

Zeitschrift: Annuaire de l'instruction publique en Suisse
Band: 1 (1910)

Artikel: Revue géographique de l'année 1909
Autor: Knapp, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-109045>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Revue géographique de l'année 1909.

L'exploration du Globe se poursuit avec une activité fébrile. A l'heure qu'il est, nulle région de la Terre n'est absolument inconnue. L'ère des reconnaissances rapides, des voyages de simple découverte, est bien près d'être close. A part les contrées arctiques, surtout antarctiques, et des territoires de plus en plus restreints du Sahara, du centre de l'Asie et de l'Afrique, les blancs quelque peu étendus disparaissent de nos cartes avec une rapidité merveilleuse. Les expéditions qu'organisent les gouvernements ou de simples particuliers comptent dans leur sein des spécialistes : géologues, botanistes, zoologistes, météorologistes, etc., pourvus des meilleurs instruments et rompus aux méthodes rigoureuses d'observation scientifique. Il est passé le temps où l'on se contentait de récits amusants, écrits avec humour et parsemés d'anecdotes plus ou moins drôlatiques. Les globe-trotter ne peuvent aspirer au rôle de véritables découvreurs. Cette évolution de l'exploration correspond à une évolution parallèle de la géographie elle-même, laquelle a su mettre à profit les immenses progrès que les sciences naturelles ont réalisés dans le cours du XIX^e siècle, pour devenir à la fois une *description* et une *explication*. Elle doit répondre, déjà dans l'enseignement élémentaire, à de nombreux pourquoi, et contribuer à développer le jugement et le raisonnement de l'élève.

Il faut pourtant avouer que les explorations accomplies dans l'unique dessein de connaître et d'accroître la somme de nos connaissances sont en réalité l'exception. Le but poursuivi est, avant tout, l'exploitation des ressources de toute nature que les pays extra-européens offrent à l'industrie et au commerce de nos contrées ainsi qu'à leur alimentation.

Les choses vont si loin que, si l'on n'y met un frein, on arrivera à un rapt économique insensé dont les générations futures auront grandement à souffrir. Dans les mers et terres arctiques certaines espèces animales sont d'ores et déjà menacées d'une destruction complète.

Un tableau, aussi succinct qu'on le suppose, du mouvement géographique de notre époque, ne peut se borner à l'indication des principales explorations en cours ; il est nécessaire d'y faire entrer d'autres données : développement des voies ferrées, statistiques diverses, etc.

Pour plus de simplicité, nous adopterons la division classique en continents, en faisant précéder le tout d'un chapitre intitulé : Généralités.

Généralités.

La carte internationale du monde au millionième. — C'est en 1891, au Congrès géographique international de Berne, que l'idée d'une carte de la Terre à l'échelle de 1 : 1 000 000 a été lancée et mise à l'étude. Dès lors, cette idée a fait des progrès tant et si bien que, le 16 novembre 1909, une conférence internationale, à laquelle la Suisse n'a malheureusement pas pris part, s'est réunie à Londres en vue d'arriver à la réalisation pratique de cet intéressant projet. L'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, l'Espagne, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie, la Russie, le Canada, l'Australie et les Etats-Unis ont envoyé des délégués à cette réunion, qui a pris les décisions suivantes : le méridien de Greenwich sera adopté uniformément comme méridien d'origine ; il sera pourtant loisible d'indiquer, en marge des feuilles, un autre méridien. Le système métrique sera employé à l'exclusion de tout autre. On fera usage de l'alphabet latin. Chaque feuille embrassera une superficie de 4° de latitude sur 6° de longitude. Au delà de 60° de latitude, on pourra réunir deux ou plusieurs feuilles de la même zone. La carte sera hypsométrique avec courbes de niveau ; dans certains cas on pourra employer l'estompage, mais non les hachures. Dans les régions trop mal connues pour que le relief puisse être figuré par des courbes de niveau, ces courbes formeront des traits discontinus. Les courbes

seront en brun pour l'hypsométrie, en bleu pour la bathymétrie; en principe elles seront espacées de 100 en 100 m. L'hydrographie sera en bleu, les routes en rouge, les chemins de fer en noir. On indiquera deux catégories de chemins; les voies carrossables, les sentiers et pistes non carrossables. Pour le système de transcription des noms, qui pourrait donner lieu à d'assez grandes complications, on s'en est tenu à quelques principes très simples. A l'égard des colonies et pays de protectorat, ce sera le système d'écritures, de transcription et d'orthographe de la métropole qui fera règle. Au reste, il sera publié, en français, en allemand et en anglais, un programme d'exécution détaillé avec indication des signes conventionnels et la gamme des couleurs.

Le coût de cet important travail a été évalué à 5 millions de francs.

Il ne faudrait pas s'imaginer que tout soit à créer, loin de là. En France, le Service Géographique de l'Armée a déjà publié des cartes de Chine, de la Turquie d'Asie, de l'Asie centrale, des Antilles, à l'échelle de 1 : 1 000 000. La *Preussische Landesaufnahme* a mis au jour 22 feuilles de la Chine orientale. Le *War Office* britannique a fait paraître une carte de la partie septentrionale du Sud de l'Afrique. Enfin, le *Geological Survey* des Etats-Unis a lancé un *Plan of sheets for the international map*.

Il est probable que, pour les pays extra-européens, la tâche sera partagée entre un certain nombre de puissances. Pour l'Europe, où les matériaux, en général, surabondent, un Institut cartographique pourra se charger d'une besogne belle entre toutes.

Europe.

Voies d'accès au Simplon. — Les questions ferroviaires se présentent aujourd'hui sous un tout autre aspect qu'il y a 50 ou 60 ans. Les tracés hardis, les lignes stratégiques autant que commerciales prennent un développement dont on ne pouvait soupçonner l'importance il y a moins d'un demi-siècle. La politique des Etats prend une tournure de plus en plus économique. Notre pays, jadis évité par plusieurs des

grandes artères de communication, est devenu, comme on l'a dit plaisamment, la plaque tournante de l'Europe. Cette situation, avantageuse par certains côtés, ne laisse pas que d'être très sérieuse par d'autres, ne serait-ce que l'intrusion de l'étranger, soit par l'influence qu'il cherche à exercer dans nos affaires intérieures, soit par les transformations qui se produisent au sein de nos populations. Le problème des étrangers est devenu redoutable pour la Suisse.

En décembre 1909 trois conventions ont réglé ce que l'on appelle les voies d'accès du Simplon. La première a été signée à Berne. Elle a pour objet la construction du raccourci Frasnè-Vallorbe sur la ligne Dijon-Lausanne, et la suppression du coude Frasnè-Pontarlier et Pontarlier-Vallorbe pour les trains se dirigeant sur Lausanne. Le point le plus élevé de la ligne sera abaissé de 1012 m. à 896 m., mais il faudra construire un tunnel de 6 km. sous le Mont d'Or. En prévision du percement du Lötschberg, qui intéresse particulièrement le NE de la France, un raccourci, le Moutier-Granges, abrégera la distance de Belfort à Berne par Delémont. Il en résulte que le trajet Belfort-Milan, par le Lötschberg et le Simplon, sera plus court de 42 km. que par Bâle et le Gothard, avantage compensé et peut-être au delà par le fait que la nouvelle voie aura à franchir deux fois les Alpes. Pour le moment, la Faucille reste à l'arrière-plan, tant que les projets de percement du Mont-Blanc ou du Petit Saint-Bernard ne sortiront pas des limbes. Toutefois, si un jour la voie ferrée de la Faucille était construite, la Suisse devrait raccorder les deux gares de Genève et assurer la circulation directe, sans entraves douanières, des trains français à travers le canton de Genève. En outre, le trafic provenant de la Faucille à destination du Simplon et vice versa devrait être partagé également entre le chemin de fer français de la rive S du Léman et le chemin de fer suisse de la rive N. Les deux dernières conventions ont été conclues entre l'Etat français et les Compagnies de l'Est et du Paris-Lyon-Méditerranée.

Chemin de fer des Tauern. — A l'orient des Alpes, l'Autriche a, depuis quelques années, complété son réseau de voies ferrées. L'empereur en personne a présidé à l'inauguration de la ligne conduisant de Gastein à Spittal. Cette ligne traverse

les Alpes à l'attitude de 1200 m., par un tunnel de 8500 m., réunissant, à travers les Tauern, la vallée de la Salzach à celle de la Moell. Cette ligne, d'une longueur de 100 km., à voie unique, est pourtant appelée à rendre les plus grands services ; elle a surtout pour but de rapprocher Trieste des villes du S de l'Allemagne et de l'Autriche, dont elle devient ainsi le débouché naturel sur l'Adriatique et de là vers le Levant, l'Égypte et l'Orient. Mer du Nord et Adriatique sont aussi par le fait moins éloignées qu'autrefois. Le trajet de Berlin à Trieste pourra désormais s'accomplir en 18 heures. La ligne des Tauern se rattache directement au réseau bavarois, de sorte que Munich est aussi rapproché de Trieste que Paris de Lyon. La ligne des Tauern a également une grande valeur militaire.

Traversée de la Baltique en wagon. — Comme cela existe déjà à travers les détroits danois, il sera possible, à l'avenir, de se rendre de Berlin à Stockholm sans descendre de wagon, par des ferry-boats qui auront leur point de départ à Sassnitz au N de Rügen et à Trelleborg, sur le littoral de la Suède.

Population de la Grèce. — Les renseignements statistiques précis font trop souvent défaut en ce qui concerne plusieurs Etats balkaniques pour que nous ne donnions pas ici les résultats du recensement de la Grèce, de 1907. Ce pays a une population de 2 632 000 habitants ; entre 1896 et 1897, l'augmentation a été de 8 ‰, malgré une assez forte émigration, surtout aux Etats-Unis, en Autriche et en Nouvelle Zélande. Ce sont l'Attique et la Béotie qui présentent l'augmentation la plus notable. Les régions montagneuses diminuent, ainsi que les Cyclades et les îles Ioniennes. La sécurité régnant dans les contrées méditerranéennes, les cantons les moins fertiles sont peu à peu abandonnés, d'autant plus qu'aucune industrie ne vient contre-balancer les désavantages du milieu géographique. Cinq villes ont plus de 20 000 habitants. Ce sont : Athènes (la commune) 175 000, le Pirée 68 000, Volo 23 000, Patras 37 000 et Corfou 27 000. Ces deux dernières ont quelque peu diminué.

Explorations en Albanie. — Notre continent renferme encore des territoires aussi mal connus que s'ils étaient situés

en Afrique. Un jeune voyageur français, M. Gabriel-Louis Jaray vient de reconnaître certaines régions de l'Albanie qu'aucun explorateur européen n'avait encore traversées. Il a passé de la plaine d'Ipek et de Prizrend à l'Adriatique en six jours, grâce à l'hospitalité d'un chef de brigands de Luma. Ses itinéraires se sont développés sur 900 km., dont 60 en pays neuf.

La côte mourmane (Laponie). — Cette vaste terre, longtemps assez à l'écart, attire de plus en plus l'attention du gouvernement russe. Une expédition scientifique et commerciale, dirigée par M. L.-L. Breitfuss, a été des plus fructueuses. Elle poursuit un triple but : 1° La recherche des espèces de poissons susceptibles de donner lieu à un commerce rémunérateur, et de leurs conditions biologiques. Cette recherche conduisit à l'étude des courants, de la distribution de la température et de la salinité, des organismes qui servent de nourriture aux poissons de ces mers septentrionales, et de leurs ennemis. 2° La recherche des procédés les meilleurs pour la pêche et la conservation des poissons. 3° L'étude des facteurs économiques, soit l'amélioration des conditions d'existence des habitants de ces régions, par l'installation, entre autres, de lignes télégraphiques, destinées à les renseigner sur la présence et les prix des poissons, le départ des bateaux, etc., et par la création de stations de sauvetage, d'asiles pour les enfants et l'organisation de secours médicaux.

Il résulte de cette exploration que le poisson se tient pendant une grande partie de l'année loin des côtes, sur les bancs baignés par les eaux chaudes du Gulfstream.

Asie.

Chemins de fer asiatiques. — Malgré certaines résistances, les vastes contrées de l'Extrême Orient se couvrent peu à peu d'un réseau de voies ferrées dont les mailles sont encore très larges, à vrai dire, mais qui vont se resserrant à mesure que les nécessités stratégiques ou commerciales en rendent l'exécution plus impérieuse.

Le grand tronc du transsibérien doit être doublé. En outre une série de lignes sont projetées qui se souderont à cette

artère principale. L'une d'elles, celle de Werkne à Oudinsk et à Kiachta, semble appelée à faciliter le trafic avec la Mandchourie. Si le transmongolien, dont on parle beaucoup, se construit et se raccorde à cette ligne, le voyage par terre Paris-Péking s'effectuerait en neuf jours.

Le Japon a commencé la reconstruction de la voie ferrée Antoung-Moukden, qui n'était jusqu'à présent qu'un modeste Decauville; c'est une sorte de main mise sur la Chine; aussi celle-ci, pour annihiler si possible l'influence de sa dangereuse rivale, a-t-elle décidé l'établissement d'une ligne concurrente, de Sin-Ming-Ting à Fakou-Men, en vue de relier un jour le réseau chinois au réseau russe. Signe des temps, comme les musulmans dans l'Hedjaz, les Chinois commencent à construire des lignes avec leurs propres capitaux et leurs propres ingénieurs; telle la ligne de Sun-Ning, de King-Yik à To-Shan. Le matériel seul vient d'Amérique, d'Allemagne et d'Angleterre. Une autre ligne foncièrement chinoise est celle de Péking à Kalgan, construite dans des conditions de bon marché qu'envieraient nos ingénieurs européens. Une autre voie importante est celle du Yunnan; lorsqu'elle sera terminée, elle reliera le Tonkin à la Chine du Sud par un ruban discontinu de 850 km. Il ne restera plus qu'à la prolonger dans la direction du Se-tchouen pour attirer vers le port d'Haï-phong une grande partie du trafic de ces riches provinces.

Afin de rattacher d'une façon plus étroite le Thibet et les provinces NW de leur immense empire à la capitale et aux contrées de l'E les Chinois vont établir des postes de télégraphie sans fil.

Mission d'Ollone en Chine¹. — Il y a encore de beaux jours pour l'exploration détaillée de ce bloc gigantesque qui a nom l'Empire chinois, non seulement au point de vue géographique, mais encore archéologique, ethnographique, etc. La mission d'Ollone, composée de cinq Français, dont trois officiers, vient d'accomplir (1906-1909) une des plus fructueuses explorations que les annales de la Chine aient enregistrées depuis longtemps. Ces cinq savants ont opéré tantôt de concert, tan-

¹ Voir Cartes de *La Géographie*, organe de la Société de Géographie (de Paris); 1909 XIX, 6, 15 juillet, *l'Année cartographique*, 19^e année, 1909, et le *Geographen Kalender*, 7^e année, 1909, carte n° 7.

tôt séparément. Ils ont rapporté une moisson de faits nouveaux qui accroîtront, d'une façon notable, nos connaissances sur des régions presque ignorées de la Chine.

Au point de vue géographique, la mission a déterminé une importante section du cours du Hoang-ho. Dans le pays des Sifan indépendants, le cours du fleuve est à 100 km. du point où le portaient les cartes. Elle a pu constater que, contrairement à une assertion de Reclus, ce fleuve est navigable dans le pays des Ordos, pour la batellerie, sur un parcours de 500 km. Ce qui a pu induire en erreur l'illustre géographe, c'est que les embarcations ne sont nullement aménagées pour le transport des voyageurs, mais seulement pour celui des laines. Au point de vue cartographique, il a été fait des levés portant sur 10 000 km. d'itinéraires.

La mission avait pour objectif l'exploration de trois régions de la Chine occidentale habitées par des populations sauvages, en réalité insoumises, et où les Chinois ne pénètrent qu'avec crainte. Ce sont des tribus montagnardes, énergiques et belliqueuses qui, plus d'une fois, ont empêché d'audacieux voyageurs de pénétrer chez elles et ont même massacré ceux qui ont voulu enfreindre les défenses qui leur étaient faites de passer outre. Plus heureuse, la mission d'Ollone a pu réaliser, non sans encombre, la tâche qu'elle s'était assignée. Elle a successivement parcouru les territoires des Miao-tse indépendants (province du Kouei-tcheou), des Lolos (province du Se-tchouen) et des Sifan (Thibet oriental) et s'est livrée à de copieuses enquêtes sur ces populations réfractaires à la civilisation chinoise. La mission a pu trouver trente-cinq manuscrits en écriture lolo, langue dont elle a dressé le dictionnaire. Elle a recueilli vingt-six vocabulaires et réuni les estampages de cent-soixante-seize inscriptions anciennes en chinois, mongol, sanscrit, thibétain, lolo, etc., ainsi que de nombreuses collections ethnographiques.

Au sortir du Tonkin, la mission d'Ollone atteignit Yunnan-sen où elle se divisa en deux groupes : l'un gagna le Kouei-tchéou et réussit à traverser le pays des Miao-tsé pendant que l'autre, ayant à sa tête le commandant d'Ollone lui-même, se rendit au Se-tchouen occidental, qui put être traversé dans toute sa largeur. Cinq mois plus tard, les deux groupes se retrouvèrent à Yunnan-sen, puis toute la mission se rendit de

nouveau à Ning-Yuen-Fou, par une nouvelle route. De là, elle gagna Ta-tsien-lu où elle prit contact avec les Thibétains, afin de les comparer aux Sifan, qu'elle devait visiter plus tard. Elle traversa ensuite le Se-tchouen où elle fit des découvertes archéologiques : temples souterrains bouddhiques, statues de vingt mètres de hauteur taillées dans le roc. Pour passer dans le pays des Sifan, il fallut d'abord vaincre la résistance des autorités chinoises qui voulaient s'opposer à ce voyage. La mission fut attaquée ; deux de ses membres furent même blessés. De nouveau la mission se divisa : tandis que l'un des groupes gagnait Péking par le pays des Ordos, l'autre traversait le royaume mongol d'Alachan où il pratiquait des fouilles, visitait les temples souterrains de Tatong-Sou et était reçu par le Dalaï-Lama à Outaï-Chan.

Le commandant d'Ollone est rentré en France par Angkor, Java et l'Égypte, afin de comparer les monuments de ces pays avec ceux de la Chine et du Thibet ; le 3 février 1909, il était de retour à Paris. Un des membres de la mission, le capitaine Lepage, est encore à Péking occupé à la traduction de documents chinois.

Le commandant de Lacoste en Mongolie. — C'est un voyage de 2000 km. que le commandant de Lacoste a réussi à accomplir à travers la Mongolie des Khalkas. Il a suivi des pistes sinon inconnues, du moins peu fréquentées et a reconnu la vallée de la Tola, découvert le Kandin-Nor, lac situé au fond d'un cirque boisé et dont les eaux, assez poissonneuses, sont quelque peu salées. La mission a traversé la zone peu connue qui sépare la Tola du haut Orkon, pour atteindre Karakoroum, antique cité dont il ne subsiste presque aucun vestige. Elle a suivi les vallées principales de la haute Selenga, le lac Sanghin Dalaï, ainsi que le cours supérieur de la Tess. Jusqu'à Ourga, elle a décrit un itinéraire plus ou moins sinueux pour atteindre Kobdo le 23 septembre dernier. Le commandant de Lacoste comptait poursuivre sa route en passant l'Altaï au col de Souhok et, par la vallée de la Katoun, gagner Bürk en Sibérie. La traversée du Gobi septentrional, où l'herbe fait défaut, fut très pénible. Chose curieuse, du 20 juin au 20 août, les explorateurs essuyèrent cinquante-cinq orages aussi violents que ceux de la zone tropicale.

Mission Paul Pelliot. — Cette mission a une importance toute particulière au point de vue archéologique, mais ses résultats géographiques ne sont pas sans valeur. Elle a étudié la Kachgarie, puis la Mongolie. Elle a reconnu un désert de 300 km. d'W en E, et de 200 km. du N au S, qui n'avait jamais été visité, sauf sur un mince liseré, par Roborovsky et Sven de Hedin. M. Pelliot eut l'heureuse chance de découvrir, dans la *Grotte des Mille Bouddhas*, une bibliothèque unique en son genre, plus de 20 000 manuscrits rédigés en sanscrit, en thibétain ou en ouïgour. Il ne put en emporter qu'une partie, laquelle est déposée, aujourd'hui, presque tout entière au Musée du Louvre. Ces documents uniques se rapportent à l'histoire de la Chine au VI^e siècle.

Voyage de M. A. Stein en Asie centrale. — M. Stein a réalisé une très importante exploration géographique sur l'extrême rebord NW du plateau thibétain. Il a, entre autres, dressé la carte du bassin du haut Youroungkach, inaccessible du côté de l'W. L'explorateur dut y pénétrer par la gorge profonde de Zailik. Pendant plus d'une semaine, il se tint entre 5500 et 6000 m. d'altitude, visitant le vaste bassin glaciaire d'où provient la rivière de Khotan. Les glaciers du haut Youroungkach paraissent être en voie de diminution, ce qui expliquerait le rétrécissement de la zone d'irrigation qui s'étend le long de ce cours d'eau, dans l'oasis de Khotan.

M. Stein explora ensuite le désert d'Aksaï-tchin jusqu'au Karakach. Cette contrée est loin d'être une plaine élevée, comme on le croyait. Elle est sillonnée par des chaînes de montagnes, contreforts méridionaux de la chaîne neigeuse du Youroungkach. Ces contreforts sont également couverts de neige. Ils sont séparés par de larges vallées qui se réunissent dans une dépression lacustre et marécageuse, aujourd'hui assez sèche. On y distingue encore d'anciens lacs. La caravane y fut fort éprouvée par suite du manque d'eau. Elle perdit le tiers de ses animaux. M. Stein a relié ses nouveaux levés à ceux du versant N. de l'arête faîtière du Kouen-loun. Il a gravi un glacier escarpé jusqu'à une altitude supérieure à 6000 m. et a fini par atteindre la vallée de Nissa, qu'il avait relevée en 1906.

Exploration du Dr Longstaff dans le Karakorum. — Les puissantes rangées de l'Asie centrale ont encore bien des secrets à nous révéler.

Des pléiades d'explorateurs se succéderont avant que ces énormes protubérances de l'écorce terrestre soient représentées sur nos cartes avec toute l'exactitude désirable. Une des expéditions les plus notoires de ces dernières années dans les régions du Karakorum est celle du Dr Longstaff. Elle a eu pour objet l'étude des masses de montagnes qui s'étendent entre le col de Karakorum à l'E et celui du Mustagh à l'W. Le Karakorum fut abordé par le col de Saltoro (5550 m.), infranchi jusqu'alors. Sur l'autre versant de la chaîne se trouve un gigantesque glacier qui se rattache au glacier de Siachen ou Saïchar. De par ses 70 kilomètres de longueur cette masse glaciaire est la plus grande de l'Himalaya. Elle n'aurait de comparable qu'un glacier du Tian-Chan, et ceux de l'Alaska et des régions polaires. Le glacier de Siachen aurait, depuis une vingtaine d'année, avancé de quatre cents mètres dans la vallée. L'expédition a aussi reconnu l'existence d'une deuxième chaîne très élevée, parallèle au Karakorum. Cette chaîne constitue la ligne de faite entre les bassins de l'Indus et du Yarkand-Daria ; elle doit être reportée ici à une trentaine de kilomètres au delà de la position qui lui était assignée. Le point culminant, le Teram-Kangri, aurait une altitude de 8415 m. Ce serait le cinquième sommet de la Terre en altitude.

Expédition du duc des Abruzzes¹. — Le Karakorum exerce une attraction spéciale sur les explorateurs. Un des plus méritants, le duc des Abruzzes, vient de rentrer en Europe après avoir fait ou tenté l'ascension des plus hauts sommets de cette chaîne. Pendant un mois, il chercha en vain une route pour escalader le pic K₂ ; l'expédition, pourtant bien outillée, dut se résoudre à abandonner ce projet, non sans avoir pris de nombreuses photographies de ce sommet, le second du monde. A la fin du mois de juin 1909, le duc des Abruzzes réussit partiellement l'ascension du Chogolisa ou

¹ Voir Cartes et planches du *Bollettino della Società geografica italiana*. Rome, 1910, 4.

Bride-Rack de Conway (7650 m.) au SE du glacier de Baltoro. Un épais brouillard contraignit le hardi explorateur à redescendre, à deux cents mètres seulement du but tant désiré.

Le commandant Lunel de la Jonquière dans l'Indo-Chine méridionale. — La colonne commandée par M. Lunel de la Jonquière avait pour but l'étude historique et ethnographique des populations du Tonkin et du Siam. Elle a parcouru le NO du Cambodge, où elle a déterminé l'emplacement d'environ quatre cents temples de l'époque brahmanique, dont plus de la moitié n'avaient pas encore été signalés.

Mais, au point de vue strictement géographique, c'est la reconnaissance de la presqu'île de Malacca qui a la plus grande valeur, surtout les provinces qui relevaient du royaume de Siam, couvertes de profondes forêts, de plaines très cultivées, de montagnes presque inexplorées. La côte occidentale, de Singapour à Tavay, est un pays peu peuplé le long des rives, dont les montagnes sont très rapprochées de la mer; les bassins fluviaux sont restreints et étroits. Dans ces contrées, le commandant de la Jonquière a relevé quantité d'inscriptions arabes, tamoules, birmanes et cambodgiennes.

Convoités, depuis longtemps, par l'Angleterre, les Etats malais de la presqu'île de Malacca qui dépendaient du Siam ont été l'objet d'une cession régulière faite par cette puissance, par un traité conclu à Bangkok le 10 mars 1909. Désormais, les Etats de Kedah, Kelantan et Trengganou sont rattachés aux Straits Settlements. C'est un territoire de 35 000 km² et de 55 000 habitants au moins, qui a été distrait du Siam. Le Kelantan est le mieux connu de ces petits pays. Il renferme de très riches mines d'étain, d'or et de cuivre, dont l'Angleterre désirait entrer en possession. Cet Etat est aussi couvert de forêts bien pourvues en bois d'ébénisterie. Toutes ces régions produisent surtout du riz et du coprah. On y a introduit récemment le caoutchouc. La population du Trengganou est très industrielle. Elle fabrique des soieries, des cotonnades, des ustensiles en bois et en laiton. Un mahométisme mélangé de pratiques empruntées aux anciens cultes, est professé partout.

En échange, l'Angleterre renonce, pour ses ressortissants, aux privilèges d'exterritorialité dont elle jouissait au Siam, sauf

que, lorsque des Anglais seront passibles de la justice siamoise, des conseillers européens siégeront dans les tribunaux chargés de les juger. En outre, l'Angleterre promet au Siam une somme de cent millions pour la construction du chemin de fer qui doit relier Bangkok à la nouvelle frontière anglaise.

Afrique.

Chemins de fer africains. — Un peu partout l'Afrique se couvre de voies ferrées, isolées en général et ne formant pas encore de réseaux comparables à ceux de l'Europe et des Etats-Unis. Ce sont souvent des amorces de lignes, courts tronçons contournant les sections innavigables des cours d'eau.

Au Soudan, la ligne reliant le Sénégal au Niger entre Kayes et Bammakou, sur environ 500 km., continuera jusqu'à Toulimandio.

Dans l'Est africain allemand, la ligne d'Usamtara sera prolongée à partir de Baiko pour atteindre le Victoria-Nyanza par le Kilimandjaro.

Dans l'Ouest africain allemand, la ligne de Karibib à Windhok sera transformée ; on adoptera le même écartement de rails que pour les chemins de fer du Cap ; on construira une ligne de Windhok à Kutmansdorp.

Le 12 décembre de l'année écoulée on inaugurerait solennellement la jonction des sections anglaise et congolaise du grand tronc qui doit réunir un jour le Cap au Caire. En attendant, M.J.-B. Don a traversé l'Afrique du N au S en bicyclette, du Cap d'où il partait en mai, au Caire, où il arrivait en décembre. Qui eût cru ce raid possible il y a seulement vingt ans ?

A Madagascar, le 1^{er} janvier 1909, la locomotive arrivait à Tananarive ; le 2, la ligne était ouverte à l'exploitation, Elle conduit de Brickaville à Tananarive. Il s'agit de la compléter en rattachant Brickaville à Tamatave. On espère développer le commerce du riz avec la Réunion et Maurice. L'île se couvre peu à peu d'un réseau de routes, entre autres l'W, de manière à pouvoir exporter facilement vers l'Afrique du Sud le bétail, le bois, le riz, le café, et recevoir en retour du charbon.

Annexion du Congo indépendant à la Belgique. — Quoique datant du 15 novembre 1908, nous croyons devoir mentionner ici l'annexion du Congo indépendant à la Belgique. Il faut espérer que, sous la pression de l'opinion publique européenne, la Belgique renoncera au plus vite à l'abominable système léopoldien et qu'il disparaîtra en même temps que l'impôt en caoutchouc et le travail forcé des malheureux indigènes. La nouvelle colonie équivaut en superficie à quatre-vingts fois la métropole, soit 2 380 000 km², avec une population de peut-être 15 à 20 millions d'habitants, dont environ 3 000 blancs.

Emprunt du Congo français. — Cette colonie vient d'obtenir l'autorisation d'émettre un emprunt de 21 millions de francs en vue de l'établissement de lignes télégraphiques reliant les postes de l'intérieur au chef-lieu de la colonie ainsi qu'avec la métropole ; on établira aussi une route de 1 800 km. entre le Congo et le Chari, destinée à remplacer le simple portage ; on étudiera également l'aménagement de voies fluviales. Il est encore question de fonder de nouveaux postes d'occupation, de créer des écoles et de construire des voies ferrées. Plusieurs projets sont en présence : ligne de Libreville à l'Ogooué et à Bonga, ou dans la région du Niari. Ce dernier projet a de grandes chances de se réaliser, car cette ligne desservirait un pays minier riche en cuivre ; cette contrée renferme aussi de l'argent, du plomb, du zinc et du fer.

L'Union sud-africaine. — Le 31 mai 1910, date proposée par les colonies anglaises du S de l'Afrique, a vu l'entrée en vigueur de l'organisation nouvelle de ces Etats, dont le nom sera celui de Sud-Afrique. Le gouvernement est exercé : 1° par un gouverneur général, d'origine anglaise, lequel doit être soumis, dans son attitude à l'égard des bills du Parlement, aux instructions du roi, comme aux règles de la constitution, ceci afin d'assurer l'entente entre l'Union et la métropole ; 2° par un Parlement composé d'une Chambre et d'un Sénat. La Chambre compte 121 membres, dont 51 de la colonie du Cap, 17 du Natal, 17 de l'Orange, 36 du Transvaal. Le Sénat a 32 membres. La Rhodesia pourra être comprise dans l'Union sur simple proposition du Parlement sud-africain. En ce qui

concerne le Bechuanaland, le Basutoland et le Swaziland, l'initiative viendra, s'il y a lieu, de la métropole; le roi pourra transférer ces pays dans l'Union. Le siège du pouvoir exécutif est Prétoria; du législatif, le Cap. Bloemfontein et Pietermaritzburg restent les capitales de l'Orange et du Natal, tout en étant, l'une capitale judiciaire, l'autre capitale financière; Potchefstrom est la capitale militaire. Les langues anglaise et hollandaise, toutes deux officielles, jouissent des mêmes droits. Le commerce est libre dans tous les États de l'Union. Disons ici que les capitaux engagés dans les mines du Transvaal se montent à près de deux milliards, répartis entre 198 entreprises. Les affaires indigènes et les questions concernant plus spécialement les Asiatiques sont dirigées et administrées exclusivement par le gouverneur général en conseil, sans intervention des conseils provinciaux. C'est le Parlement colonial qui peut légiférer en ce qui concerne la participation des indigènes aux droits politiques. Ne peuvent être élus aux Chambres que les personnes de descendance européenne, excepté les noirs de la Colonie du Cap, qui sont déjà électeurs et éligibles. Il est toutefois bon de remarquer qu'un vote des deux Chambres réunies, avec majorité des deux tiers des voix, pourra leur enlever ce droit.

Mission Louis Gentil au Maroc. — Malgré des difficultés provenant surtout de l'hostilité des populations, le Maroc est le théâtre d'explorations de la plus haute valeur. Une des plus belles est celle de M. Louis Gentil. Elle s'est proposé l'étude de trois régions différentes: 1^o le NW marocain entre Fez et Tanger, 2^o le Pays des Abda, à l'E de Safi, 3^o la région comprise entre la basse vallée de l'Oued Tensift et le Sous et qui embrasse la partie W de la chaîne du Haut-Atlas. M. Gentil a spécialement étudié la géologie de ces contrées. Fait intéressant à signaler, ce sont les tribus qui ont le plus lutté contre les troupes françaises qui se sont montrées les moins farouches, tels les M'Dakras, chez lesquels l'explorateur a pu pénétrer avec une escorte de seulement quatre cavaliers.

La mission Gentil a aussi étudié la question d'adduction d'eau pour l'alimentation de Casablanca. Dans la contrée des Guéfiane, pays très fertile, quoique accidenté, elle a trouvé le chêne-liège en abondance extraordinaire. L'explorateur a tra-

versé une forêt de 40 kilomètres composée uniquement de cette essence. Malheureusement les indigènes provoquent des incendies de forêts pour préparer des terres de pâturage ; ils tuent aussi les arbres en les décortiquant afin de se procurer une matière tannante. La grande plaine du Sebou offre des terres fertiles, argileuses, mais parfois marécageuses.

Reconnaissances géographiques et magnétiques dans le Sahara.

— Le temps n'est plus où l'on se figurait le Sahara comme une étendue d'une monotonie désespérante. Il présente, au contraire, une très grande variété d'aspects, de terrains et de cultures. Les Français procèdent avec un remarquable esprit du suite à la prise de possession du Sahara occidental, que les traités leur ont dévolu. Nous ne pouvons passer sous silence, dans cette brève revue géographique, un certain nombre d'expéditions sahariennes. L'une d'elles, ayant pour chef M. *Vilate*, a décrit un itinéraire de 6000 km., déterminé 53 positions géographiques nouvelles et 48 stations magnétiques dans le Tidikelt, le S du plateau du Mouïdir et le massif de l'Ahaggar, dont l'altitude maxima ne dépasse pas 2800 m. Les observations astronomiques faites dans ces régions présentent le plus grand intérêt ; elles permettent de raccorder les itinéraires levés depuis plusieurs années entre l'Algérie et le Soudan.

Le capitaine *Cortier* a révélé une région presque inconnue. Il a suivi la bordure des montagnes de l'Aïr, qui paraissent être composées de grès dépourvus de fossiles. Il a coupé ensuite une sorte de falaise qui pourrait être un prolongement de la falaise de Tigueddi. Cette falaise délimite des régions très différentes. Au N s'étend un territoire désertique avec de grands oueds, des pâturages rares ; l'eau manque. Au S, sont des terres sablonneuses, à ondulations faibles, couvertes d'une végétation ininterrompue d'arbrisseaux et d'herbages ; aucun oued. Les eaux de ruissellement se réunissent dans les bas-fonds pour former des mares ; les points d'eau sont très nombreux et abondants.

Le lieutenant *Peignot* a suivi, d'Agadès à In-Salah, une route en partie nouvelle. La traversée du Sahara a souvent été faite d'In-Salah au Niger ou vers l'Aïr ; elle n'avait encore

jamais été accomplie en sens inverse, du Soudan à la Méditerranée. L'officier français a parcouru l'Azasuae compris entre le Gao sur le Niger, les pays haoussas et l'Aïr. C'est une contrée sablonneuse où les sables sont constamment poussés par les vents soufflant en rafales du NE. L'Azasuae est une terre désolée où se trouvent des plateaux de latérite ; les chutes de pluie tombent brusquement. Les Touareg qui l'habitent forment une population originale ; montés sur de rapides méharis, ils faisaient des incursions de pillage que la pénétration française rend de plus en plus impossibles.

Mission du capitaine Tilho. — Cette mission avait un objectif nettement défini. Elle était chargée d'opérer, conjointement avec la mission anglaise du major O'Shea, la délimitation de la frontière entre les territoires français et britanniques du Niger au lac Tchad. La France a gagné, dans cette opération, un territoire de quatre-vingts mille kilomètres carrés, avec environ trois cent mille habitants sédentaires. En outre, cette puissance aura une excellente route d'accès au Tchad, meilleure que celle qu'elle possédait précédemment.

La mission Tilho, très bien composée, a accompli d'excellente besogne. Elle a étudié avec soin le lac Tchad et constaté l'assèchement graduel de cette nappe plus importante sur la carte qu'en réalité. Elle a réalisé 25 000 km. d'itinéraires, dont 18 000 dans la région du Niger au Tchad. La frontière nouvelle comporte 1 700 km., mais la distance à vol d'oiseau entre ces deux points n'excède pas 1 300 km. Les contrées parcourues ont de l'eau et de belles cultures. On y trouve d'intelligentes et actives tribus sonrhaï, haoussa, foulah et targui. Ces territoires pourront alimenter la Nigeria de divers produits tels que chevaux, bœufs, moutons, chèvres, ainsi que de sel, de maïs et de mil.

Mission scientifique de l'Afrique occidentale française dans la région des sources du Niger de M. Auguste Chevalier¹. — La mission Chevalier (18 février-7 avril 1909) nous vaut de copieuses informations sur des pays insuffisamment étudiés jusqu'à présent. Elle a visité tout d'abord le Kouranko, une des contrées les plus montagneuses de l'Afrique occidentale, d'où

¹ Voir carte de la *Géographie*, 1909, XIX, 5, 15 mai.

descendent vers le S un grand nombre de rivières, tandis que le Niger naît sur le versant N, ainsi que ses tributaires qui, de là, divergent en éventail. La source du Niger est à l'altitude de 745 m. Elle est formée de trois cuvettes successives, larges d'environ 1,50 m., étagées d'un mètre les unes au-dessus des autres, et espacées chacune d'une dizaine de mètres. Cette région renferme des grès d'une grande dureté, formant des tables de plus d'un demi-mètre d'épaisseur, reposant sur des argiles ou des sables agglutinés. Sous l'action des eaux de l'hivernage, il s'est produit souvent des éboulis et des affouillements du sol sous ces tables, ce qui a provoqué la formation de grottes et de cavernes qui servaient de refuges aux indigènes en temps de guerre.

Dans le haut Niger la brousse recouvre la presque totalité des terrains qui ne sont pas occupés par les villages. Parfois le paysage a un aspect des plus désolés. Il en faut sans doute rechercher la cause dans les incendies d'herbes allumés par l'homme et répétés pendant des siècles.

Les habitants du Kouranko cultivent le riz et savent travailler le fer. Au-dessous de 400 à 500 m. les villages longent les cours d'eau, surtout à proximité du Niger et de ses affluents. Ils sont très anciens, ce que prouvent les grands fromagers et les gros baobabs qui en indiquent l'entrée. On trouve aussi des villages à flanc de montagne, parmi les éboulis de gros blocs de granit, complètement dissimulés dans des îlots de forêt vierge. Souvent la pente est si forte que ces groupes d'habitations sont placés en amphithéâtre les uns au-dessus des autres. La préhistoire a laissé comme preuves de son existence des hachettes de pierre polie (néolithique nigérien), ainsi que des statuettes représentant des hommes et des animaux. Le riz est la base de l'alimentation de ces populations. On y pratique aussi l'élevage, mais sur une petite échelle. Les cultures rémunératrices sont le cotonnier, le tabac, le kolatier. On trouve le palmier à huile, le palmier ben et le caoutchouc en grande quantité.

D'après M. Chevalier, si ces contrées ne sont pas plus productives, cela tient à la faible densité de la population. La chasse à l'homme a dévasté le pays pendant des siècles, d'autant plus que les populations ne se sont pas converties à l'Islam ; elles sont restées fétichistes.

M. Chevalier a exploré plus tard le Kissi, qu'il qualifie un des plus beaux pays qu'il connaisse en Afrique. On y cultive le café et on y trouve le caoutchouc. Le bassin du Niger et les rivières coulant vers Sierra Leone et Libéria sont séparés par d'assez faibles hauteurs de 800 à 1000 m. Dans les régions basses, les forêts alternent avec les savanes aux arbustes rabougris ; l'argile rouge compacte affleure presque partout.

La contrée située vers le N de la forêt vierge de la Côte d'Ivoire, près de la frontière du Libéria, est très intéressante. Une montagne de 1048 m. marque la limite de la forêt vierge. Là vivent les Guetzés, qui forment une Confédération ne paraissant se rattacher à aucune autre peuplade de l'Afrique occidentale. En pays guetzé Lola et Nzô sont les grands marchés de kola de la contrée. Non loin de Nzô s'élève une chaîne de montagnes qui culmine jusqu'à 1646 m. C'est probablement le point le plus élevé de l'Afrique occidentale française. Le versant de ces monts Naba est habité par les Dans ou Diolas, peuplade très primitive, qui pratique encore l'anthropophagie. L'entrée des cases est parfois surmontée de trophées de crânes, dont l'origine n'est pas douteuse. Là aussi on trouve en abondance le caoutchouc et la noix de kola.

La mission Chevalier a réuni une collection de 172 espèces de bois exploitables destinés à figurer à l'Exposition de Bruxelles de 1910. Quelques arbres donnent des substances oléagineuses que l'industrie pourrait utiliser.

Mission Henry Hubert. — Cette mission a fait d'intéressantes recherches sur la ligne de partage des eaux entre le Bagoé, sous-affluent du Niger et les bassins côtiers du Bandama et du Comoï, ainsi que sur le relief de la contrée située au SW de Sikasso, centre hydrographique de ces territoires. M. Hubert a réussi à faire une très importante étude géologique de la région, qui, à ce point de vue, est très variée.

Mission Chudeau. — Cet explorateur s'est attaché à l'étude du bassin de Tombouctou, soit du Niger moyen. On y trouve le plateau gréseux de Bandiagara, qui peut atteindre jusqu'à 1000 m. d'altitude et qui, vers l'E, est assez découpé. Les pluies y sont assez abondantes. Dans le Gossi est une vaste plaine, souvent argileuse. Il n'y a pas de réseau hydrographique bien

défini, mais de nombreuses mares souvent à sec. La région est inhabitée une grande partie de l'année. On y trouve des puits profonds souvent de plus de 50 m., trop éloignés les uns des autres pour que l'élevage puisse prendre une grande extension.

Mission du capitaine Gros à la Côte d'Ivoire. — Il s'agissait de reconnaître les rives du fleuve Bia, dans une région pétrolifère et aurifère, ainsi que les ressources forestières de ce territoire. Le cours supérieur du Bia qui, jusqu'à présent, figurait en pointillé sur nos cartes, a été déterminé. Malheureusement, les pluies ont ramené la mission à la côte avant qu'elle ait pu achever sa tâche.

Mission de Gironcourt dans le Dahomey. — L'arrière-pays du Dahomey est encore assez mal connu. C'est au NW de cette contrée que M. de Gironcourt a porté ses investigations, dans le territoire des Sombas, parcouru également par l'administrateur *G. Hammel*. Ce pays montagneux est en réalité indépendant. Les Sombas, agriculteurs et forgerons, sont nus ou vêtus de feuilles d'arbres qui pendent à la taille. Les habitations sont cependant assez confortables. Passant ensuite dans le Togo septentrional, le voyageur franchit trois systèmes de montagnes de gneiss, que nulle route ne pénètre. Il atteint le poste allemand de Sokodé, où la charrue a été introduite et où l'on pratique des cultures modernes. A Abomey il a fait des mensurations de Dahoméens, lesquels, d'après lui, se rattachent aux Adjias, descendants eux-mêmes des Nagots venus de l'E et qui occupent encore les centres si peuplés de la Nigeria.

Prise d'Abech et occupation du Ouadaï. — Mentionnons ici la prise de possession définitive par les Français d'un territoire très isolé au centre de l'Afrique et qui était resté un grand marché d'esclaves. Le Ouadaï était despotiquement organisé. Des chefs de bandes, les *djermas* ou *aguids*, faisaient des razzias dans les pays nègres du S. Les convois d'esclaves étaient dirigés sur Tripoli et Benghazi en échange d'armes, de munitions, de tapis, de parfums, de thé et de sucre. Le 2 juin 1909 le capitaine Fiegenschuh, originaire de Strasbourg et le lieutenant Bourreau entrèrent à Abech, la capitale du Ou-

daï. La lutte, avivée par le senousisme, durait au reste depuis plusieurs années ; les chefs ouadaïens voyaient peu à peu tarir leurs sources de profits et d'existence grâce au cercle dans lequel les Français les enfermaient graduellement. Le sultan s'est enfui et un nouveau a été nommé. Malheureusement, aux dernières nouvelles, on annonçait le massacre du capitaine Fiegenschuh et de sa petite colonne. Ce regrettable accident ne ralentira pas la marche en avant des Français dans l'intérieur de leur vaste empire africain.

Expédition Frobenius dans l'Afrique occidentale¹ (1907-1909). — Cette expédition allemande, subventionnée par la Société de Géographie de Berlin, a poursuivi un but exclusivement scientifique, l'étude des origines des populations de l'Afrique occidentale. Les bandes qui, du XIV^e au XVI^e siècle, émigrèrent dans le bassin du Congo, devaient être apparentées à des peuplades du Soudan occidental.

Sans préjuger de travaux postérieurs, Frobenius croit que le Soudan occidental expliquera, dans une certaine mesure, la répartition actuelle des civilisations africaines. Dans le Faraka, entre Segou et Tombouctou, se trouvent d'énormes tumulus d'argile cuite de 50 m. de longueur sur 40 m. de hauteur. D'après Frobenius si, au lieu de latérite friable et de grès tendres, il se trouvait dans cette région de bonnes pierres à bâtir, on y verrait des pyramides. Si le Faraka n'a pu atteindre un aussi haut degré de culture que l'Égypte ou la Babylonie, c'est qu'il est situé trop loin vers l'W, à la bordure de l'œkoumène, à une trop grande distance des foyers primitifs de civilisation. En outre, les rapports ont été trop étroits avec le pays des noirs qui lui fournissaient l'or nécessaire.

Voyage du prince (aujourd'hui roi) Albert de Belgique au Congo. — Il nous reste, pour terminer cette rapide revue des explorations africaines, à dire quelques mots du voyage que le prince héritier de Belgique a accompli l'an dernier, dans les immenses territoires dont le Congrès de Berlin avait fait un Etat indépendant gouverné par Léopold II.

C'est à partir de Brokenhill, terminus actuel de la ligne le Cap-le Caire que commença l'exploration proprement dite. Le

¹ Voir Cartes des *Mitteilungen* de Gotha, 1909, IX, septembre.

début fut assez difficile ; dans le Katanga, les choses marchèrent mieux. L'expédition descendit ensuite le Louvona, puis le Loualaba jusqu'à Nyangoué. Plus loin, elle entra de nouveau dans la brousse ; là les difficultés furent assez grandes. Le prince Albert prit ensuite le chemin de fer des Grands Lacs jusqu'à Kindou. Tour à tour il usa de la voie ferrée et de la navigation fluviale. Le 25 juin, l'explorateur atteignit Stanleyville, puis Léopoldville d'où le chemin de fer de Matadi le conduisit à Boma.

A la même époque, le ministre des colonies M. *Remkin*, accompagné de sa femme, explorait le Mayumbé, puis le Kasai. Le 9 juillet le prince et le ministre se rencontraient au centre du Congo. Ont-ils vu tout ce qu'il aurait fallu voir ?

Amérique.

Chemin de fer panaméricain. — On a toujours considéré comme plus ou moins chimérique le projet élaboré au Congrès panaméricain, tenu à Washington en 1890, d'une voie ferrée qui aurait un développement de 1600 km. et réunirait les capitales de tous les Etats, du Canada à l'Argentine. Aujourd'hui, il faut bien reconnaître que ce projet est moins chimérique qu'il n'en avait l'air ; il se réalise peu à peu. A l'heure qu'il est, on peut aller de New York par Mexico à San Geronimo par le chemin de fer transisthmique de Tehuantepec ; la section Amérique du Nord est ainsi terminée.

D'un autre côté, les voies transisthmiques se multiplient. On parle de la voie ferrée du Guatemala, de San José sur le Pacifique à Puerto Barrios sur la mer des Antilles. Cette ligne sera très utile pour l'exportation du café, qui devait, jusqu'à présent, s'embarquer dans les ports du Grand Océan, parce que c'est la côte du Guatemala qui en produit le plus. A l'avenir, ce produit arrivera par l'Atlantique aux Etats-Unis et en Europe. Enfin le premier chemin de fer transaméricain du Sud est terminé ; le tunnel des Andes est percé ; il est à l'altitude de 3300 m. ; Buenos Aires et Santiago sont reliés d'une façon ininterrompue.

Le développement économique de l'Alaska¹. — Ces terres lointaines, que jadis la Russie vendit aux Etats-Unis pour une somme ridicule, prennent une valeur de plus en plus grande. C'est aujourd'hui la presqu'île de Seward qui est le centre principal de l'exploitation de l'or. On compte draguer la toundra sur la presqu'île entière. Ce métal abonde, un peu partout, à la surface. Nome est le grand centre de la région. Cette ville peut avoir 5000 habitants. Poste, télégraphe, téléphone y sont installés.

Cette contrée a définitivement distancé le Klondyke. Pour hâter ce développement, on construit des voies ferrées. La presqu'île Seward possède déjà une voie étroite de 140 km., que l'on espère prolonger de 80 km. Trois nouvelles lignes, partant toutes trois du Prince William Sund, vont être construites. Ce sont celles de l'Alaska central, partant de Seward City; de Valdez-Yukon, partant de Port Valdez; enfin celle de Copper River et North Western, partant de Cordova. Toutes trois pointeront au N et aboutiront à Fairbanks, dans la vallée de la Tanana, ou à Eagle City, sur le Yukon, près de la frontière du Canada. Il est aussi question d'exploiter de grands gisements houillers et des minerais de cuivre lesquels, prétend-on, sont excellents. On suppose qu'il y en a pour plusieurs milliards de francs sur une superficie d'environ 500 km².

Rectification de frontières. — Une des particularités de l'Amérique du Sud a été l'existence de contestés entre États dont les limites n'existaient, dans les régions mal explorées, que sur le papier, et encore ces régions variaient-elles avec les prétentions des divers Etats. D'année en année, ces contestés diminuent. En octobre de l'année dernière, le Pérou et la Bolivie se mettaient d'accord pour le règlement de leurs frontières. Au commencement de novembre, le Brésil, exemple rare de désintéressement, cédait à l'Uruguay une bande de territoire le long du lac Mirim et de la rivière Jaguaram. Plusieurs îles, entre autres, deviennent uruguayennes. Ni le Brésil ni l'Uruguay ne pourront élever de fortifications sur le lac ou sur la rivière.

¹ Voir carte des *Mitteilungen*, de Gotha, 1907, I.

Expédition du Dr Lumholz au Mexique. — Le Dr Lumholz, bien connu par ses belles études sur différentes populations primitives du globe, a entrepris des recherches sur les conditions anthropologiques et ethnologiques des populations du NW de la Sonora et de la partie septentrionale de la Basse-Californie. Les territoires compris entre le Rio de Altar et l'embouchure du Colorado sont encore, pour ainsi dire, inconnus.

Le détroit de Magellan et Punta Arenas. — Le trafic du détroit de Magellan augmente. La navigation devient plus sûre et plus rapide par l'établissement de phares, bouées, balises, services télégraphiques et téléphoniques. Punta Arenas est maintenant relié au monde entier par le télégraphe de Buenos Aires.

Océanie.

Pas d'explorations marquantes à signaler cette année dans les terres australiennes. Le Parlement du Commonwealth australien a choisi comme emplacement de la future capitale fédérale la cité de Yass-Camberra, à quelque distance de la ligne Sydney-Melbourne, dans le comté du Murray de la Nouvelle Galles du Sud¹.

Aux Nouvelles-Hébrides, un ouragan d'une violence extraordinaire a ruiné un grand nombre de plantations et intercepté les communications.

Régions polaires.

Le grand effort de l'exploration porte maintenant sur les régions polaires, tant arctiques qu'antarctiques. Attaquées de toutes parts, les calottes terminales de notre globe livrent peu à peu les secrets que l'énergie de l'homme parvient à leur arracher. Les deux pôles, ces points mathématiques dont la fixité n'est pas absolue, ont été découverts ou sont bien près de l'être. C'est de ce côté que se porte surtout l'intérêt du public.

Avant de résumer les principales péripéties des voyages polaires, nous dirons quelques mots de certaines entreprises se

¹ Voir croquis des *Mitteilungen*, de Gotha, 1910, IV, p. 204.

rattachant à des terres qui sont comme l'avant-garde, par leur latitude, des contrées terminales au N et au S de la planète.

Voyage aux îles Kerguelen (1908-1909) d'Henri Bossière¹. — Ce petit archipel a été jusqu'ici assez négligé. Le 24 janvier 1909, M. H. Bossière arriva en vue de Kerguelen avec trois autres Français. Associés à des Norvégiens, M. Bossière et ses compagnons comptent se livrer à la pêche de la baleine qui a disparu de France depuis un demi-siècle. Cette entreprise a fait faire quelques progrès à la géographie de la plus grande de ces îles, laquelle a une superficie de 600 000 ha. Elle renferme de hautes montagnes de 1000 à 1200 m., que domine le Mont Ross (1862 m.) avec des plateaux de basalte. Il y a de grands lacs d'eau douce qui s'écoulent dans les vallées situées à leur base par de nombreuses et puissantes cascades, qui peuvent avoir jusqu'à 800 m. On n'y trouve pas d'arbres, mais une plante fourragère, genre pimprenelle, qui a de grosses racines pouvant servir de combustible. La faune ne compte que des souris, des rats, des mulots et de nombreux insectes ; des mouches sans ailes, des araignées, des fourmis et quelques oiseaux de mer. On y a introduit le mouton, qui paraît devoir prospérer sans soins spéciaux. Le climat est rude, mais très supportable. Quelques observations, faites en hiver, n'ont pas accusé plus de 8° au-dessous de zéro. L'atterrissage n'est pas difficile, surtout en été et en automne.

Le Spitzberg prend une valeur toujours plus grande. Il est le rendez-vous de marins, de pêcheurs, de chasseurs, de touristes, d'explorateurs de toutes nations. Il est temps de savoir à qui il appartiendra et de lui donner une organisation politique. On ne sera donc pas étonné d'apprendre que le gouvernement norvégien a pris l'initiative de réunir une conférence pour étudier la question de savoir à qui reviendra cet archipel jusqu'à présent sans maître. A cette conférence, la Suède, la Russie, l'Allemagne, l'Angleterre, la France et les États-Unis ont été conviés. Il est probable qu'on chargera une de ces puissances d'organiser la police de l'archipel sous la surveillance d'un Comité international.

¹ Voir carte de la *Géographie*, 1909, XX, 1, 15 juillet.

En 1881, l'Union scandinave avait tenté de s'approprier le Spitzberg, mais la Russie s'était opposée à cette annexion. Plus tard, après la séparation, Norvège et Suède s'en disputèrent la possession, la Suède opposant aux prétentions de la Norvège le fait qu'elle avait été la première à s'y établir d'une façon durable.

Le capitaine Isachsen, un des vétérans des expéditions polaires, a dirigé une exploration topographique du Spitzberg occidental. Avec deux collaborateurs, il a fait des levés très étendus et très complets. Il a mesuré, entre autres, la vitesse d'écoulement et l'ablation du glacier Lilliehoëk et pratiqué de nombreux sondages. Cette première expédition scientifique du gouvernement norvégien a parfaitement réussi.

Croisière du duc d'Orléans dans l'Atlantique boréal (juin à septembre 1909). — Cette croisière, sous le commandement effectif de M. de Gerlache, entouré de plusieurs collaborateurs de mérite, a parcouru les parages s'étendant entre la côte orientale du Groenland et de la terre de François-Joseph. Elle a fait de nombreux sondages sur le banc de *La Belgica*, complétant ceux qui avaient été effectués en 1905. Elle a réussi à déterminer le socle continental qui s'étend entre le Groenland et le N de l'Europe. Le rebord intérieur de ce socle est à 350 m.; il est beaucoup plus profond que la plupart des socles reconnus jusqu'ici (0 à 100 m.). Ces socles profonds paraissent être particuliers aux pays qui ont subi une grande glaciation récente.

Explorations au Groenland. — Cette île, la plus vaste du globe, est attaquée de toutes parts. Ce nous est un plaisir tout particulier de signaler ici la part que des Suisses ont prise aux études arctiques. Pour la première fois, le drapeau fédéral a flotté, le 1^{er} août 1909, sur l'inlandsis du Groenland; espérons que ce ne sera pas la dernière!

MM. H. Heim, de Zurich, et Ravn, paléontologiste, ont exploré le pourtour de l'île de Disko, le chenal du Vaigat et le flanc S de la presqu'île de Nugsuak, en vue de faire des recherches sur les gisements de houille et de graphite de ces parages. Ils ont aussi fait l'ascension du Kingitsarsuk, le plus haut sommet du Groenland qui ait été gravi jusqu'à présent (2150 m.).

Une seconde expédition, commandée par MM. *Stollberg, de Quervain* et *Bäbler*, avait surtout pour but l'étude de questions météorologiques ; elle a également fait une excursion sur l'inlandsis en vue d'y examiner le problème de la limite des neiges. Cette excursion a duré trois semaines. Les trois savants parvinrent jusqu'à une altitude de 1700 m. La limite des neiges est voisine de 1000 m. Ces deux expéditions suisses se rencontrèrent au fond du fjord d'Umanak et levèrent photographiquement le glacier du grand Karajak.

MM. *Otto Nordenskjöld* et *H. Skoog*, zoologiste, se sont réservé l'exploration du district d'Holtensborg où la zone littorale dépourvue de glaciers atteint sa plus grande largeur. Ils ont dressé la carte de districts encore neufs. M. Nordenskjöld a spécialement étudié le modelé topographique dans ses rapports avec la glaciation actuelle ou passée. Il croit que la glace ne peut guère avoir été plus loin qu'aujourd'hui. Le fjord de Godthaab a également été levé.

Au Groenland oriental, M. *Einat Mikkelsen* cherchera à retrouver les documents abandonnés par le malheureux Mylius Erichsen aux abords du fjord de Danemark. Monté sur un petit navire de 45 tonnes, accompagné de six hommes seulement, il compte entrer dans la banquise vers 74-75° de latitude, aborder la côte non loin du cap Bismarck et y hiverner après avoir établi un dépôt aussi loin que possible vers le N. Au printemps 1910, avec une meute de cinquante chiens, il espère partir pour la terre Lambert d'où, sur la glace, il gagnera le fjord de Danemark. Mikkelsen pense pouvoir retrouver le dépôt laissé par Erichsen au cap du Rigsdag. Il cherchera ensuite à atteindre le canal Peary pour reconnaître s'il s'agit d'un détroit ou si c'est l'entrée d'un vaste système de fjords. Au retour, l'expédition étudiera le banc sous-marin signalé par le duc d'Orléans et fera une série de sondages pour en déterminer exactement le pourtour.

Projet d'expédition au Pôle Nord, de Roald Amundsen. — L'homme qui, pour la première fois, a réussi à effectuer le passage du NW sur un seul navire, compte entreprendre une nouvelle expédition polaire qui durerait sept ans. Il espère partir en 1910 sur le *Fram*, le navire de Nansen. Son plan est de se laisser prendre dans la banquise et de dériver avec elle. Il

entrerait dans le bassin polaire par le détroit de Behring et se laisserait emprisonner par les glaces au NW de Point Barrow. Amundsen compte faire de nombreuses études sur les fonds marins, les marées, les vents et les courants, les aurores boréales, etc.

Nous ne signalerons que pour mémoire le projet très chimérique de M. *Harrison*, de parvenir au pôle rien que par traîneaux, tout en découvrant une terre qui existe, suivant lui, et lui servirait de station.

Un navire baleinier, *la Jeannette*, a rencontré, sur la terre du Prince-Albert, une tribu d'Esquimaux qui n'avaient jamais vu de blancs.

Expédition Shackleton au Pôle Sud¹. — Les expéditions artarctiques, longtemps en retard sur les explorations arctiques, regagnent rapidement le temps perdu. C'est qu'à certains égards elles sont plus faciles. Tandis que la région arctique est occupée par une mer dont les banquises coupées par les vents et les courants flottent deçà et delà, entravant les explorations par leur dérive, les régions antarctiques forment un vaste continent qui présente une base sûre d'opérations dès qu'on a pu y aborder.

L'année 1909 a été marquée par un événement de premier ordre dans les découvertes de l'antarctique et qui n'a été contesté par personne. Le 9 janvier, le lieutenant Shackleton, de la marine anglaise, atteignit la latitude de 88° 23' par 162° de longitude E. de Greenwich. Il n'était plus qu'à 179 km. du Pôle Sud.

La mission quittait l'Europe le 7 août 1907, à bord d'un phoquier, *Le Nimrod*. Le 1^{er} janvier 1908 elle partait de la Nouvelle-Zélande pour la Terre du Roi Edouard VII, située à l'E de la Grande Barrière; mais la banquise était si forte qu'il fallut se diriger vers l'W. Avec quatorze compagnons, Shackleton s'installa sur l'île Ross. Le 22 février 1908 le *Nimrod* repartait pour la Nouvelle-Zélande d'où, dix mois plus tard, il revenait chercher la mission qui avait eu soin de se munir

¹ Voir Cartes du *Geographical Journal* 1909, XXXIV, 5. *La Géographie*, 1909, XIX, 15 mars et XX, 15 décembre. *L'Année cartographique*, 1908, 19^e année. *Mitteilungen*, de Gotha, 1909, XI.

de traîneaux automobiles, de chiens et de poneys mandchouriens. Ces derniers seuls furent réellement utiles.

Le 29 octobre 1908, Shackleton avec trois compagnons éprouvés et quatre poneys attelés à des traîneaux chargés de vivres pour trois mois, marcha résolument à la conquête du Pôle. On établit des dépôts de vivres pour assurer la retraite. Il fallut pourtant abattre les poneys, sauf un qui se perdit dans une profonde fissure. L'expédition traversa un immense glacier, large de plus de 60 km., tout crevassé, avant d'atteindre un plateau de 3 000 m. d'altitude. La fatigue se fit d'autant plus sentir que les hommes devaient tirer eux-mêmes les traîneaux ; des tempêtes les empêchaient d'avancer. A la fin, les vivres faisant défaut, bien à regret, il fallut battre en retraite, en suivant la même direction qu'à l'aller. Le 4 mars la petite troupe ralliait la station, ayant parcouru 2 732 km. en 126 jours.

Pendant ce temps, la deuxième escouade, sous la direction du professeur David, exécutait une campagne très remarquable sur la Terre Victoria, parcourant des plateaux qui atteignent jusqu'à 2 670 m. d'altitude. David découvrit le pôle magnétique Sud par $72^{\circ} 25'$ et $151^{\circ} 40'$ longitude E. de Greenwich.

Le 4 mars 1909 le *Nimrod* faisait voile pour la Nouvelle-Zélande ; le 23 il arrivait dans cette île.

Les résultats de l'expédition Shackleton sont de premier ordre. Outre la plus haute latitude atteinte et le pôle magnétique S découvert, 8 chaînes de montagnes et 100 sommets ont été dénommés. Au mont *Erebus* un nouveau volcan de 4 607 m. a été reconnu. Une nouvelle côte et de hautes montagnes ont été relevées à l'W de la Terre Victoria ; des gisements de houille ont été déterminés. Au point de vue météorologique la théorie des calmes atmosphériques dans les parages antarctiques a été reconnue inexacte. Définitivement se trouve confirmée l'existence d'une terre très étendue et très élevée autour du Pôle Sud. Le versant pacifique serait relativement court tandis que vers l'Atlantique les glaciers descendraient en pentes douces. Ainsi l'Antarctique aurait, comme les autres continents, une dissymétrie des versants. Quant à la Grande Barrière, sa longueur maximum serait de 650 à 700 km.

De l'expédition du Dr J.-B. Charcot, sur le *Pourquoi-pas ?* nous n'avons pas grand'chose à dire. Partie de Punta-Arenas le 16 dé-

cembre 1908 elle est arrivée le 22 du même mois à l'île Déception dans les Shetland du S., centre important de pêche à la baleine.

Signalons une nouvelle expédition antarctique anglaise dirigée par le capitaine *R.-F. Scott*. Elle devra opérer dans le *quadrant de Ross* (un des quatre quadrants entre lesquels on a partagé les régions arctiques; les autres sont ceux de Weddell, d'Inderby et de Victoria), soit au S de la Nouvelle-Zélande. L'expédition se propose d'atteindre le Pôle Sud et d'étudier les terres voisines de la mer de Ross. Elle compte installer deux stations, l'une à l'île Ross, l'autre à la Terre du Roi Edouard VII. On emploiera, pour la traversée des glaciers, des poneys de Mandchourie dont Shackleton a fait un essai si heureux. Le personnel scientifique sera nombreux. Il comprendra deux spécialistes chargés des observations de physique du Globe, trois zoologistes et trois géologues.

Le capitaine Scott compte quitter l'Angleterre dans le courant de l'été 1910 et commencer sa campagne antarctique au début de l'été austral 1910-1911.

Nous avons réservé pour la fin de cette revue ceux dont le monde entier s'est passionné l'année dernière; ceux à propos desquels de regrettables polémiques se sont engagées. Nous avons nommé *Cook* et *Peary*¹. Nous ne croyons pas que le dernier mot soit dit ni pour l'un ni pour l'autre des deux rivaux. Nous estimons plus sage de surseoir à tout jugement et d'attendre la suite des événements avant de nous prononcer. Nous nous bornerons à relater ici, avec toute l'impartialité désirable, les vicissitudes de ces deux explorations et les objections que l'on a pu faire à l'un ou à l'autre. Rappelons tout d'abord que l'on apprit, coup sur coup, l'arrivée de Cook au Pôle Nord le 21 avril 1908, et celle de Peary le 6 avril 1909. On comprend le dépit de ce dernier de se voir distancé lui qui, depuis de longues années, s'avancait méthodiquement vers le but tant convoité, d'autant plus que Cook était un ancien médecin de l'expédition à l'Indépendance Bay en 1891. C'était aussi un ancien membre de l'expédition antarctique de la *Belgica*. Le *Geographical Journal* de Londres avait déjà, une année à l'avance,

¹ Voir carte des *Mitteilungen*, de Gotha, 1909, X.

annoncé son intention d'atteindre le Pôle par une route à l'W de la Terre d'Ellesmere. Le 1^{er} septembre 1909, un télégramme daté de Lervick (Shetland), confirmé le 2 par un récit détaillé du *New York Herald*, annonçait le succès de l'explorateur.

Cook avait profité d'un rassemblement d'Esquimaux à Annotok, au N. d'Etah et de la présence d'un grand nombre de chiens, pour tenter l'aventure. Il se mit en route le 19 février 1908 avec 11 hommes, 103 chiens et 11 traîneaux. Il traversa la Terre d'Ellesmere, le Nansen Sund et l'île Axel Heiberg. Il renvoya alors la plupart de ses compagnons et ne garda que les deux Esquimaux qui lui parurent les plus robustes. Par 84° 17' de latitude et 100° de longitude W de Greenwich il vit une terre qu'il n'eut pas le loisir de reconnaître. Grâce à une banquise de plus en plus praticable, il put accélérer sa marche vers le N. Enfin, le 21 avril, il aurait atteint l'extrémité de l'axe de la Terre. Le retour fut pénible. Le 21 mai il était à Upnivik. Quelque temps après, il faisait la rencontre du Dr de Quervain et dessinait, au dos d'une carte du Groenland, l'itinéraire de son voyage au Pôle. Nous avons eu l'occasion de voir ce curieux document.

Peary, un vétéran des expéditions polaires, partit sur le *Roosevelt* en juillet 1908. Il hiverna au N de la Terre de Grant, au Cap Sheridan, échelonnant sur la route du N des dépôts de vivres. Le 15 février 1909 l'expédition quittait le *Roosevelt*.

Elle comprenait 5 Américains, 1 domestique nègre, 17 Esquimaux, 133 chiens et 19 traîneaux. Elle se divisa en équipes de soutien qui se relayaient pour chercher une piste et la rendre praticable, en même temps qu'elles assuraient les dépôts de ravitaillement. Le 14 mars, Peary s'engagea sur la banquise. Il vécut dans les iglous construits le soir par les Esquimaux. Vers la latitude de 87° iglous et traîneaux faillirent être engloutis dans une crevasse. La dérive fit reculer quelque peu l'expédition vers le S. Au 88° parallèle, Peary voulant être seul à atteindre le pôle renvoya le capitaine Bartlett, son dernier compagnon blanc. Il ne garda que son nègre et 4 Esquimaux. Du 2 au 6 avril il parcourut, avec une vitesse de 44 km. par jour, les 222 km. qui lui restaient pour atteindre le Pôle. Après 30 heures de séjour au point qui marque l'extrémité de l'axe terrestre, il commença le voyage de retour, qu'il accomplit avec une grande rapidité.

Qui a raison ? Qui a tort ? Quelques-uns prétendent même à l'heure qu'il est, tous les deux. Contre Cook on a argué de l'extrême vitesse de son expédition, 27 $\frac{1}{2}$ km. par jour ; cependant Peary aurait cheminé plus vite encore, 46 km. jusqu'au cap Columbia.

Deux commissions scientifiques ont examiné les documents qui leur ont été soumis par les explorateurs et se sont prononcées sur leur valeur. Cook a présenté, dans le courant de décembre de l'année dernière, deux documents à un Comité nommé par l'Université de Copenhague. Elle avait à juger un récit du voyage de Cook transcrit par son secrétaire, M. Lonsdale, et une transcription du carnet de notes de l'explorateur portant sur la période allant du 18 mars au 13 juin 1908.

Cook prétendait avoir laissé à Etah ses instruments, ainsi que la plus grande partie de ses observations astronomiques. Il déclarait que, dans ces conditions, il serait déraisonnable et impossible de porter un jugement définitif sur son voyage. Pourtant la Commission passa outre ; elle déclara que les documents à elle soumis n'apportaient aucune preuve que Cook eût réellement atteint le Pôle Nord. Un peu plus tard, l'Université de Copenhague reçut communication des carnets originaux des notes de Cook. Enfin, le 19 janvier 1910, le Conseil de l'Université de Copenhague déclarait que ces carnets étaient, en ce qu'ils avaient d'essentiel, identiques à la copie qui lui avait été soumise tout d'abord. Il était dès lors impossible d'y trouver la moindre preuve que Cook fût allé au Pôle Nord ; il n'y avait pas, disait le rapport, non plus de preuve décisive du contraire.

Peary s'est soumis au jugement d'un Comité de savants nommé par la *National Geographical Society* de Washington. La décision de cette commission, rendue le 4 novembre de l'année écoulée, fut entièrement favorable à l'explorateur. Une nouvelle Commission a été nommée par elle pour rechercher si le Pôle Nord avait été réellement découvert avant l'année 1909. Attendons encore.

C. KNAPP,

professeur à l'Université de Neuchâtel.