

Zeitschrift: Annuaire de l'instruction publique en Suisse
Band: 5 (1914)

Artikel: Revue géographique de l'année 1913
Autor: Knapp, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-110001>

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: 12.02.2026

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

Revue géographique de l'année 1913.

Europe.

Les Etats balkaniques se sont considérablement transformés à la suite des guerres dont la péninsule vient d'être le théâtre. Voici, sauf rectifications que pourraient amener d'ultérieures complications, la superficie et la population (assez approximatives) des États actuels.

	<i>Avant le traité de Bucarest.</i>		<i>Après le traité.</i>	
	Kilom. carrés.	Habitants.	Kilom. carrés.	Habitants.
Roumanie	131 353	7 260 000	140 753	7 416 000
Bulgarie	96 346	4 337 000	112 446	4 789 000
Serbie	48 300	2 957 000	88 703	4 117 000
Montenegro	9 080	285 000	15 180	475 000
Grèce	64 657	2 632 000	116 457	4 380 000
Albanie			29 500?	890 000?
Turquie d'Europe			24 600	1 767 000

Mais la situation reste encore précaire; l'Autriche songe à pousser plus loin ses annexions dans la direction du Sud; la Russie suit d'un œil attentif les progrès du slavisme représenté en l'espèce par les Serbes, les Monténégrins et les Bulgares. Le sort des îles du Dodécanèse : Astropolia, Charki et Alimnia, Carpathos et Saria, Casos, Tilos ou Episcopi, Nisyros (son volcan est encore actif), Calymnos, Leros, Patmos, Lipsos, Symi, Cos et Cappari, n'est pas encore réglé; l'Italie, à teneur du traité de Lausanne, va évacuer ces îles, mais la Grèce et la Turquie se les disputent, ainsi que Rhodes. L'Albanie (capitale Durazzo), s'organise tant bien que mal, l'Épire septentrionale fait mine de ne pas vouloir se laisser englober dans

le nouvel État sans résistance ; elle veut tout au moins obtenir une demi-indépendance et participer, en quelque mesure, au gouvernement de la principauté ou du royaume.

Explorations en Islande. — Les glaciers de l'Islande ont été, ces dernières années, l'objet de très intéressantes études de la part de géologues allemands, de M. Hans Spethmann, notamment. Les recherches de M. Spethmann ont porté, en particulier, sur le versant Nord du Vatnajökull, presque inconnu jusqu'à présent. Cette masse glaciaire, la plus vaste de l'Europe, diffère sur ses deux versants. Au Sud, la glace atteint sa plus grande altitude (peut-être 2119 mètres). La coupole glaciaire forme de puissants glaciers de vallée, qui parfois s'étalent en larges plaines de glace formant ce que l'on appelle des *pied-mont glaciers*. Au Nord, au contraire, la plaine se termine sur un plateau pourvu de grands lobes de glace. Les différents appareils de l'*Inlandsis* islandais sont très variables. Au Sud, ils atteignent presque le niveau de la mer ; au Nord, ils ne s'en rapprochent que de plusieurs centaines de mètres. Cette différence tient à des causes climatiques. Le versant Sud est exposé aux vents humides du Sud-Ouest, tandis que le versant Nord est plus sec. Sur son bord septentrional, la surface du glacier est lisse ; sa pente est faible. En temps d'insolation intense cette surface est recouverte par les eaux de fusion d'une nappe d'inondation. C'est ainsi que se déposent des débris morainiques très fins vers les bords du glacier. Les eaux de fusion ne franchissent pas la moraine à l'air libre ; elles la traversent par-dessous.

Asie.

Chemin de fer de l'Amour¹. Cette voie nouvelle, d'un développement de plus de 2000 kilomètres, de Kouenskœ, sur l'Amour supérieur à Khabarovsk, avance rapidement. La ligne est établie à une certaine distance de l'Amour, afin de ne pas nuire à la navigation du fleuve ; elle traverse des contrées encore peu peuplées, de sorte que le rendement pourrait bien être, de longtemps, assez restreint ; mais, pour les Russes, cette ligne doit contribuer à diminuer le péril jaune.

¹ Voir carte de l'*Asie française*, *La Géographie*, XIII, mai 1913.

Le Chemin de fer belge de Haichow à Lanchow sera une des lignes les plus importantes que la Chine ait jamais entreprises. Un vaste territoire sera ouvert au commerce (province de Shensi et du Kansu); jusqu'à présent tout le trafic ne pouvait se faire que par l'intermédiaire d'animaux de bât ou de porteurs, par de difficiles sentiers de montagne. La ligne projetée traversera, en outre, le Honan et la partie septentrionale du Kiangsu. L'exploitation des mines de ces contrées pourra se faire dans des conditions rémunératrices.

Chemin de fer transcaucasien. — L'empereur de Russie a ordonné, en mars 1912, de procéder, avec toute la célérité désirable, aux frais de l'État, à la construction d'un chemin de fer transcaucasien. Cette ligne diminuera de 900 kilomètres le parcours entre Tiflis et la Russie. Il est nécessaire de relier Vladikavkas à Tiflis par une voie ferrée d'environ 190 kilomètres, dont un tunnel de 23 kilomètres. La ligne pourrait être terminée dans un délai de huit ans. A l'heure qu'il est, Tiflis ne communique par voie ferrée avec la Russie que par la ligne de la Caspienne, via Bakou.

Les relations de la Chine avec ses dépendances extérieures: Mongolie, Turkestan et Tibet se sont singulièrement modifiées depuis la révolution dont ce pays a été le théâtre. La Mongolie entre de plus en plus dans l'orbite de la Russie. Un traité conclu le 21 octobre (3 novembre 1912) entre la Russie et la Mongolie, garantit à celle-ci son autonomie, l'existence d'une armée nationale et déclare que la Chine ne pourra envoyer ni soldats, ni colons, ni fonctionnaires dans ce pays. Par contre, la Mongolie accorde au commerce russe une situation privilégiée et s'engage à ne signer avec aucune puissance, la Chine comprise, une convention qui pourrait porter atteinte aux privilèges des Russes. L'accroissement de la colonisation chinoise dans ces contrées limitrophes de la Russie devient inquiétant; on comprend que, dans ces conditions, l'empire moscovite tienne à prendre ses précautions.

Le 5 novembre 1913, la Chine a fini, tout en ménageant les apparences, par reconnaître la validité du traité conclu l'année précédente entre la Russie et la Mongolie. La Russie admet que la Mongolie extérieure se trouve sous la suzerai-

neté de la Chine. En revanche, celle-ci reconnaît l'autonomie de la Mongolie extérieure, laquelle pourvoira à son administration et sera seule maîtresse de ses destinées industrielles et commerciales. La Chine n'entretiendra pas de troupes dans la Mongolie extérieure; elle n'y enverra aucun fonctionnaire civil ou militaire; elle s'abstiendra de toute colonisation de ce pays. Elle pourra être représentée à Ourga par un résident et par des agents dans d'autres localités. La Russie s'engage aussi à s'abstenir de toute intervention militaire et coloniale. Elle reconnaît même que la Mongolie extérieure fait partie intégrante de la Chine. Il s'agit maintenant de délimiter le territoire quasi-indépendant (région d'Ourga, d'Ouliassoutaï et de Kobdo), de celui qui relève encore de la Chine.

Dans le Turkestan, les Russes ont établi des postes consulaires, de 500 hommes chacun, à Kouldja et à Kachgar, localités dont les populations sont étroitement apparentées aux Sartes du Fergana.

Le Tibet, que la Chine était en train de conquérir avec combien de férocité, semble aussi devoir lui échapper. L'Angleterre a exigé que la République n'exercât qu'un simple droit de suzeraineté et qu'elle renonçât à l'annexion des fractions du pays incorporées au Setchouan. Le dalaï-lama fugitif s'est réinstallé à Lhassa et la Chine a révoqué le décret de destitution, lancé contre lui en décembre 1910.

Éruption volcanique au Japon.— Le dimanche 11 janvier 1914, le Sauva, appelé aussi Ontake, qui s'élève dans l'île du même nom, au fond de la baie de Kagosima, à 1143 mètres au-dessus du niveau de la mer, eut une éruption d'une violence extraordinaire, recouvrant l'île d'une couche épaisse de cendres et de lapilli, ainsi que la ville de Kagosima, dans l'île de Kiu-siu qu'un bras de mer de 81 kilomètres sépare de l'île de Sacera. L'éruption fut précédée de plus de 200 secousses de tremblements de terre.

Toutes les localités de l'île de Sacera ont disparu, mais la population a pu se réfugier sur les barques et sur les navires qu'envoya immédiatement le gouvernement. Les 90 000 habitants de Kagosima durent également s'enfuir. Deux jours plus tard le bord Ouest du volcan s'écroula. La colonne de fumée s'élevait à presque 5 kilomètres et les cendres furent transportées à Osaka et même à Tokio, à plus de 950 kilomètres.

Le Dr J.-G. Granö dans la Mongolie occidentale. — C'est au Nord des monts Saïansk, dans une région boisée à outrance, que débuta le voyage du Dr Granö. Les pistes conduisent, entre autres, aux mines d'or. Sur les pentes occidentales des Saïansk vivent les Sayotes, de race turque, vêtus d'un long manteau de feutre bleu, pasteurs pour la plupart. Ces contrées offrent de grandes richesses naturelles : or, houille, asbeste, sel gemme. Les forces hydrauliques y sont abondantes. Pour sortir le pays de son isolement on pourrait organiser sur le haut Jénisseï, au cours assez régulier, un service de batellerie.

Franchissant les passes commodes du Tangnou-eula, le Dr Granö descendit dans le bassin de l'Oubsa-Na, bordé de cultures au pied des montagnes, occupé par le steppe au centre, désertique plus au loin, mais que l'irrigation commence à transformer. Le lac Oubsa est peu considérable ; c'est sur sa rive Sud-Ouest que se trouve le principal village, un monastère bouddhique flanqué de quelques maisons de commerce appartenant à des Russes et à des Chinois.

Kobdo est une assez grande ville, avec ses deux enceintes concentriques : au centre, une forteresse habitée par les fonctionnaires et les soldats chinois ; à l'extérieur, les maisonnettes de terre jaune de la population chinoise. Plus loin, des terres à pâturages sont relativement peuplées. De nombreuses caravanes de chameaux ou de yaks transportent la laine, le thé, de la Chine, pendant que des troupes de pèlerins s'acheminent vers Ourga.

Toutes ces contrées ont un climat assez variable. L'hiver est clair, froid (parfois — 40° à Oliassoutaï) et calme ; en revanche, l'été est pluvieux avec prédominance des vents d'Ouest et de Nord-Ouest. L'automne est encore chaud, mais clair et calme. C'est la meilleure saison pour les voyages ; les bêtes de somme sont alors à l'abri des piqures des mouches et des insectes.

Expéditions italiennes dans le Karakoram. — L'expédition de M. Mario Piacenza se propose d'entreprendre l'étude des massifs encore inconnus qui s'élèvent au Nord du grand glacier de Baltoro, les monts Aghil. Elle tentera ensuite de traverser les rangées de montagnes qui s'étendent à l'Ouest du Chogori ou Pic K² (8611 mètres) au Teram Kangri, à l'Est. L'expédition s'est assurée les services du comte Cesare Calciati, ancien

étudiant de l'Université de Fribourg et cartographe de M^{me} Bullock Workmann dans le Karakoram.

Une seconde expédition italienne est organisée par le Dr Filippo de Filippi, qui fit partie de l'exploration du duc des Abruzzes au mont Saint-Elie et dans le Karakoram. Après un séjour à Skordu, où se feront des observations météorologiques, magnétiques et pendulaires, au printemps 1914, la mission remontera l'Indus jusqu'à Leh pour gagner la vallée du Chyok, où elle se scindera. Météorologistes et naturalistes s'acheminèrent vers Yarkand afin de continuer, dans le Turkestan chinois, les observations commencées dans le Ladtak, tandis que le Dr de Filippi, accompagné de deux alpinistes, d'un géologue et d'un topographe, tentera la reconnaissance des régions glacées du versant méridional du Karakoram dans le bassin du Chyok. Plus tard, la colonne traversera la chaîne, soit par un col nouveau, soit par celui du Karakoram. Les deux versants seront relevés; enfin la chaîne d'Aghil et la vallée de l'Oprang, affluent principal du Yarkand daria, seront l'objet d'études aussi minutieuses que possible.

Le problème du Brahmapoutre. — Il reste encore quelque incertitude sur la question de la jonction du Tsangpo au Brahmapoutre et cela sur une distance d'environ 200 kilomètres. Une expédition chargée de punir les Abors, commandée par le général Sir *Hamilton Bower* et l'agent politique A. *Bentink*, a permis, non pas d'élucider complètement le problème, mais de combler des lacunes de la carte. Le Dihong coule dans une gorge étroite où, par endroits, il s'étrangle jusqu'à 100 mètres et atteint une profondeur de 18 à 25 mètres. La vallée de ce cours d'eau fut remontée à quelque distance du fleuve. C'est un itinéraire de 137 kilomètres, entre Singging et Gyala Sindong, arraché à l'inconnu. La jungle était si épaisse que 150 hommes, pendant 10 jours, furent employés à frayer un chemin praticable. Des pluies torrentielles tombèrent sans discontinuer pendant neuf jours et neuf nuits. L'expédition n'a pu atteindre la principale arête faîtière de l'Himalaya du côté du Tibet, laquelle, suppose-t-on, ne serait pas inférieure à 7500 ou 7800 mètres. Dans la traversée de cette arête, le Dihong doit couler dans une des gorges les plus profondes du monde.

Les tribus Abors, encore mal connues, habitent des villages dispersés, administrés par une assemblée à laquelle participent les femmes; les chefs ou *gams*, n'ont qu'une autorité limitée.

La continuité du Tsangpo et du Brahmapoutre a été reconnue depuis par les capitaines *Morshead* et *Bailey*.

Exploration des fleuves du Tibet oriental par F. Kingdon Ward¹.

— Un Anglais, M. Kingdon Ward, a passé sept mois à explorer les trois fleuves principaux du Tibet oriental : le Yang tsé, le Mekong et la Salouen. Cette contrée est caractérisée par de brusques changements de climat qui impriment aux paysages des caractères très différents. A des territoires d'aspect presque désertique succèdent des forêts et des jungles d'une humidité exagérée. Le genre de vie des populations varie aussi suivant les conditions climatiques. Dans les terres basses, fertiles, on rencontre les Loutseus, dont l'agriculture est la ressource essentielle; les contrées sèches sont l'asile des Tibétains.

La chaîne élevée qui sépare l'Iraouaddi de la Salouen est une barrière qui arrête, au Nord du 28^e degré, toute action de la mousson pluvieuse du Sud-Ouest. La ligne de faite entre la Salouen et le Mekong est encore plus élevée; la vallée du Mekong est très desséchée.

Mission Arved von Schultz dans le Pamir. — Exploration des plus fructueuses pour la connaissance géologique et orographique de cette partie de l'Asie. Trois catégories de plis : Hindou-Kouch Moustagh-ata, auquel se rattache le Kouen-Lun; les Altaïdes, entre l'Hindou-Kouch et l'Altaï; enfin des chaînes occidentales, plus jeunes que les précédentes, où se trouve le pic Kauffmann, de plus de 7000 mètres. Les massifs de l'Ouest et du Nord sont surtout cristallins; le Sud-Est appartient au tertiaire himalayen.

Le Pamir central, à 4000 mètres d'altitude moyenne, n'a que de larges et molles vallées, encombrées d'éboulis, peuplées l'été de quelques milliers de Kirghiz nomades. Sur le pourtour, des vallées profondes, au-dessous de 2000 mètres, avec une végétation arborescente et quelques populations

¹ Voir carte du *Geographical Journal*, de Londres, tome XXXIX, 1912.

sédentaires. Sur les montagnes du Nord-Ouest, très exposées aux pluies, s'épanouissent les grands glaciers du Pamir. Les rivières qui en sortent rejoignent le Pandj, lequel, à sa sortie des montagnes, forme l'Amou-Daria. En arrière, des dépressions fermées où, à côté des actions éoliennes qui se trahissent par des chapelets de dunes, l'action glaciaire se manifeste de mille manières. Un lac de barrage morainique atteint une longueur de 25 kilomètres. Des tremblements de terre, d'une rare violence, produisent parfois de formidables éboulements.

L'accord franco-allemand. — L'Asie Mineure devient de plus en plus le champ clos où se débattent les intérêts contradictoires des grandes puissances européennes. Cette rivalité se manifeste surtout dans les concessions de chemins de fer que la Turquie se laisse arracher de toutes parts. Aussi, pour gain de paix, les États concurrents ont-ils senti la nécessité de conclure des conventions.

L'Allemagne a entrepris la construction de la ligne de Bagdad. Elle a obtenu le désintéressement de l'Angleterre ; il lui importait de se garantir du côté de la France. Après bien des pourparlers, un accord a été signé entre la France et l'Allemagne. La France renonce à sa part du Bagdad (la finance française possède bon nombre d'actions de cette ligne) ; en revanche, l'Allemagne lui reconnaît le droit exclusif d'entreprendre des travaux publics, construction de chemins de fer et aménagement de ports dans certaines régions de l'Asie Mineure, la Syrie et les rives de la Mer Noire. Cet accord supprimera entre les deux contractants des causes de friction. La Turquie a multiplié les concessions, sans examiner si elles ne s'enchevêtraient pas les unes dans les autres. L'accord franco-allemand est d'un heureux augure pour le maintien de la paix en délimitant, aussi strictement que possible, les sphères d'influence de chacun. Il en était temps. Les Allemands commençaient à s'établir en Syrie et dans des territoires que, depuis des siècles, la France considérait un peu comme des fiefs. Dans quelques années, en présence d'une émigration grandissante, la France aurait peut-être eu de la peine à revendiquer le droit de premier occupant. Elle se serait trouvée en présence de ce dilemme : abandonner ses prétentions ou les défendre, même à main armée.

L'accord remet les choses au point. Il est vrai que deux nouveaux rivaux s'annoncent à l'horizon : l'Italie et l'Autriche-Hongrie. La première aurait déjà obtenu quelques concessions de lignes d'Adalia à Burder ou Konia, ou même le long de la côte, par Adalia-Ermenek-Selefké-Mersina. La seconde a, paraît-il, des visées sur la Cilicie, encore libre de toute ingérence européenne.

Afrique.

L'entente anglo-allemande. — En Afrique se heurtent les intérêts très importants de l'Allemagne et de l'Angleterre. Sans trop se soucier de ce que peuvent bien penser le Portugal et la Belgique, l'Angleterre et l'Allemagne ont conclu une entente relative à la colonie portugaise de l'Angola et à la partie du Congo belge comprise entre les possessions portugaises et le lac Tanganyika. L'Angleterre ne contrecarrera pas les visées de l'Allemagne sur ces territoires. L'Angola, avec 1 940 000 kilomètres carrés, des côtes très étendues, constitue un domaine bien propre à exciter les convoitises d'une puissance dont l'expansion ne laisse pas que d'être inquiétante pour ses voisines. Au Nord, un chemin de fer de 500 kilomètres relie le port de Lobito Bay à Bihé. A Dilolo, il doit rejoindre la frontière du Congo belge et de là, à Kambove, la ligne du Cap au Caire. Sa longueur totale sera d'environ 1300 kilomètres. La Compagnie qui exploite et construit cette ligne est anglaise, mais les Allemands se préparent à reprendre cette concession, parce qu'elle est le meilleur débouché du Katanga, si riche par ses mines de cuivre. Les Sociétés nominalelement belges qui exploitent ces mines sont, en réalité, allemandes. La population blanche, qui y réside, vient principalement de l'Empire. Le Katanga n'a pas de débouchés directs sur la mer. Il est obligé d'emprunter le territoire des colonies anglaises au Sud, portugaises à l'Ouest, allemandes à l'Est, au delà du lac Tanganyika. Mais, surtout en Afrique, l'influence appartient à ceux qui détiennent les débouchés. Tôt ou tard, la question du Katanga se serait posée entre l'Allemagne et l'Angleterre. L'arrangement actuel doit prévenir les conflits futurs. Trois routes conduisent au Katanga, mais une seule est ouverte jusqu'ici. C'est celle qui, de Bou-

kama, arrive au Cap par Kambove et Elisabethville, soit une distance d'environ 3500 kilomètres. La ligne de l'Est va s'ouvrir : Dar-es-Salam à Kigoma, sur le Tanganyika, 847 kilomètres. Sur la rive occidentale du lac, Albertville est relié par chemin de fer à Kabolo, sur le Haut-Congo, d'où, par eau, l'on peut atteindre facilement Boukama. Cette voie exige plusieurs transbordements des minerais du Katanga; toutefois, il est à remarquer que la main-d'œuvre n'est pas chère et que la distance est beaucoup plus courte : 1500 kilomètres, dont 500 par eau et 1000 par terre. Malgré ces avantages, cette route ne pourra pas résister à la concurrence de la ligne du Benguella, qui n'exigera aucun transbordement.

On peut dire que l'Allemagne avait l'obligation morale de s'assurer de cette voie, sous peine de perdre toute influence économique et politique dans le Katanga. C'est une nécessité pour l'exploitation du Katanga où d'énormes capitaux allemands sont déjà engagés, et surtout pour le rendement de la ligne de l'Afrique orientale, qui serait annihilée si elle devait subir la concurrence du chemin de fer du Benguella.

Au point de vue politique, cet arrangement a aussi une très grande importance : le Katanga belge est sous le protectorat moral de l'Allemagne. Ce pays est sur la grande voie du Cap au Caire. L'Allemagne surveille le développement progressif de cette gigantesque entreprise et est en mesure de la couper. Une collaboration anglo-allemande devient ainsi, en Afrique, une nécessité. En réalité, si ce n'est en fait, l'Allemagne possédera un empire colonial qui traversera tout le continent, de l'Océan Indien à l'Océan Atlantique. L'Angleterre sera tributaire de cet empire pour assurer les communications de ses diverses possessions.

Les concessions que l'Allemagne fait à l'Angleterre paraissent en somme assez secondaires. Dans les négociations anglo-turco-allemandes, concernant le chemin de fer de Bagdad, l'Empire reconnaît les prétentions de l'Angleterre sur Koweït et renonce à dominer la route des Indes. Mais le vrai motif de l'acceptation par la Grande-Bretagne de ce traité paraît être le désir de détourner l'attention de sa rivale de la mer du Nord.

La situation de Tanger. — Cette ville et son territoire seront administrés internationalement, suivant un accord conclu entre la France, l'Angleterre et l'Espagne, tout en faisant partie de l'empire marocain. L'autorité du sultan sera représentée par un Khalifa qui gérera les biens du makhzen et les biens habous. La ville et sa banlieue auront un conseil municipal, élu par les habitants répartis en trois curies : curie musulmane, curie israélite, curie des résidents étrangers. Au-dessus de ce conseil municipal, on instituera une commission de contrôle formée des consuls des puissances signataires de l'acte d'Algésiras et du Khalifa du sultan. Cette commission de contrôle nommera un administrateur qui remplira le rôle de pouvoir exécutif. Les droits de douane continueront à être perçus par le service de la Dette.

L'État de Tanger sera limité, au Nord et à l'Ouest par la mer, au Sud par l'oued M'harbou, à l'Est par une ligne se détachant de cette rivière pour rejoindre Punta Altarès, sur le détroit de Gibraltar.

Le chemin de fer de Tanger à Fez. — Une commission franco-espagnole a élaboré un projet de voie ferrée destinée à relier Tanger à Fez. La ligne aura plus de 300 kilomètres ; elle comprendra trois sections : environ 200 kilomètres en territoire français, près de 100 en territoire espagnol, une quinzaine dans le territoire de Tanger. Chaque section exécutera à ses frais les dépenses qui la concerneront spécialement. Les dépenses d'intérêt général seront réparties en trois sections, en prenant pour base le parcours kilométrique des trains. Grâce à cette autonomie financière, chacun des deux gouvernements pourra procéder plus tard, s'il le juge bon, au rachat de sa section. La ligne sera à écartement normal.

La délimitation des frontières du Nouveau Kamerun. — La double mission, française et allemande, chargée de déterminer les nouvelles frontières du Kamerun a eu à vaincre de grandes difficultés. Le capitaine Abel, à partir de la baie de Monda, a entrepris, dans le courant du mois de décembre 1912, des travaux astronomiques pour déterminer le point de départ des nouvelles frontières. La mission Congo-Lobaje, commandée par le capitaine Horn, arriva à Ikelemba et choi-

sit comme point initial Bajanga, sur la Sanga. Un topographe émérite, le capitaine Ramsay, traversa le Kamerun et amena à cette mission un renfort de porteurs et de soldats; il commença le levé de l'Ubanghi entre Pama et Lobaje. Le capitaine Bartsch, chef de la mission Pama-Logone, se rendit à Gore, sur le Logone. A l'Ouest de ce cours d'eau, le terrain est plat, d'une altitude variant entre 400 et 500 mètres, coupé de quelques chaînes de montagnes. Au gué de Caitia, le Logone est large d'environ 150 mètres; sa profondeur est de deux à trois mètres; son courant est très fort. Le Pende a une largeur de 60 mètres; sa profondeur n'est que d'un mètre et demi. Le poste français de Gore a déjà été transféré à Maconda. Un poste de télégraphie sans fil y a été installé. Le territoire cédé par la France au Kamerun allemand paraît avoir un grand avenir; la *glossina palpalis*, propagatrice de la maladie du sommeil, en est absente; on ne la rencontrerait que le long du Logone et du Pende.

L'administrateur Périquet, de la Commission française, a découvert la source du Pama. La mission eut à surmonter de grandes difficultés dans sa traversée de la forêt tropicale, habitée encore par des tribus cannibales.

La mission hydrographique Audoin dans le Gabon, organisée en 1910 dans le but d'étudier les ports et les rades de l'Afrique occidentale française, a accompli des travaux d'un très grand intérêt scientifique. Elle a tout d'abord cherché le point de la côte le plus favorable à l'établissement d'un port de commerce capable d'être la tête de ligne du chemin de fer projeté de Brazzaville à l'Atlantique. Pointe Noire semble réunir les conditions les plus favorables. Au Nord, la mission a étudié le bassin de l'Ogooué, la région lacustre qui en dépend et les lagunes de la côte. Il serait utile d'unir entre elles toutes ces lagunes, afin de substituer une voie de navigation interne à la voie maritime, difficile par suite de la barre qui s'y fait sentir. La mission a relevé le cours de l'Ogooué jusqu'à Ndjolé; elle a tracé le plan du port fluvial destiné à être la tête de ligne du futur chemin de fer Ndjolé-Cangiam, reliant l'Ogooué à l'Ivindo. En dernier lieu, la mission Audoin a étudié l'estuaire du Gabon, afin de reconnaître le point le plus favorable à l'établissement d'un port de commerce; Owendo

paraît offrir toutes les conditions désirables. En attendant, on procédera à l'amélioration des installations de Libreville par l'érection de deux grands phares. La carte des côtes a été rectifiée et des observations météorologiques et climatiques ont été groupées.

Le bassin du Tchad et la mission Tilho. — Notre Revue de l'année 1910 faisait mention des travaux du capitaine, aujourd'hui commandant, *Thilo*, dans la région du Tchad. Cet officier a accompli, dans le courant de l'année 1912, de nouvelles et fructueuses études sur cette nappe d'eau de l'Afrique intérieure. Le dessèchement progressif du lac semble subir un temps d'arrêt, si même il n'y a pas agrandissement. Cependant la navigation est assez difficile entre les côtes Nord-Est et Nord-Ouest et une végétation palustre sépare encore le Tchad Nord du Tchad Sud. Au reste, des crues sont toujours possibles, du fait du Chari, alimenté lui-même par une rivière abondante, l'Ouahm.

La mission Tilho est aussi chargée de rechercher les communications qui ont pu exister jadis entre les bassins du Tchad et du Nil. Le capitaine Vignon a déjà recueilli des renseignements qui permettent de considérer cette jonction comme très probable.

Le lac Tanganyika, qui avait baissé de 7 mètres depuis 1879, subit de nouveau une crue. Le capitaine allemand *Jakobs* y a fait des sondages qui accusent une profondeur maxima de 1277 mètres ; peut-être même présente-t-il des creux encore plus considérables. Ce serait le lac le plus profond du globe ; il viendrait immédiatement après le Baïkal, si même il ne le précède.

La région des monts Mfumbiro. — Le capitaine *Jack*, chef de la section britannique de la Commission de délimitation des frontières communes de l'Uganda, de l'Afrique orientale allemande et du Congo belge, a publié récemment les résultats géographiques de ses travaux. Les monts Mfumbiro renferment les branches initiales du Nil ; on les appelle aussi Virunga ou Kirunga. Cette chaîne volcanique comprend huit montagnes et une série de cônes secondaires. Le point culminant est le pic Kari-

simbi, dont le sommet, couvert de neige, s'élève à 3700 mètres. Au Nord de cette chaîne s'étend une vaste région de laves, dont la désagrégation donne un sol très fertile.

Le Mfumbiro renferme de grands lacs peu poissonneux. La faune de cette région est intéressante; elle compte, entre autres, le sanglier géant et l'éléphant nain, qui habite les forêts de bambous aux environs du lac Bunyoni. Ces contrées, quoique d'un accès difficile, sont salubres et fertiles; elles ne connaissent pas la maladie du sommeil et la malaria ne sévit que dans les contrées basses.

Le district de Rukiga constitue un plateau élevé, très érodé; il est recouvert de hautes herbes et de marécages. Quant au Ruanda, il renferme d'excellents pâturages où vivent de grands troupeaux de bêtes à cornes.

L'occupation de la Lybie par les Italiens se poursuit avec une plus grande célérité qu'on n'aurait pu le supposer au début de la conquête, malgré quelques rencontres plus ou moins meurtrières. Le Fezzan vient de passer sous leur autorité. Précédemment, Ghadamès avait déjà été occupé, ce qui amènera un peu d'ordre dans ce Sahara central, toujours troublé, grâce aux efforts combinés de la France et de l'Italie.

Amérique.

L'Alaska prend, de jour en jour, une plus grande importance. Le *Geological Survey* des États-Unis a entrepris la tâche de donner des cartes détaillées de cet immense territoire. Ces cartes sont de trois types : cartes d'exploration, à l'échelle de 1 : 625 000 ; cartes de reconnaissance, à 1 : 250 000 ; cartes de détail, à 1 : 62 500. Il y a lieu de constater que les vallées des principales rivières : Noatak, Kowak, Koyukuk, Colville, sont surtout l'objet de reconnaissances détaillées ; le bas Yukon lui-même, depuis Nulato, est encore à reconnaître pour la majeure partie de son cours.

L'exploitation des mines a poussé à l'établissement de cartes déjà très détaillées : placers de Fairbanks, houilles de la Matanuska et de la Controller Bay, gîtes de cuivre des affluents de gauche de la Copper River. La partie de l'Alaska la plus ignorée est constituée par les chenaux, les îles et les

promontoires montagneux et forestiers du Sud-Est, au Sud du mont Saint-Elie, sauf vers Juneau et l'île du Prince de Galles, où se trouvent des gisements d'or et de cuivre. En somme, le 28 % seulement de l'Alaska est cartographié à l'heure qu'il est.

De très belles découvertes géographiques peuvent encore être réalisées dans ces terres lointaines. M. *Sargent* a reconnu, au Sud du lac Kenai, une immense calotte de glace d'une longueur de 115 kilomètres et d'une largeur de plus de 30. La plus haute altitude de ce glacier est d'environ 1400 mètres. A l'heure présente, on connaît l'existence précise de quatre grands groupes glaciaires : ceux du Saint-Elie, des monts Wrangell, du mont Hayes et ceux de la presqu'île Kenai et du Prince William Sound.

Quelques données statistiques montreront les progrès réalisés par l'Alaska ces dernières années. La production des métaux, en 1912, a été de 113 millions de francs, dont 86 millions pour l'or. Le cuivre monte rapidement : 24 millions de francs. On a évalué à 150 milliards de tonnes les réserves houillères de l'Alaska. Malheureusement, les transports insuffisants ne permettent pas encore l'exploitation de toutes ces richesses.

Agrandissement de quelques-unes des provinces du Canada. — Les trois provinces de Québec, d'Ontario et du Manitoba se sont agrandies aux dépens des territoires du Labrador, de l'Ungava et du Keewatin. Le Québec double et au delà ; il comprend maintenant tout le Labrador, sauf le littoral atlantique qui relève de Terre-Neuve. Les limites de l'Ontario sont reculées de la rivière Albany un peu au Sud de Port Nelson ; de ce point, la frontière se dirige en droite ligne vers le Sud-Ouest. Le Manitoba a la part du lion, puisqu'il passe de 191 000 à 652 000 kilomètres carrés en s'annexant les deux tiers du Keewatin ; il aura dans son domaine le chemin de fer de la baie d'Hudson, dont Port Nelson, longtemps libre de glaces, sera le terminus. Port Nelson exigera, en travaux d'aménagement, une dépense d'au moins 100 millions de francs. Il sera le débouché des blés du Manitoba, dont la production va grandissant.

Canal de Panama. — Signalons le percement du canal de Panama. Le 10 octobre dernier, le président des États-Unis, Wilson, en pressant un bouton électrique, a fait sauter, à 3000 kilomètres de la Maison Blanche, une mine énorme qui devait détruire le dernier barrage subsistant. On peut prévoir l'ouverture très prochaine du canal à la grande navigation.

Exploration hydrographique des Llanos de Colombie. — Le capitaine *Cabillos* a été chargé, par le gouvernement colombien, de résoudre le problème du haut Rio Negro, particulièrement celui de l'*Inirida*, une des branches principales du cours supérieur de l'*Orénoque*. L'explorateur a étudié de près les conditions de navigation de plusieurs cours d'eau; le Rio *Ariari*, accessible à de petits vapeurs, d'avril à novembre; le Rio *Guaviare* en admet de plus forts. Le Rio *Uaupes*, le *Caño Grande*, conduisent à l'*Orénoque*, malgré de trop nombreux rapides qui exigent de difficiles transbordements. Le *Vergara y Velasco* (baptisé ainsi en l'honneur de l'illustre géographe colombien dont la science déplore la perte récente), puis le Rio *Inirida*, furent successivement descendus (ce dernier cours d'eau débouche dans le *Guaviare*), ainsi que le *Paponao*; ces dernières rivières sont également coupées par des chutes.

La mission *Cabillos* a réuni d'abondants matériaux ethnographiques. Environ 15 000 Indiens parcourent les régions du haut Rio Negro; 5000 vivent sur les rives de l'*Inirida*. Les *Guayaberos* se rencontrent le long du Rio *Guaviare*. Ils pratiquent peu l'agriculture, mais demandent surtout leur subsistance à la chasse et à la pêche.

Nouveau département au Pérou. — Le Congrès péruvien a approuvé la constitution d'un nouveau département dans la région Sud-Est de la République; ce département portera le nom de *Madre de Dios*. Il comprendra la plus grande partie des territoires jadis contestés entre le Pérou et la Bolivie; sa capitale sera *Puerto Maldonado*. La richesse de ce pays, très peu peuplé et couvert de forêts vierges, consiste surtout en caoutchouc.

En Bolivie. — Ce pays se développe rapidement, grâce à ses richesses naturelles; l'exportation des minerais grandit d'an-

née en année ; la production du quinquina, du caoutchouc, du café, du cacao et de la canne à sucre va toujours en augmentant. Des voies ferrées, au nombre de trois, mettent en communication La Paz et les principales villes des hauts plateaux avec les ports du Pacifique : Antofagasta, Mollendo, Arica. Un embranchement dessert la riche région de Cochabamba. Une autre voie, en construction, partira de la ligne d'Antofagasta pour atteindre la frontière argentine. Il ne restera qu'une solution de continuité de 90 kilomètres pour qu'il soit possible de se rendre sans interruption, en cinq jours, de La Paz à Buenos Aires.

Un chemin de fer brésilien vers la Bolivie : la ligne du Madeira et du Mamoré. — Comme on le sait, la Bolivie ne communique avec le Pacifique qu'à travers les hautes rangées des Andes. On comprend qu'elle fasse effort pour se relier, par des voies commodes, à l'Atlantique. Déjà en 1867, le Brésil avait autorisé la navigation sur l'Amazone, ainsi que sur la partie inférieure de ses principaux tributaires ; en outre, il avait reconnu à la Bolivie le droit de construire un chemin de fer pour éviter les chutes du Madeira. La Bolivie possède, mais elle l'ignorait, d'immenses forêts d'arbres à caoutchouc qui amenèrent une si forte émigration brésilienne que les Boliviens se trouvèrent être en minorité dans les contrées où se rencontre ce produit si recherché aujourd'hui. Le Brésil demanda à la Bolivie de construire la ligne du Madeira ainsi que le prévoyait le traité de 1867 ; la Bolivie, faisant la sourde oreille, le Brésil dénonça le traité. Après diverses péripéties, la Bolivie céda au Brésil le territoire contesté (175 000 kilomètres carrés) moyennant une indemnité de 50 millions de francs, la cession de quelques districts destinés à corriger les frontières boliviennes et l'engagement de construire la ligne du Madeira et du Mamoré, avec embranchement sur Villa Bella. Cette ligne, à voie étroite, est maintenant terminée. Elle sera complétée par des réseaux secondaires et reliée aux cours d'eau navigables pour des embarcations de faible tonnage, de telle façon que la région des forêts et celle des pâturages soient convenablement desservies.

La Bolivie bénéficie grandement de ce nouvel état de choses : caoutchouc, cacao, vanille, sucre, coca, café, bois d'ébé-

nisterie et de teinture pourront s'exporter plus facilement. L'élevage est susceptible d'un grand développement.

Certaines régions basses sont exposées aux inondations ; d'un autre côté, l'eau, même surabondante, est des plus utiles aux prairies et aux plantations de caoutchouc.

En Argentine. Mission Bailey Willis¹. — Dans l'intention d'étudier certaines régions de la Patagonie septentrionale au point de vue de l'établissement de voies ferrées, le gouvernement argentin s'est adressé aux Services scientifiques des États-Unis. M. Bailey Willis, géologue du Survey de la grande Confédération américaine, à la tête d'une mission composée de cinq de ses compatriotes et de trois ingénieurs argentins, s'est consacré à l'exploration des territoires voisins du 41^{me} parallèle jusqu'à la frontière du Chili. Les pluies sont faibles dans l'intérieur du pays ; elles augmentent peu à peu vers la Cordillère. Malheureusement, la nature des terrains est telle que l'on ne peut songer à forer des puits artésiens. Le lac Nahuel Huapi a été l'objet de levés détaillés. Il a une longueur d'environ 100 kilomètres. La mission Willis eut aussi à déterminer, à travers les Andes, un passage pour une voie transcontinentale. Le Cajon Negro, qui s'ouvre entre des crêtes de granit, paraît réunir les conditions nécessaires à la construction d'un chemin de fer. La ligne atteindrait l'altitude de 1180 mètres en passant par un tunnel d'environ 1500 mètres.

Deux territoires très différents, qui pourraient constituer deux provinces distinctes, se partagent les contrées étudiées par la mission Willis. Sauf dans la vallée du Rio Negro, les cultures irriguées ont peu de chance de prospérer dans la Pampa ; il faudra se résoudre à pratiquer l'élevage du mouton et du bœuf. En revanche, les districts de la Cordillère, aussi bien vers les sources du Rio Negro que dans le Chubut et le Neuquen, semblent devoir se développer beaucoup, grâce à la présence de forces hydro-électriques et à l'abondance de trois matières premières : le bois, les peaux, la laine.

Explorations dans la République Argentine. — La lagune Ybera, province de Corrientes, a donné lieu à d'intéressantes études hydrographiques. Sa superficie est de 6000 kilomètres

¹ Voir carte dans le *Geographical Journal*, de Londres, XL, 1912.

carrés; les marais qui la prolongent au Nord sont plus hauts que le Parana; s'il y a coïncidence des crues, ce phénomène s'explique tout simplement par la simultanéité des pluies. La lagune a trois effluents qui coulent au Nord, au Sud-Est et au Sud-Ouest. Il paraît probable que le Parana la traversait jadis. La zone de séparation est formée par des sables cimentés. L'altitude supérieure de la lagune prouverait que le fleuve s'est encaissé peu à peu par l'usure des barrages rocheux qui le coupent. Il y a peut-être eu capture du Haut Parana par le Paraguay. Quoi qu'il en soit, le chenal primitif, plus direct que le lit actuel, est aujourd'hui abandonné. A sa place se trouvent de très vastes marécages proportionnés à la puissance du Parana.

Océanie.

Chemin de fer transcontinental australien. — Cette ligne doit traverser d'Est en Ouest le continent australien, de Kalgoorlie à Port-Auguste. Elle se soudera à celles déjà existantes des États de Victoria, Nouvelle Galles du Sud et Queensland. De Perth à Port-Auguste, la distance est de 6400 kilomètres. On traversera un désert sablonneux, entrecoupé pourtant de plateaux herbeux, sur une distance de 160 kilomètres.

Le territoire septentrional de l'Australie. — Afin de reconnaître les ressources de cette contrée une expédition, composée des professeurs *Baldwin Spencer* et *Gilruth*, des D^{rs} *Woolnough* et *Breindl*, s'est organisée il y a quelque temps. Le pays a été reconnu salubre, à l'abri de la malaria et de la dysenterie; à l'intérieur surtout, où les froids de l'hiver redonnent du ton à l'organisme affaibli par les chaleurs humides de l'été les conditions sanitaires sont excellentes. Quoique située entre les tropiques, cette partie de l'Australie ne présente pas les vrais caractères tropicaux, la jungle faisant presque complètement défaut. Le territoire n'est pas propice à l'élevage du mouton, mais bien plutôt de la chèvre. Les indigènes qui vivent à l'intérieur du pays pourront rendre de grands services pour la garde des troupeaux. Il est possible que les métaux soient abondants. Les rivières Edith, Katherine et Roper ont un cours régulier.

Les Moluques ont été l'objet d'intéressantes explorations de la part des D^{rs} *Deninger*, *O.-D. Tauern* et du géologue *E. Stresemann*. Ceram a été parcourue en diverses directions. La chaîne principale, composée de calcaires mésozoïques, s'élève à l'altitude de 1100 mètres. Une autre chaîne traverse l'île du Nord-Ouest au Sud-Est; elle culmine au mont Murkele par 2600 mètres. De précieuses collections zoologiques et ethnographiques ont été réunies. Le D^r *Tauern* accomplit la première ascension du mont Pinaya, lequel doit constituer le point le plus haut de Ceram, 2760 mètres. Certaines parties peu connues de l'île ayant été parcourues par des colonnes militaires, *Deninger* et *Stresemann* réussirent à pénétrer dans le pays des belliqueux *Patasiva*, coupeurs de têtes, dont le développement artistique est remarquable, ce que dénote l'ornementation de leurs armes et ustensiles.

Buru fut ensuite abordée. *Deninger* réussit l'ascension de la montagne la plus élevée, le *Capala-Madang* (le *Tomahoe* de quelques cartes), 2050 mètres. Au Sud-Est de l'île, l'explorateur entra en rapport avec des tribus ignorées habitant des terres inconnues. La carte de Buru sera considérablement remaniée. Les observations faites au cours de ce voyage permettront, en outre, de dresser la carte géologique des deux îles visitées, Ceram et Buru.

Exploration Wollaston en Nouvelle-Guinée. — Cette expédition forte de 92 personnes dont deux seuls Européens, les D^{rs} *Wollaston* et *Kloss*, accompagnés d'une escorte de 130 hommes, a eu les plus heureux résultats. Remontant le fleuve *Utama*, elle en reconnut la navigabilité sur un assez long parcours. Quatre mois et demi plus tard, elle atteignit les montagnes neigeuses que les Hollandais dénomment chaîne *Nassau*, les indigènes *Ingkipulu*. Ces montagnes sont habitées, à une altitude de 1200 à 1800 mètres, par des indigènes que jamais Européen n'avait encore visités. Ce sont des Papous de teint brun foncé. Ils ne portent aucun vêtement bien qu'à l'altitude où ils vivent les nuits soient plutôt froides. A certains égards, ils sont plus intelligents que les populations de la côte. Ils sont armés d'arcs et de flèches. Ils cultivent la patate douce, le tabac et la canne à sucre et en sont encore à l'âge de la pierre.

Peu à peu se débrouillent les traits de la carte de la Papoua-

sie ; la reconnaissance de l'île se fait plus minutieuse. L'expédition Wollaston a réussi la première ascension du pic Carstenz, l'un des points culminants et des moins connus de la Nouvelle-Guinée. Elle dut remonter la rivière Octakva pour atteindre le pied de la montagne.

C'est au pic Wilhelmina que s'est attaquée l'exploration *Franssen-Herderschee*, procédant, chemin faisant, aux levés topographiques et géologiques de la zone explorée.

Éruption volcanique dans les îles Hébrides. — Une terrible éruption a ravagé l'île Ambrim. Le 6 décembre 1913 six nouveaux cratères se formèrent sur le versant occidental de l'île ; le lendemain, le sommet du mont Minnsi s'écroulait. La population se réfugia sur des barques et sur le vapeur *France*. Mais bien des indigènes périrent. Plusieurs cours d'eau roulerent des laves ardentes. Ce volcan a une altitude de 1067 mètres.

L'annexion de l'Archipel des Wallis à la France a été consommée le 12 juin 1913, à la demande du roi et des autres chefs de ces îles. Le protectorat avait déjà été établi le 19 novembre 1886. Cet archipel ne compte que douze petites îles ; les deux plus importantes sont Wallis et Futuna ; la population ne s'élève guère au-dessus de 5000 habitants. Le seul objet de commerce des indigènes est le coprah qu'ils échangent contre des cotonnades quand, par hasard, un navire français mouille dans ces parages.

Régions polaires.

L'expédition norvégienne du capitaine Arve Staxrud et de M. Adolf Hoel au Spitzberg. — Cette mission, dont la durée avait été fixée à deux ans, 1911-1912, a rapporté de nombreux documents, tant topographiques que géologiques. Il s'agissait de lever la presqu'île située entre l'Isfjord et le Bellsound et d'explorer le massif dévonien de la côte Nord du Spitzberg, autour de la Wood Bay et de la Wijde Bay. L'expédition explora aussi les *nunataks* de la partie inférieure du grand glacier qui débouche dans la King's Bay, afin de déterminer la limite entre la zone granitique du Nord-Ouest du Spitzberg et la ré-

gion constituée par le Dévonien et le Carboniférien au Sud et à l'Est.

La position de la Wijde Bay a été rectifiée. Les cartes la prolongeaient indûment vers le Sud; au delà s'étend un long delta très plat. La mission devait établir une carte au 50 000^e de l'espace compris entre l'Isfjord au Nord, le Bellsound et la Van Mijens Bay au Sud; cette carte aura une grande importance pour l'exploitation des gisements de houille.

Parmi les résultats géologiques intéressants on doit mentionner la présence, entre la Wood Bay et la Bock Bay, d'appareils volcaniques qui doivent être considérés comme des *necks* ou des embryons de volcans. Ce sont des cheminées plus ou moins circulaires, remplies de matières volcaniques, dont le diamètre varie de 5 à 200 mètres. Ces volcans datent probablement du Quaternaire. L'existence de *Mytilus edulis* est une preuve qu'après la période glaciaire le Spitzberg a joui d'un climat plus doux qu'actuellement.

Mission d'Adolf Hoel au Spitzberg. — L'été dernier, M. *Adolf Hoel* a continué les levés géographiques et géologiques que les Norvégiens poursuivent avec une si louable ténacité, dans le Spitzberg occidental. Une brigade topographique a opéré entre l'Advent Bay au Nord et la Van Mijens Bay, au Sud, relevant la carte au 50 000^e des contrées du Spitzberg occidental comprises entre ces deux baies. Le lieutenant *Rövig* a déterminé l'hydrographie de la côte Sud de l'Isfjord, à partir du Green Harbour, puis celle d'une section de la côte occidentale du Spitzberg, entre l'embouchure de l'Isfjord, et celle du Bellsound.

Ajoutons qu'en présence de l'accroissement de la population au Spitzberg un village, Advent City, s'élève sur les rives de l'Advent Bay, des baleiniers séjournent à Green Harbour, des touristes de plus en plus nombreux visitent la côte occidentale; la mission catholique de Norvège a reçu l'autorisation d'étendre son action au Spitzberg et de porter le titre de vicariat apostolique de Norvège et du Spitzberg.

Expédition Schroeder-Stranz au Spitzberg¹. — On a été, dans le courant de l'année dernière, très inquiet sur le sort de l'expé-

¹ Voir carte des *Petermanns Mitteilungen*, LIX, septembre 1913.

dition du lieutenant *Schroeder-Stranz*, organisée dans de mauvaises conditions. Le but de cette exploration était de reconnaître le passage du Nord-Est. Le 15 août 1912, un peu au delà du Nordkap, par 80° 25' latitude Nord, le lieutenant *Schroeder* quittait son navire avec 3 hommes pour traverser la Terre du Nord-Est. Dès lors, on était resté sans nouvelles de lui. Le navire revint ensuite à la baie Treurenberg où il fut emprisonné par les glaces. L'expédition se disloqua afin d'atteindre l'Advent Bay, en plein hiver. Ce fut le désastre. Plusieurs expéditions de secours ont été constituées, le navire *Herzog-Ernest* fut délivré et put rallier le port de Tromsø. Quant aux 15 membres de l'expédition, deux sont estropiés, huit sont morts ou ont disparu.

De nouvelles îles dans l'Océan glacial de Sibérie¹. — Une expédition hydrographique russe a découvert, dans le courant de l'été 1913, de nouvelles îles ; l'une située au Nord-Est de la Nouvelle-Sibérie, appelée Ile Général Wilkitskij ; l'autre, longue et étroite, orientée suivant la direction du méridien, au Nord-Est du cap Tchéliousskine, dénommée *Terre de l'Empereur Nicolas II* ; une troisième, un peu au Nord-Ouest, porte des glaciers : c'est l'Ile du Tsarévitch Alexis.

Exploration canadienne de l'archipel polaire américain. — Le gouvernement canadien a organisé récemment une expédition dans l'intention de reconnaître les régions inconnues de la mer de Beaufort et de la partie occidentale de l'archipel polaire américain. Il s'agit, entre autres, de rechercher si des terres n'existent pas dans le Nord de la mer de Beaufort, à l'Est et au Nord de la Terre de Banks et de l'île du Prince Patrick. Le chef de la mission est *M. V. Stefansson* ; il est accompagné de onze spécialistes.

Le point de départ est Victoria ; l'expédition fera relâche à Nome, traversera le détroit de Behring et longera ensuite la côte américaine. Arrivée à l'île Herschell, elle se scindera en deux colonnes ; l'une s'installera à l'île Victoria, dont elle achèvera l'exploitation commencée dans les précédentes campagnes de Stefansson ; l'autre, avec le chef de l'expédition, longera le 141^e degré de longitude Ouest de Greenwich, jusqu'à

¹ Voir croquis de la *Zeitschrift für Erdkunde zu Berlin*, N° 2, 1914.

ce qu'elle soit arrêtée par les glaces; elle se dirigera alors vers l'île du Prince Patrick. De ce point, elle s'avancera sur la banquise vers le Nord-Est, afin de reconnaître s'il existe des terres dans cette direction. L'expédition doit durer trois ans.

Nouvelle expédition Amundsen. — Ce que Sir Shackleton projette pour les terres antarctiques, *Amundsen* le prépare pour les régions arctiques. Le *Fram*, ce navire de glorieuse mémoire, passera le détroit de Behring où il se fera bloquer dans la banquise afin d'être entraîné lentement par la dérive à travers le bassin polaire, peut-être au voisinage immédiat du pôle; et, dans l'espace de quatre ou cinq années, à la côte septentrionale du Groenland. Muni d'appareils de télégraphie sans fil, le navire emportera aussi deux aéroplanes.

L'exploration Amundsen étudiera, en particulier, les courants polaires dont l'influence paraît être prépondérante sur la flore et la faune océaniques; il ne négligera pas non plus les courants atmosphériques. On érigera quatre postes météorologiques, munis de la télégraphie sans fil, dans l'Alaska, en Sibérie, au Spitzberg et au Labrador. Ces postes, en relations constantes avec le poste établi à bord du *Fram*, réaliseront, sur un réseau immense, des observations météorologiques simultanées et parfaitement coordonnées. Les observations magnétiques se rattacheront à celles qu'effectue le professeur Bauer, à bord du *Carnegie*, navire qui, en raison de sa destination spéciale, est construit tout entier en bois et en cuivre.

La traversée du Groenland du capitaine Koch. — Le capitaine danois *J.-G. Koch* a accompli une traversée du Groenland qui vient s'ajouter aux nombreuses explorations scientifiques dont cette vaste île est le théâtre depuis quelques années. Le capitaine Koch devait hiverner sur la terre de la Reine Louise, qu'avait découverte l'expédition Erichsen et que l'on supposait être plus sèche et plus chaude que les terres du voisinage. Mais ce projet fut impossible à réaliser et il fallut se résoudre à passer l'hiver sur le Storström.

Le 20 avril 1913 l'expédition se mit en route pour atteindre la côte occidentale, distante de 1100 à 1200 kilomètres. La traversée fut très pénible, les 40 premiers jours surtout. Les

chasse-neige de l'Ouest étaient si violents que de toute nécessité, on se trouva dans l'obligation de séjourner 12 jours sous la tente. Plus l'on se rapprochait de la ligne de faite, plus l'air était calme. Le point culminant paraît être par $74^{\circ} 30'$ latitude Nord et 43° longitude Ouest, entre 2900 et 3000 mètres; il est plus rapproché, contrairement à ce que l'on supposait, de la côte Ouest que de la côte Est. En outre, l'altitude de 3000 mètres est la plus élevée qu'aient jamais franchie des explorateurs groenlandais. En se rapprochant de la côte occidentale, la mission éprouva de nouveau la violence du vent qui soufflait du Sud-Est. Le 5 juillet, elle atteignait l'extrémité d'un des bras du Laxelfjord pour arriver enfin à Dröven. Cette nouvelle traversée du Groenland nous vaut de nombreuses observations sur la météorologie, les températures, les transformations de la glace et du névé.

Si l'on rapproche les résultats obtenus par les diverses explorations dont le Groenland a été le théâtre, on est frappé de la diversité des altitudes extrêmes, lesquelles éprouvent de grandes variations, suivant les latitudes. On peut admettre, semble-t-il, qu'il existe, dans l'intérieur du Groenland, divers centres glaciaires culminants; il y en a au moins trois, un par 65° , un autre vers 74° ; un troisième dans le voisinage de 81° . La ligne de faite principale doit être assez sinueuse. On comprend que le projet ait surgi de chercher à traverser le Groenland suivant une direction Nord-Sud, de manière à relier les itinéraires déjà parcourus dans le sens des parallèles. Pareille expédition, quoique très longue, serait sans doute moins difficile qu'il ne semble au premier abord, par suite des calmes qui règnent vers le faite central du Groenland.

Knud Rasmussen au Nord du Groenland. — Cet explorateur, Danois par son père, Groenlandais, par sa mère, habitué dès l'enfance au genre de vie des Esquimaux, a consacré trois années à étudier le Nord du Groenland dont il a achevé de déterminer la configuration générale de la côte septentrionale. Il a décrit des itinéraires de 12 000 kilomètres, réalisant des découvertes d'une haute valeur. Il a traversé deux fois l'Inlandsis. A l'aller, il s'est tenu à l'Est de la route de Peary dans son voyage de 1892-1893, afin de gagner le fiord du Danemark.

Le point culminant atteint est de 2225 mètres. La Terre de Peary et ses relations avec la grande île furent l'objet de reconnaissances spéciales. Un isthme et non un chenal, relie la Terre de Peary au Groenland. Cet isthme est formé d'un plateau dépourvu de glaciers; le gibier y abonde, surtout les bœufs musqués. Du 82^e au 83^e degrés de latitude, des cercles de pierres indiquent l'emplacement de tentes esquimaudes. Il résulte de cette constatation que les tribus indigènes de la côte orientale du Groenland sont venues de l'Ouest en faisant le tour de cette terre. Enfin l'exploration se termina par la dangereuse traversée de la banquise, de la baie Melville et de la baie de Baffin jusqu'à Holstenborg.

L'expédition antarctique allemande de Filchner. — Cette expédition avait pour but de déterminer les relations qui existent entre les deux groupes de terres antarctiques de l'Ouest et de l'Est. Quoique n'ayant pu réaliser son programme, M. Filchner recueillit une moisson de faits qui ne sont pas dépourvus d'intérêt. Le point de départ fut Grytviken, dans la Géorgie du Sud. Le 27 janvier 1912 les approches de la terre s'annoncèrent par la diminution des profondeurs de l'océan. Le 28, on aperçut un Inlandsis de 200 à 300 mètres. Le 31 janvier, on découvrit la baie Vahsel, assez bien abritée. C'est là que l'expédition fit les études les plus notables. La partie Est de la baie Vahsel est constituée par le front de l'Inlandsis qui peut atteindre de 900 à 1000 mètres. La section Ouest est formée par une sorte de terrasse de glace de 8 à 30 mètres. La surface en est très accidentée; elle est séparée de l'Inlandsis par une série de canaux très ramifiés. On a donc une barrière de glace analogue à celle de la mer de Ross, remplissant probablement un golfe. Une station fut créée sur ces glaces; mais, par suite de leur fragmentation, il fallut l'abandonner. Après avoir essayé vainement de s'installer sur l'Inlandsis, l'expédition dut songer à la retraite. Pris dans la banquise, le *Deutschland* dériva vers le Nord jusqu'au delà du 64^e degré. On utilisa cet arrêt forcé pour faire des observations de diverse nature. Il fut établi que la mer de Weddell est un centre cyclonique de 735 millimètres environ de pression moyenne. Il existe un courant des eaux et des glaces du Nord-Est au Sud-Ouest, il se dirige ensuite vers l'Ouest; enfin vers le Nord; ce

mouvement giratoire permet de supposer l'existence d'un vaste golfe entre la terre de Coats, la terre nouvellement découverte, appelée Terre Luitpold, et la terre de Graham, tantôt recouverte de glaces, tantôt en eaux libres.

L'expédition Scott. — C'est avec une douloureuse émotion que tous ceux qu'intéressent les problèmes polaires ont appris la fin lamentable de l'expédition du capitaine Scott, si biendirigée et si intelligemment préparée. Le 17 janvier 1912, 34 jours après Amundsen, la colonne arrivait au Pôle Sud; elle y demeura 48 heures. Déjà au 88° elle avait pu constater le passage des Norvégiens. Au Pôle, elle trouva la tente d'Amundsen et un certain nombre de documents qu'il y avait laissés. C'est au retour que la catastrophe se produisit. Le glacier Beardmore était, au passage de la caravane, couvert de brouillards. Un des hommes les plus solides de l'équipe, le sous-officier Evans, mourut en arrivant au pied du glacier. La caravane dut ensuite affronter des froids terribles, — 35° le jour, avec un perpétuel vent debout, — 43° la nuit. Ces circonstances climatiques si fâcheuses causèrent la perte de l'expédition. Il fallut, les bêtes de trait faisant défaut, haler les traîneaux à bras d'hommes. Le capitaine Oates succomba à son tour. Sa mort fut héroïque. Il se sacrifia dans l'espoir de sauver ses compagnons. Le 17 mars, pendant une tempête de *blizzard*, Oates sortit de la tente et se perdit volontairement dans la tourmente. L'ouragan se prolongeant, l'expédition resta bloquée, à dix-sept kilomètres seulement du point où elle devait rencontrer un dépôt de vivres établi à l'aller. Le 24 mars, Scott écrit la dernière page de son journal. Le 25, il a encore le courage et l'énergie nécessaires de rédiger un manifeste au public dans lequel il expose les causes de la catastrophe. Ce n'est que le 12 novembre 1912, qu'une caravane de recherches, conduite par le chimiste Wright, trouva les cadavres de ses malheureux compagnons. Les journaux des explorateurs, leurs plaques et pellicules photographiques, même de nombreux échantillons de roches rapportés des pics dominant le glacier Beardmore ont été recueillis. Ces documents de la plus haute valeur, sont maintenant l'objet d'études et de publications spéciales.

Une partie de l'expédition Scott, commandée par le lieute-

nant Campbell, a exploré les parages septentrionaux de la Terre Victoria. Les circonstances l'obligèrent à hiverner dans la baie Terra Nova. Le Piedmont glacier, entre les monts Nansen et Melbourne, a été étudié en détail, des collections géologiques ont été réunies. Une troisième colonne parcourut l'Ouest de l'île Ross, reconnut les chaînes qui s'étendent du mont Discovery au Granite Harbour, mesura des glaciers, recueillit des fossiles et y constata l'existence de la houille. En décembre 1912, M. Gran fit la deuxième escalade de l'Erebus.

L'exploration de Douglas Mawson¹ que mentionnait notre Revue de l'année 1912, a aussi éprouvé des revers. Elle s'était scindée en deux groupes : le premier, commandé par Mawson, hiverna dans la baie Commonwealth, à l'extrémité de la Terre Adélie; le second, sous les ordres de Wild, séjourna au bord d'un immense glacier, dans les parages de l'ancienne Terre Termination, de Wilkes, laquelle ne fut pas retrouvée. La place d'hivernage de Wild a été dénommée *Terre du Roi Georges V*.

Si le groupe Wild put être rapatrié sans difficulté, il n'en fut pas de même de la section Mawson. Obligée d'hiverner plus qu'elle ne comptait le faire, elle perdit le lieutenant Ninnis qui disparut dans une crevasse, et le naturaliste suisse Merz qui succomba à la fatigue et à la faim. Merz était un biologiste distingué, un alpiniste réputé. C'est le premier Suisse qui ait trouvé la mort dans une expédition polaire. Il semble que des fautes graves ont été commises. Les provisions, au lieu d'être réparties sur les deux traîneaux de l'expédition, ont été accumulées sur un seul.

Nouveau projet d'exploration antarctique de Sir Shackleton. — Projet merveilleux : traverser l'*Antarctique* de l'Atlantique au Pacifique, en passant par le Pôle. L'expédition partira en octobre 1914 pour aller s'établir sur la Terre du Prince Luitpold. De là, avec quatre hommes, son chef marchera vers le Pôle, pour pointer ensuite vers la Grande Barrière et la mer

¹ Voir Cartes du *Geographical Journal*, de Londres, XL, 1912, pages 447-448, de la *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, Berlin, 1912, n° 6, et de la *Géographie*, de Paris, XXVII, n° 2, février 1913.

de Ross. Une route nouvelle pourrait être suivie : passer à l'Ouest du glacier Beardome et de la grande chaîne de la Terre Victoria, dont les pentes occidentales sont complètement inconnues.

Un itinéraire allant de la mer Weddell à la mer de Ross, ne comporterait pas moins de 2700 kilomètres, dont la première moitié à travers une région complètement neuve. La seconde partie du voyage, entre le Pôle et la mer de Ross, est déjà connue du hardi voyageur. Pour plus de sécurité, un détachement, commandé par Frank Wild, un des compagnons de Shackleton, dans son expédition de 1908, ira s'installer, au début de l'été austral de 1914, sur la Grande Barrière, afin d'établir des dépôts de vivres sur la route que suivra à la descente le groupe du Sud et de rejoindre cette colonne. Shackleton compte réaliser ce raid de 2700 kilomètres en cinq mois, du 1^{er} novembre au 31 mars. On n'emploiera comme animaux de trait que des chiens. Un avion aux ailes réduites sera utilisé ; il pourra glisser à la surface des glaciers, ainsi que deux traîneaux munis d'hélices actionnés par des moteurs d'aéroplanes.

On peut se promettre d'importants résultats scientifiques de cette exploration. Elle fournira des renseignements sur le versant du plateau polaire tourné vers la mer de Weddell. Point plus important encore, elle permettra de déterminer les relations entre la grande chaîne de la Terre Victoria et les monts de la Terre de Graham. Il s'agira de voir si, comme on le suppose, les deux puissants massifs des Terres Victoria et de Graham ne forment qu'une seule et même chaîne traversant l'Atlantique de part en part en passant non loin du Pôle et qui serait le prolongement des Andes.

Pendant la traversée du continent, une colonne du détachement installé sur la Terre du Prince Luitpold, suivra, dans la direction de l'Est, la côte de la mer de Weddell. Le navire qui transportera le groupe atlantique ira explorer la Terre de Graham ; il hivernera ensuite en Amérique du Sud, pour, au début de l'été austral 1915, repartir vers le Sud, afin de rapatrier le détachement demeuré sur la Terre du Prince Luitpold. Ce second voyage sera consacré à de nouvelles explorations.

Au point de vue scientifique, l'expédition Shackleton sera

certainement aussi fructueuse que la précédente, quoique cette entreprise soit hérissée de difficultés; l'accès de la Terre du Prince Luitpold est autrement plus compliqué que celui de la Terre Victoria laquelle, jusqu'ici, a servi de base d'opérations aux expéditions anglaises vers l'extrême Sud. La mer de Weddell est encombrée de banquises dont les mouvements généraux sont encore inconnus. Il se pourrait bien que Shackleton ne puisse arriver à la Terre du Prince Luitpold avant janvier 1915, trop tard pour commencer son raid vers le Pôle. Ce ne serait alors qu'en novembre de la même année que le savant explorateur pourrait effectuer sa traversée transcontinentale. La caravane aurait, pour parvenir au Pôle, à franchir 1350 kilomètres sur des glaciers complètement inconnus. Ce point dépassé, elle se retrouvera sur un terrain déjà reconnu et pourra avancer d'autant plus rapidement qu'elle aura l'appui de la seconde escouade commandée par un chef énergique et capable, Wild, et venue au devant d'elle par la Grande Barrière.

Une expédition antarctique autrichienne. — Le chef de cette expédition, le Dr *Félix König*, compte partir en mai 1914. Il toucherait la Terre du Prince Luitpold dont il essayerait d'établir la liaison avec la Terre de Coates, où il hivernerait. De là, il rayonnerait en traîneaux tout autour de la mer de Weddell et constituerait des dépôts pour la marche vers le Sud. Le Dr König compte établir également la liaison entre l'Antarctique de l'Ouest et la chaîne de la reine Maud.

C. KNAPP,

Professeur à l'Université de Neuchâtel.
