

SÉANCE MENSUELLE DU 17 FÉVRIER 1904.

Présidence de M. X. Stainier, Président.

La séance est ouverte à 9 h. 45, succédant à l'assemblée générale annuelle de l'exercice 1903.

Correspondance :

M. Dienert envoie, pour être présenté à la prochaine séance, un mémoire, avec planche, intitulé : *Contribution à l'étude de la température des sources.*

La Société de géographie de Paris fait hommage du premier fascicule des « Documents scientifiques de la Mission saharéenne Foureau-Lamy ». (*Remerciements.*)

Dons et envois reçus :

1° De la part des auteurs :

4292. Angerman, Cl. *Boryslaw in geologisch-tektonischer Hinsicht.* Budapest, 1904. Extrait in-4° de 2 pages.
4293. De Wildeman, E. *Notice sur des plantes utiles ou intéressantes de la flore du Congo.* Bruxelles, 1903. Extrait in-8° de 221 pages et 9 planches. (Publication de l'État Indépendant du Congo.)
4294. Dobrowolski, A. *Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Météorologie. Observations des nuages.* Anvers, 1903. Volume in-4° de 156 pages.
4295. Dobrowolski, A. *Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899, sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery. Rapports scientifiques. Météorologie. La neige et le givre.* Anvers, 1903. Volume in-4° de 74 pages et 49 figures.
4296. Doudou, E. *Exploration scientifique dans les cavernes, les abîmes et les trous fumants de la province de Liège.* Liège, 1903. Volume in-8° de 342 pages.

4297. **Foureau, F.** *Documents scientifiques de la mission saharienne, mission Foureau-Lamy, d'Alger au Congo, par le Tchad. 1^{er} fascicule.* Paris, 1903. Volume grand in-4^o de 162 pages. (Publication de la Société de Géographie de Paris.)
4298. **Henriksen, G.** *On the Iron Ore Deposits in Sydvaranger (Finmarken-Norway) and relative geological problems.* Christiania, 1903. Brochure in-8^o de 8 pages.
4299. **Hepites, St.-C.** *Cutremurele de Pamînt din România, în anul 1902 st. n. si în deceniul 1895-1902 (Nota a opta).* Bucarest, 1903. Extrait in-4^o de 6 pages.
4300. **Hepites, St.-C.** *Sur le régime des pluies en Roumanie.* Paris, 1900. Extrait in-8^o de 6 pages.
4301. **Hepites, St.-C.** *Index des publications de l'Institut météorologique de Roumanie, 1885-1903.* Bucarest, 1903. Extrait in-8^o de 31 pages.
4302. **Hepites, St.-C.** *Levé magnétique de la Roumanie.* Paris, 1900. Extrait in-8^o de 3 pages.
4303. **Malaise, C.** *Notice sur Charles-Louis-Joseph-Xavier de la Vallée Poussin, associé de l'Académie royale de Belgique.* Bruxelles, 1904. Extrait in-8^o de 32 pages et 1 portrait.
4304. **Seguenza, L.** *Schizzo geologico del Promontorio di Castelluccio presso Taormina.* Messina, 1900. Extrait in-8^o de 18 pages.
4305. **Brunhes, B., et Brunhes, J.** *Les analogies des tourbillons atmosphériques et des tourbillons des cours d'eau et la question de la déviation des rivières vers la droite.* Paris, 1904. Extrait in-8^o de 20 pages.
4306. **Etzold, F.** *Bericht über die von Wiecherts astatischem Pendelseismometer in Leipzig vom 1. Januar bis 30. Juni 1903 registrierten Fernbeben und Pulsationen.* Leipzig, 1903. Extrait in-8^o de 25 pages, 1 planche et 2 figures.
4307. **Laska, W.** *Mitteilungen der Erdbeben-Kommission der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Neue Folge. N^o XXII. Bericht über die seismologischen Aufzeichnungen des Jahres 1902 in Lemberg.* Vienne, 1903. Extrait in-8^o de 37 pages.
4308. **Fiévez, Ch. A.-F. Renard.** *Éloge fait à la Société belge d'Astronomie (séance du 25 juillet 1903).* Bruxelles, 1904. Brochure in-8^o de 8 pages et 1 portrait.

2^o Périodique nouveau :

4309. **CAPE-TOWN. Geological Commission. South African Museum.** *Annals IV, 1903, part 1 and 2.*

M. X. Stainier fait, sous le titre : *Des relations géologiques entre les bassins houillers belges*, une communication orale développée exposant la partie spécialement géologique du travail qui va incessamment paraître dans les *Annales des Mines de Belgique* et promet pour le *Bulletin* un résumé de cette étude.

M. DE MONTESSUS DE BALLORE. — Sur les tremblements de terre des Andes méridionales. (Résumé.)

Sous ce titre, l'auteur adresse à la Société un travail développé, accompagné de tableaux et d'une planche fournissant la répartition des sismes observés dans les Andes méridionales.

Il y joint le manuscrit d'un *résumé* de ce travail, lequel résumé a été présenté à l'Académie des Sciences de Paris, en sa séance du 11 janvier 1904.

Nous en extrayons, pour le procès-verbal de la séance, les données suivantes :

Se basant en grande partie sur des notes laissées par feu le Dr von Dessauer, M. Goll, de Munich, vient d'achever la publication d'un important catalogue sismique relatif au Chili.

C'est ce catalogue qui a permis à l'auteur d'exposer dans son mémoire, destiné à la Société belge de Géologie, la répartition des zones d'instabilité du versant occidental des Andes comprises entre les 16° et 56° parallèles Nord. Voici les conclusions de cette étude :

« Les conditions de relief ressortent immédiatement comme le principal signe de l'instabilité sismique; je dis signe parce qu'elles n'ont pas d'action sismogénique par elles-mêmes, mais bien seulement par les dislocations qui les accompagnent, quand elles atteignent un degré absolu suffisant et que la pente s'accroît. Dans les territoires étudiés, les Andes apparaissent comme la tranche morcelée et disloquée en paquets de la lèvre occidentale d'une dalle soulevée de l'écorce terrestre, dalle qui n'aurait fait que fléchir à l'Est. Il n'y a donc grand relief et forte pente que du côté du Pacifique, et précisément, sauf une seule exception, les sismes ne se produisent que sur ce versant. Encore n'ont-ils lieu que là où ces conditions se maintiennent entre la crête de la chaîne et l'isobathe de 4000 mètres qui, parallèle à la côte dont il est rapproché, représente le pied de la Cordillère immergée sur environ le tiers de sa hauteur. Ce résultat est tellement exact qu'à Valparaiso, le seul point où cet isobathe touche le littoral, on constate une exacerbation notable des tremblements de terre.

» Entre les rios Loa et Salado, le Sud de la pampa de Tamarugal, le désert d'Antofagasta et le Nord de l'Atacama, c'est-à-dire presque toute la région des nitrates, correspondent à l'élargissement de la chaîne, à sa transformation en une série d'escaliers, à l'intervalle entre les fosses de Bartholomew et de Richards, et en même temps à une grande diminution des sismes.

» Il y a probabilité que la plupart des sismes des Andes méridionales soient d'origine sous-marine, comme sur la côte occidentale du Japon, le long de l'abîme de Tuscara, et ne fassent que mordre le littoral. Leur cause apparaît ainsi comme liée à la fracture représentée par l'isobathe de 4000 mètres. En tout cas, les sismes nettement sous-marins, c'est-à-dire non ressentis à terre, ainsi que les vagues sismiques, se montrent surtout à hauteur des quatre fosses de Krümmel, Bartholomew, Richards et Haeckel. »

Suit une étude régionale recherchant, entre autres, si certaines lignes orologiques, telles que la grande dépression longitudinale du Chili, telles encore que des morcellements en îles et en fjords, notamment des terres magellaniques, ont quelque rapport avec l'activité sismique, et l'auteur conclut par la négative. Il admet, vu l'insuffisance des données acquises sur les sismes sous-marins, que l'on pourra arriver à découvrir encore, notamment dans les parages des îles Desventuradas et Juan-Fernandez, le long de la branche ascendante de l'isobathe de 4000 mètres, une région océanique instable.

Il conclut en disant :

« Les sismes des Andes méridionales apparaissent ainsi comme le résultat ultime et indirect de la surrection de la chaîne et des dislocations concomitantes, d'autant plus qu'ils disparaissent à hauteur de la Patagonie, dont les couches pampéennes semblent indiquer par leur horizontalité une plus grande ancienneté dans l'arrêt du mouvement ascensionnel de la Cordillère, supposition corroborée par la diminution du relief émergé et immergé.

» Il est très remarquable que la répartition de l'instabilité sismique à tous les degrés d'intensité présente toutes les combinaisons possibles avec la présence ou l'absence des volcans, avec leur activité et leur extinction (il s'en est référé à la carte de Stübel); ce qui affirme une fois de plus l'indépendance complète, dans le temps et dans l'espace, des deux ordres de phénomènes. »

La séance est levée à 10 h. 50.