chameaux, avec beaucoup de noirs retournant au Bornou et au Mandara. On ne suivit pas la route directe de Mourzouk, mais on se porta à l'ouest, par Aïr, jusqu'à Kano, le grand marché du Soudan. Après avoir visité quelques antiquités romaines, on traversa le grand désert de Hamada, de 110 milles géogr. d'étendue, plateau élevé de 2 000 à 2 500 pieds; enfin on revint sur Mourzouk le 6 mai. Le chef touarik, Natita (*l'ami des Anglais*), le même qui avait conduit à El Ghât, Oudney et Clapperton en 1824, vint rejoindre l'expédition. On sait que le Fezzan, comme tous les territoires fertiles du Soudan, peut donner deux récoltes par an, blé et maïs; on a donc lieu d'être étonné que ce pays ne renferme que 26 000 habitants. Entre Mourzouk et El Ghât, dans la vallée de Télissaréh, sont des rochers sculptés, aussi curieux qu'anciens, que les voyageurs ont comparés aux bas-reliefs d'Égypte, et qu'ils croient appartenir à l'histoire de l'antique Libye; plus loin, ils découvrirent un chemin taillé dans le roc, des souterrains avec des sièges pratiqués de chaque côté, et une sorte de tunnel. Ce qui n'est pas moins extraordinaire, c'est le *Palais des démons*, consistant en montagnes qui ont l'apparence de châteaux en ruine, objet de la superstition des habitants, qui redoutent même d'en approcher. Le désir de voir et d'observer ce curieux site a, plus tard, coûté la vie

sif. Voyez un mémoire sur la communication du Niger avec le Nil, lu par moi à l'Académie des sciences en 1825.

au chef de l'expédition. Le malheureux James Richardson resta seul dans ces lieux désolés, séparé d'Overweg, et il succomba à la chaleur, à la fatigue, à la soif. Selon les Touariks, on ne peut vivre plus de douze heures, quand on se perd dans le désert et qu'on manque d'eau ; lui avait souffert pendant vingt-huit heures cette horrible torture de la soif jusqu'à boire son propre sang. On avait été deux jours à le chercher ; un Touarik enfin l'avait découvert à 8 milles du campement, épuisé, sans mouvement, couché sur le sol, dans la même position depuis vingt-quatre heures. Il put, cependant, être ramené, placé sur son chameau et arriver à Ghât dans un triste état.

Il n'y a plus de dattiers passé Cassawa, deux jours ouest de Mourzouk. On connaît l'oasis de Ghât par le voyage du docteur Oudney : elle n'a que 3 milles d'étendue ; la ville chef-lieu est petite. On ne voit pas que les voyageurs aient recueilli là des notions touchant l'idiome libyen, dont cependant il y existe des fragments écrits, et qui est parlé par les Touariks de Ghât, beaucoup plus que l'arabe (1). Il est vrai qu'ils ne sont restés à Ghât qu'une semaine. Sortis de cette oasis, ils entraient dans une terre totalement inconnue aux Européens. Il faut lire, dans la correspondance de Richardson, l'impression causée sur leur esprit par cette situation nouvelle. Nul chrétien, avant eux, n'avait foulé ce pays : fanatisme, ignorance, climat, tout était à redouter pour eux. Les pillards Touariks attaquèrent ou menacèrent

(1) Lors du passage de J. Richardson à Paris, lorsqu'il voulut bien me demander quelques notes pour son voyage, j'avais, entre autres questions, donné des indications touchant cet intéressant sujet.

continuellement leur caravane. Après bien des épreuves ils atteignirent la latitude des pluies tropicales (1) et bientôt le royaume d'Air ou Asben. Là un nouveau danger les attendait: avant qu'ils eussent atteint Séloufiyé, une troupe de cent hommes, provoquée par les marabouts, s'opposa à leur passage à moins qu'ils n'embrassassent l'islamisme. Après bien des tribulations, il fut convenu que le sultan En-Noor prononcerait sur leur sort. C'est un prince puissant, il les prit heureusement sous sa protection et leur envoya une escorte. Le 4 de septembre, il les reçut en audience et accueillit leurs présents, mais les laissa sans provisions, exigeant au contraire mille dollars; une nuit des voleurs les attaquèrent. Enfin, Richardson fut admis à lui proposer un traité d'amitié et de commerce avec l'Angleterre, qui fut accepté. Le séjour fut assez prolongé à Tintellous pour se livrer à plusieurs observations sur le langage des natifs et les autres sujets de recherches; pendant ce temps, le docteur Overweg faisait de la médecine, et le docteur Barth faisait une excursion à Aghadez, capitale d'Air, à six journées de là. Le 2 novembre on se mit en route pour le sud.

Le pays que traversa le docteur Barth est remarquable par la plus riche végétation et les plus charmants paysages. La culture y est soignée. La chaîne de Dogem a 4 000 ou 5 000 pieds de haut. La ville d'Aghadez a 7 000 ou 8 000 habitants, c'était une ville florissante au temps de Léon l'Africain avec 50 000 à 60 000 habitants; on y parle le dialecte emghedesie, le même

(1) 20 degrés selon la carte de M. Petermann; mais elle nous semble portée trop loin vers le nord. C'est au milieu du mois d'août que ces pluies commencent à se faire sentir.

qui est parlé à Tombouctou. Le docteur Barth fut bien traité par le nouveau sultan qui lui donna des recommandations pour le Soudan. Il a rapporté de ce voyage dans le royaume d'Air, si peu connu, une foule d'observations nouvelles et curieuses, dont une partie est mentionnée dans la relation que j'analyse en ce moment. Le royaume d'Air a environ 4 degrés d'étendue au sud du 20^e degré de latitude, et 3 degrés à l'est du 4^e degré à l'orient de Paris. La population est évaluée à 64 000 habitants; celle d'Aghadez à 8 000. Le pays peut mettre en campagne 15 000 hommes de guerre. Le point central de la chaîne de montagnes a une élévation de 5 000 pieds : on l'appelle le mont Dogem. La constitution géologique est de granit et de grès, traversés dans le sud par des cônes de basalte. Le climat est sain; la saison pluvieuse dure du milieu d'août au commencement d'octobre. La pluie tombe rarement la nuit, les averses viennent généralement l'après-midi; la matinée est sèche et chaude. Le docteur Richardson, dans sa correspondance, décrit d'une manière pittoresque un violent orage qui eut lieu, le 30 août, à Tintaghoda, et tel que les habitants n'en avaient pas vu de mémoire d'homme. « Jusqu'ici, dit-il, nous avons à combattre la chaleur et la soif; aujourd'hui, il faut lutter contre les torrents et les inondations. » On cherchait à se prémunir par des digues contre les eaux débordées; mais les flots les renversaient et les surmontaient; le docteur, retiré avec sa caravane sur une sorte d'île, observait pendant ce temps le caractère et les dispositions des Africains, fort peu soucieux de ce déluge pour leur compte, mais assez contents de voir les infidèles punis de leur au-

dace *par la vengeance divine*. Les eaux s'élevaient de moment en moment. Il en était venu à calculer de combien de pouces il s'en fallait que les voyageurs ne fussent noyés, en combien de temps serait atteint par les flots ce nombre de pouces, puis si l'on pourrait gagner la rive à la nage, abandonnant tous les bagages de l'expédition. Enfin, la crue s'arrêta et l'expédition fut sauvée. Il faut lire dans l'écrit de Richardson, que cite M. Petermann, la description de cet épouvantable orage, ainsi que toutes les remarques relatives au climat, aux vents régnants et aux autres phénomènes météorologiques. La publication complète de ces observations sera d'un haut intérêt pour les physiciens, comme pour les géographes et les naturalistes, qui y trouveront, en outre, des détails sur les arbres, les fruits, les végétaux, les divers oiseaux et les autres animaux d'Air.

Partis, le 12 décembre 1850, du campement de Tinteggana, les voyageurs arrivèrent à un grand rocher élevé de 1 500 pieds au-dessus du sol, formé de grès que surmontent des prismes réguliers de trachyte à quatre ou six faces, de 2 à 5 pieds de diamètre : le désert où ils marchaient est quelquefois couvert de débris de laves et de scories volcaniques.

Leur entrée dans le Soudan coïncide avec le commencement de l'année 1851. Ils trouvèrent alors force provisions : moutons et bœufs, autruches, gazelles et girafes, leur étaient amenés en abondance ; la chair de ce dernier animal ressemble à celle du bœuf. Les indigènes sont fort occupés à la chasse des girafes. Le 7 janvier, on campa à Tagelal, dépendant de Damerougou, pays limitrophe du Bournou : la capitale est Olaloal, par environ 14 degrés $\frac{1}{2}$ de latitude. C'est là

qu'il fut convenu que les voyageurs se sépareraient pour explorer le Soudan le plus possible, en prenant Kouka pour point de rendez-vous: Richardson se dirigeait sur Zinder; Barth, sur Katchna (Kachnah) et Kano; Overweg, sur Gouber et Mariadi.

Le troisième voyage est celui de Richardson, de Damergou à Ungurutua. Il traversa une immense forêt qui sépare le pays de Damergou du Bournou; elle a 20 milles géogr. d'étendue. Zinder est une grande ville bien située, où M. Richardson reçut le meilleur accueil. Cette province a appartenu alternativement au pays de Houssa et à celui de Bornou; aujourd'hui elle dépend du dernier. Zinder est le chef-lieu; le pays est fertile, mais il est peu cultivé; la population est d'humeur indolente et ne tire point parti de la richesse du sol. Richardson a observé avec grand soin, à Zinder, la triste question de l'esclavage: à Kano, le grand marché d'esclaves, des milliers de ces malheureux sont échangés contre toutes sortes de marchandises de l'Amérique, armes, poudre, rhum, étoffes, etc.; d'autre part, on voit à tout instant des scènes sangnaines: sur un seul point, le voyageur a constaté qu'il y avait, tous les ans, deux à trois cents exécutions capitales. Zinder compte, selon lui, 10 000 habitants et une force militaire de 5 000 cavaliers, avec 4 000 ou 5 000 archers. Il n'y a que la conquête, dit-il, qui puisse mettre un terme à ces atrocités. Le 8 février, il se dirigea à l'est sur Kouka. Gusumana est le dernier endroit où il ait écrit son journal, le 21 février; il succombait le 4 mars à Ungurutua, à six jours de Kouka. Le détail des derniers instants de l'infortuné voyageur a été écrit par le docteur Barth.

Quatrième excursion. — Voyage du docteur Barth de Damergou à Kouka par Kano. A partir de Tagelal, les voyageurs s'étaient séparés. Le docteur Barth se porta directement au sud-ouest sur Katchna chez les Fellatah, de là à Kano par une route plus à l'ouest que celle qu'avait suivie Clapperton. Cette ville, dit M. Petermann, est le Londres du Soudan. Barth y demeura tout le mois de février, et put réunir beaucoup d'informations sur le pays de Houssa. Le territoire de Kano est des plus fertiles et admirablement cultivé. Sachant la langue de Houssa, le docteur Barth a pu interroger les habitants sur toutes espèces de sujets. Le sultan actuel de l'empire des Fellatah, résidant à Sakatou, Aliben-Bello (fils de Bello), a le titre d'émir el Moumenin; il peut mettre en campagne 10 000 hommes de cavalerie, et au-dessous de lui sont douze autres sultans, gouverneurs de provinces, qui possèdent jusqu'à 20 700 cavaliers. Le plus puissant est celui de Kano, qui en possède 7 000. Les autres résidences sont celles de Yakoba, Zegzeg, Yola dans l'Adamaoua; Hadeja, Katchna, Katagoum, Mesaur, Naenawa dans la province de Marmar; Shera, Boberu et Daura. Il faut y ajouter la résidence de Bakura, province de Zanfara, dont le gouverneur, parent d'Ali, a les mêmes droits, et possède 3 000 à 4 000 chevaux, et encore les deux importantes provinces de Noufi et Yauri; mais celles-ci ne payent pas tribut au sultan de Sakatou. La résidence d'Yauri est à Afasa, celle de Noufi à Ladi; l'ancienne, du nom de Rabba, a été détruite par les Fellatah en 1848.

Le 5 mars, Barth partit pour Kouka. C'est en route qu'il apprit la mort de Richardson, et il fit toute hâte

pour se rendre sur les lieux, recueillir les papiers de la mission et se mettre en mesure de la continuer; puis il arriva, le 2 avril, à Kouka, y trouva des lettres d'Europe et un excellent accueil du cheikh de Bournou. La mission était dans une fâcheuse situation : ses ressources épuisées à Kano, Richardson mort avec des dettes, Overweg absent, il y avait de quoi décourager l'homme le plus énergique; mais son zèle enthousiaste et sa force de caractère le soutenaient dans cette cruelle épreuve. Le 23, en attendant le docteur Overweg, il fit une excursion le long du lac Tsad, jusqu'à Angournou, la moitié du temps dans l'eau jusqu'à la selle de son cheval. Du côté du Bournou, le lac n'est qu'un marais dont la partie navigable est le profond canal qu'y a creusé la puissante rivière du Schari. Enfin, le 7 de mai, Overweg arrive à Kouka, et les voyageurs convinrent de leurs explorations ultérieures.

Cinquième excursion. — Voyage d'Overweg de Damergou à Kouka. Le docteur Overweg, afin de visiter Gouber et Mariadi, pays indépendants entre Damergou et Sakatou, se porta plus à l'ouest que les précédents explorateurs. Cette partie de son journal de voyage est malheureusement dans un état tel qu'il est bien difficile d'en tirer parti. Le chef-lieu de Mariadi et Gouber est à 13° 45' de lat. nord, 5° 20' de long. est de Paris (100 milles géogr. E.-N.-E. de Sakatou). Les habitants sont restés païens, exception presque unique dans cette partie de l'Afrique. Ils ont secoué le joug du sultan des Fellatah, environ quinze ans après la conquête (qui date d'un demi-siècle), et toutes les forces du sultan ont échoué devant leur résistance; au con-

traire, ils se sont emparés de la province de Zamfra : ces hommes sont de race énergique et intelligente. Overweg, sachant leur langue, a étudié leur pays, leurs usages, et leur a fait apprécier la civilisation européenne : ces gens comprenaient tout, excepté qu'un homme ne pût avoir qu'une femme. Comme médecin, Overweg était fort recherché, mais la couleur de son teint inspirait de l'aversion, et les enfants, dès qu'ils l'apercevaient, poussaient des cris de frayeur et fuyaient. Enfin le docteur arrive le 25 mai à Zinder ; c'est là qu'il apprit la mort de Richardson, et la maladie de Barth à Kano ; heureusement il le retrouva bien portant à Kouka, le 7 de mai.

Sixième excursion. — Voyage du docteur Barth à Yola, du 29 mai au 22 juillet. Ce voyage est le plus important parmi tous ceux de l'expédition. C'est la première fois qu'un Européen a mis le pied dans le pays d'Adamaoua, connu de nom seulement, et dont les villes, encore plus inconnues, erraient, pour ainsi dire, sur la carte d'Afrique. Le docteur Barth partit avec un kashella ou capitaine donné par le cheikh de Bournou, et Mallem Kahery d'Yakoba, qui avait longtemps résidé à Yakoba, ainsi que plusieurs serviteurs. On traversa des pays riches et peuplés, le district d'Uje, le plus fertile et le plus beau du Bournou, dit le docteur, les villes de Mabani, Kasokula, Maiduguri, Yermari, etc. Les Marghis, hommes belliqueux, sont restés païens, ils adorent des rochers. Quand un vieillard meurt, ils célèbrent une fête ; si c'est un jeune homme, ils se livrent à la douleur. Le pays renferme d'épaisses forêts, où abondent les éléphants. A Uje, le docteur

aperçut la belle chaîne du Mandara. On se rappelle la description qu'en a donnée le major Denham : selon le docteur Barth, on a crû, à tort, qu'elle se dirigeait de l'E.-S.-E. au N.-N.-O. Il détermina la position du mont Mindef (Mendefy) : c'est une sommité nue d'une hauteur considérable ; le granit est le sol de toutes ces montagnes, et elles sont couvertes d'arbres jusqu'au sommet. Les voyageurs traversèrent plusieurs affluents du Chari, cette grande rivière qui se décharge dans le lac Tsad. Le pays est peuplé, les habitants sont idolâtres. En entrant dans l'Adamaoua par le nord, le premier endroit que trouva le docteur Barth est un lieu du nom d'Uba (1) ; à partir de ce point, le pays est couvert des plus riches pâturages, qu'animent d'innombrables bestiaux. Les habitations sont bâties avec plus de soin et de solidité qu'ailleurs, à cause de la longue durée de la saison pluvieuse. La population est dense : toutes les trois ou quatre heures, on trouve de grandes villes, et entre elles des villages qu'habitent les esclaves, chargés de tous les travaux, sujets des Fellatah, et qui sont une sorte de seigneurs féodaux ; le moins riche de ceux-ci possède au moins deux ou trois serfs. La richesse du pays consiste également dans le nombre des bestiaux et dans celui des esclaves, pour ainsi dire sans distinction ; avec l'ivoire, qui est à très bon marché, les esclaves

(1) Dans la carte de M. Petermann, Uba est à plus de 50 lieues du point où est inscrit le nom de l'Adamaoua (ou Fumbina), et la rivière Benué les sépare ; ce qui ferait croire qu'Uba, et même tous les lieux qui sont au midi, appartiennent à un autre royaume que celui-là ; mais on n'a cru pouvoir faire aucune correction dans la réduction de la carte.

forment le principal article de commerce. On trouve un très grand nombre d'éléphants dans l'Adamaoua et dans le pays de Borsa situé à douze journées au sud. Saraw, à 50 milles d'Uba, est un très grand marché, le plus grand de toute cette partie de l'Afrique centrale pour l'ivoire. Avant Barth, nul étranger n'avait visité ce pays; il fut reçu partout avec une extrême bienveillance; on le prenait pour un être supérieur. « Le jour le plus important de tout mon voyage, dit-il dans ses lettres, fut le 18 de juin, alors que j'aperçus la rivière Benué, à Taepe, lieu où elle se joint au Faro. Ce point est situé par 9° 2' N. et 14° E. Greenwich (14° 40' de Paris), autrement à 235 milles géogr. sud de Kouka, et 415 milles en ligne directe nord-est du confluent de la Tchadda avec le Kouara. » Le Benué est surnommé la *source des eaux*, il a $\frac{1}{2}$ mille de large et 9 à 11 pieds de profondeur (dans les basses eaux). Les deux rivières ont un courant rapide. A leur jonction, le fleuve court vers le Kouara. La source du Benué est, dit-on, à dix journées sud-est d'Yola, et celle du Faro, à sept journées. Les deux rivières sont pleines de crocodiles; elles inondent au loin le pays pendant la saison pluvieuse, la crue s'élève à 40 ou 50 pieds; le maximum de la crue est à la fin de juillet: elle reste stationnaire quarante jours. Le voyageur arriva à Yola, la capitale, le 22 juin: la ville a $2\frac{1}{2}$ milles dans un sens, 4 mille $\frac{1}{2}$ dans l'autre. Malheureusement les lettres de recommandation dont le docteur Barth était porteur ne lui procurèrent pas un bon accueil, et il fut forcé de quitter Yola après le quatrième jour.

Le pays entretient d'innombrables troupeaux dans de magnifiques prairies. Il paraît qu'il y a de l'or dans

l'Adamaoua, qui tire, *dit-on*, son nom du Mallem Adama, père du sultan actuel. Les plus hautes montagnes, dit le docteur, ne sont point couronnées de neige, même la plus haute de toutes, l'Alantika, qui paraît excéder 10 000 pieds.

Il revint à Kouka le 22 juillet, après une absence de deux mois environ. C'est avec raison que M. Petermann considère cette excursion de l'Adamaoua comme la plus importante du voyage ; en effet elle nous révèle l'existence d'une grande rivière qui donne la clef d'un problème géographique. On avait pu s'attendre à cette découverte, mais il était nécessaire que la conjecture fût changée en certitude par un témoignage *de visu*.

Septième excursion.—Le docteur Overweg au lac Tsad, du 28 juin au 8 août. On se souvient que l'expédition avait transporté, à dos de chameau, de la Méditerranée à Kouka, un bateau démonté. Le Bournou étant en guerre avec ses voisins, Overweg ne pouvait explorer la rive orientale du lac Tsad ; il se décida à visiter les îles du lac. La barque fut remontée à Maduari, à la grande surprise des habitants, qui ne cessaient d'en admirer la construction. Comme on la lançait à l'eau, arrivèrent deux barques des insulaires Biddoumas ; ceux-ci accompagnèrent le docteur dans son exploration. Les étroits canaux qui séparent ces îles sont remplis de roseaux et d'hippopotames qui rendent la navigation difficile. On remarque des îles flottantes couvertes de roseaux. La profondeur du lac est de 8, 12 et 15 pieds ; en quelques points, de 6 pieds seulement. Du côté du Ouâday et du Kanem, les rives ont moins d'eau que du côté de l'ouest. Les

Biddoumas sont en guerre avec le Ouâday. Pendant la marche du bateau anglais, les indigènes le suivaient quelquefois à la nage. Ils sont excellents nageurs. La grande île de Gouria contient à elle seule six villages. Les eaux du lac Tsad sont des *eaux douces*. Selon les saisons, la profondeur, les limites du lac et sa forme, comme le nombre des îles apparentes, varient beaucoup : cette sorte d'archipel est comme un labyrinthe inextricable. Il est rempli d'hippopotames qui, selon le docteur, sont noirs du côté du Bournou et d'un brun clair de l'autre côté. Il réduit la dimension de 130 milles, donnée au lac par le major Denham (de l'est à l'ouest), à 60 ou 80 milles ; on pourrait objecter l'observation même d'Overweg, que les différences des saisons et aussi des inondations peuvent expliquer l'assertion de Denham ; reste à accomplir le tour entier du lac pour trancher la question.

Les Biddoumas sont idolâtres ; ils sont restés indépendants de leurs voisins musulmans, toujours en guerre avec eux, jamais conquis : c'est une belle et forte population, de couleur noir de jais ou brun foncé, à traits réguliers, à pommettes saillantes, le nez à pointe arrondie. Ils sont vêtus de robes noires. Les deux sexes sont décemment habillés, portent des sandales, des colliers de perles blanches ou rouges, et de jolis bracelets d'ivoire. Les femmes ont une coiffure singulière, de 15 pouces de long, qui s'étend horizontalement derrière la tête, à peu près comme deux ailes de papillon. Leurs armes sont des lances. Ils ont un langage qui leur est propre, mais ils ont emprunté des mots de l'arabe aux gens de Kanem qui vivent parmi eux. Leurs barques sont faites de planches,

et longues de 40 à 50 pieds, ou moins, et ils en ont de plus petites faites de roseau ; toutes sont sans voiles ; ils les font aller à l'aide de perches qui peuvent atteindre le fond du lac ; ils se servent aussi de très petites rames. Le docteur Overweg a été très bien reçu et bien traité par ces insulaires.

(La suite au prochain numéro.)
