

Annexe 2

Bulletin de la Société des amis de l'Université de Strasbourg, N°3-Deuxième année, n°1.- -Juin 1921

L'Institut de Physique du Globe, par M. E. Rothé, professeur à la Faculté des Sciences, Directeur de l'Institut.

L'Institut de Physique du Globe est à la fois un établissement d'enseignement, de recherche et d'applications. Le professeur et les deux maîtres de conférences chargés de l'enseignement y exposent aux auditeurs les phénomènes qui ont leur siège dans l'atmosphère, à la surface du sol ou à l'intérieur de la terre. En créant cet Institut, la nouvelle Université de Strasbourg s'est proposé de préparer les observateurs physiciens, météorologistes, aérologistes, sismologues, pour les divers observatoires, pour les stations d'avertissement de la marine ou de l'aéronautique militaire et civile. Elle a institué à cet effet deux sanctions :

- pour les candidats de la licence, un certificat d'études supérieures de physique du globe,
- pour les observateurs, un diplôme de géophysicien de l'Université de Strasbourg, acquis après deux années d'études.

N'est-il pas prématuré, dira-t-on, d'engager des jeunes gens dans cette voie nouvelle et, en se livrant à ce genre d'études, les étudiants peuvent-ils espérer assurer aussi leur avenir ?

Le temps n'est plus où, dans l'enseignement supérieur, la météorologie était considérée un peu comme une « parente pauvre » de la physique. Sans doute, malgré les efforts de Le Verrier, l'organisateur de la transmission télégraphique des observations, la météorologie était restée à peu près stationnaire : il ne devint possible de faire les prévisions avec quelques chances de succès qu'après l'introduction des radio-télégrammes météorologiques. Les progrès de la météorologie sont liés étroitement à l'usage toujours plus répandu de la télégraphie sans fil. D'autre part, quelques années avant la grande guerre, l'aviation naissait, progressait avec une rapidité surprenante et imposait par cela même à la météorologie des méthodes nouvelles : les observations au sol ne suffisent plus au navigateur qui se confie à l'Océan aérien et qui a besoin d'en connaître tous les dangers : sonder l'atmosphère, développer l'œuvre, patiente mais déjà riche en résultats, du pionnier que fut Teisserene de Bort, préciser nos connaissances sur la haute atmosphère, telle était la tâche nouvelle et séduisante qui s'offrait aux physiciens. C'est à l'ensemble de ces recherches que l'on est convenu de donner le nom d'*aérologie*.

Ce fut ensuite la guerre qui acheva de convaincre les plus incrédules : l'artilleur ne devait-il pas connaître la température de la poudre qui règle la vitesse initiale, la densité de l'air dont toute augmentation diminue la portée du projectile, la vitesse et la direction du vent dans les différentes couches de l'atmosphère dont la connaissance permet le calcul du vent balistique ?

Grâce aux crédits dont il put disposer, grâce au personnel nombreux et compétent, formé surtout par des universitaires mobilisés, dont il put disposer largement, grâce aussi à l'esprit d'initiative de ses chefs, le service météorologique militaire sut faire la preuve de la possibilité de l'efficacité des observations instantanées, transmises aux unités soit par téléphone, soit par télégraphie sans fil et cela au moment même où elles sont susceptibles de produire tout leur effet : désormais, moins de coûteux réglages de tir : en faisant à l'avance les

corrections aérologiques, l'artilleur réalise un chiffre d'économies dont mesurent aisément l'importance ceux qui connaissent le prix de revient des obus.

Aussitôt après les hostilités, l'aviation de guerre fit place à l'aviation commerciale : profitant de la guerre, le nouveau service de la navigation aérienne a fait aux observations atmosphériques la place importante qui leur revient et des stations établies dans toute la France jalonnent les routes aériennes.

A un tel service convient un personnel nombreux d'observateurs, et d'observateurs compétents ; or jusqu'en 1919 il n'y avait en France, pour les préparer, aucun enseignement spécial et, bien plus, aucune Faculté française ne possédait de chaire de physique du Globe. C'est cette lacune que la nouvelle Université de Strasbourg a voulu combler.

Si l'enseignement est une des formes de l'activité du nouvel Institut, la Faculté des Sciences s'applique surtout à en faire un foyer de recherches, un centre d'études spéciales capable d'attirer les étrangers.

Strasbourg est particulièrement désigné pour constituer ce centre : à la belle collection d'instruments de sondage qui s'y trouvait déjà nous avons ajouté le matériel français, tout moderne, créé pendant la guerre même, soit à la Direction des Inventions, soit au Service géographique de l'armée, soit à la Télégraphie militaire et ainsi les chercheurs pourront-ils utiliser à Strasbourg les méthodes les plus diverses. A l'Institut est d'ailleurs rattaché le Service météorologique d'Alsace et Lorraine dont les stations sont nombreuses, répandues dans toute la région : soixante communes reçoivent journallement les prévisions télégraphiques. Ce service, qui a une existence indépendante, constituera pour les stagiaires une excellente *école d'application*.

L'étude des *tremblements de terre* est une des parties principales de la *géophysique* : sans doute, il ne saurait être actuellement question, en sismologie, de prévision, et jusqu'à présent la science a été impuissante à prévoir les terribles catastrophes qui causent tant de victimes, tel le tremblement de terre du 16 décembre 1920 qui fit disparaître au Kan-Sou (Chine) des villages entiers, engloutissant environ cinquante mille habitants.

On ne se livre pas seulement à la science en vue des applications, et la sismologie présente un intérêt scientifique propre : l'étude des ondes sismiques est un des rares moyens d'atteindre en quelque sorte la constitution intime du globe. L'université de Strasbourg possède un observatoire sismologique qui est pour les visiteurs un objet de curiosité, « Rien n'est plus passionnant, dit M. Raymond Poincaré, que la visite des belles installations sismologiques de Strasbourg. Sur quelque point de l'écorce du globe que se produise une trépidation, une oscillation, une secousse, un frisson, les appareils enregistrent aussitôt fidèlement l'amplitude et la durée du mouvement. Nulle part ailleurs que dans le voisinage de ces machines émotives qui auscultent sans cesse la respiration terrestre, on n'a mieux conscience de la petitesse de notre monde et des liens secrets qui en unissent les parties les plus éloignées... Pas une parcelle de sol ne tremble sans que nous en soyons avertis et sans que, minute par minute, nous puissions suivre le phénomène. »

Tous les pays du monde entier s'intéressent à la sismologie : non seulement ils entretiennent des observatoires particuliers, mais encore ils ont créé une Association sismologique internationale. Vingt-quatre nations, Allemagne, Argentine, Autriche, Belgique, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Espagne, Etats-Unis de l'Amérique du Nord, France, Grande-

Bretagne, Grèce, Hongrie, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Russie, Suisse, Serbie ont adhéré à cette Association qui actuellement est en voie de dissolution et sera remplacée par une nouvelle Société placée sous le patronage du Comité des Recherches scientifiques créée à Bruxelles en juillet 1919.

En attendant qu'une conférence des délégués des divers pays puisse se réunir et liquider la situation, le Directeur de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg a été chargé de la conservation des biens de l'ancienne Association : en attendant qu'un nouveau bureau soit définitivement constitué, le *Comité des Recherches de Bruxelles a investi provisoirement la Station de Strasbourg de la mission d'assurer jusqu'en 1922 la continuité des travaux internationaux*. Nous ne saurions nous étendre ici sur les obstacles que rencontre l'accomplissement d'une telle mission, sans personnel ni crédit spécial. Aux difficultés d'ordre général, qu'il est aisé d'apercevoir s'en ajoutait une autre d'ordre matériel.

A part l'Observatoire proprement dit, qui se trouve dans les jardins de l'Université, les Allemands avaient établi les services météorologique et sismologique dans des villas louées. En particulier le service sismologique et le bureau international occupaient en commun une maison qui fut mise en vente et dont le nouvel acquéreur exigea l'évacuation au 1^{er} mars dernier : il fallait donc procéder à la recherche problématique de locaux introuvables au moment même où la station de Strasbourg était appelée à faire un effort nouveau. C'est grâce à la bienveillante intervention de M. Raymond Poincaré, Président de la Société des Amis de l'Université, grâce à la générosité « *d'une fée bienfaisante* » Madame la marquise Arconati-Visconti ? que la Société put remettre à l'Université une somme de 150.000 frs. Destinée à l'achat et à l'aménagement de *l'ancien Conseil de guerre allemand*.

Les divers services de l'Institut de Physique du Globe s'y installent en ce moment même, et une place y a été faite à la belle bibliothèque, aux appareils et au mobilier du bureau international. Il y a quelques semaines, dans la salle même où tant d'Alsaciens furent condamnés par un tribunal impitoyable à expier durement leur fidèle attachement à la patrie française, se réunissait un jury d'un autre genre : une jeune fille y répondait sans crainte aux amicales questions de ses juges : c'était la première thèse de doctorat présentée à l'Institut, la première thèse même présentée à la Faculté des Sciences de Strasbourg et le Doyen de la Faculté, en félicitant la nouvelle doctoresse, ne manqua pas de souligner cet étrange contraste.

Si la station de Strasbourg n'a pas encore été à même de fournir toute sa mesure, elle n'est du moins pas restée inactive depuis l'armistice. Les appareils n'ont pas cessé de fonctionner : elle a repris contact avec les divers observatoires étrangers, avec lesquels elle échange non seulement des bulletins et des publications, mais des dépêches télégraphiques. Tous les séismes importants donnent lieu à des envois de télégrammes à Oxford, Bruxelles, Rome, Coimbra, Barcelone, Athènes, Zurich, Paris, Alger. La Tour Eiffel publie chaque jour, par télégraphie sans fil, un télégramme qui commence par les mots « Sismo Strasbourg » et qui contient les observations de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg avec indication de l'épicentre, toutes les fois que la détermination a été possible. Le Ministère des Affaires étrangères apporte à Strasbourg la collaboration la plus précieuse par les communications de nos consulats à l'étranger. L'Institut a fait paraître l'annuaire de 1919 avec la liste des épicentres des séismes enregistrés à Strasbourg, bientôt suivi de l'annuaire de 1920. Divers travaux de recherches y seront publiés.

Conformément au vœu exprimé par l'Union géodésique et géophysique, fondée par le Comité des Recherches scientifiques de Bruxelles, la Station sismologique de Strasbourg a été

officiellement choisie comme station centrale française et chargée des travaux d'ensemble pour la France et ses colonies.

Strasbourg a une imitatrice : au moment où cette note est mise sous presse, l'Université de Paris se préoccupe de créer à son tour un Institut de Physique du Globe. Cette fondation nouvelle n'est-elle pas la preuve que l'initiative de Strasbourg avait été utile et portait déjà ses fruits ? Entre les deux grandes Universités françaises, il ne saurait exister de rivalité mesquine : souhaitons de voir s'établir entre elles une collaboration amicale qui se montrera des plus fécondes !

E. Rothé

Bulletin de la Société des amis de l'Université de Strasbourg, Extrait du N°5-Troisième année n°1 - juin , 1922

BUREAU CENTRAL SISMOLOGIQUE FRANÇAIS ET BUREAU CENTRAL INTERNATIONAL DE L'UNION GEODESIQUE ET GEOPHYSIQUE

1° Bureau central sismologique français.

En terminant, l'an dernier, la note que la rédaction de ce Bulletin avait bien voulu me demander sur l'Institut de Physique du Globe, à l'occasion de la généreuse donation de Madame la Marquise Arconati-Visconti, j'indiquais que l'Université de Paris se préoccupait de créer à son tour un Institut de Physique du Globe et j'exprimais le vœu qu'il s'établisse entre les deux établissements une collaboration amicale et féconde.

Cette collaboration est aujourd'hui un fait accompli.

Un décret du 28 juillet 1921 de M. le Ministre de l'Instruction publique *créait un Bureau central de magnétisme terrestre pour la France et les colonies et en confiait le fonctionnement à l'Institut de Physique du Globe de la Faculté des Sciences de Paris.*

Ce même décret créait aussi un bureau central de sismologie pour la France et les colonies et en chargeait l'Institut de Physique du Globe de la Faculté des Sciences de Strasbourg.

C'est là un premier exemple d'une décentralisation que bien des chercheurs jugent aujourd'hui indispensable au développement de la science française. Désormais c'est de Strasbourg que partent, pour tous les observatoires français et étrangers, les renseignements télégraphiques ou manuscrits concernant les tremblements de terre et tous les mouvements d'origine sismique. C'est à Strasbourg que sont concentrées les observations provenant des stations : Alger, Besançon, Clermont-Ferrand (Puy De Dôme), Grenoble, Le Mans, Marseille, Paris (Parc St-Maur) , les bulletins des délégués dans les départements et les colonies, les notes des préfetures, celles des consulats etc. C'est à Strasbourg aussi qu'est édité le Bulletin sismologique général pour la France entière.

Par contre, c'est à Paris que seront concentrés et publiés tous les travaux concernant le magnétisme terrestre.

En même temps qu'il établissait ces deux bureaux, M. le Ministre de l'Instruction publique faisait paraître, à la date du 28 juillet 1921, un deuxième décret instituant un Comité inter-universitaire pour coordonner les enseignements et les recherches dans le domaine de la Physique du Globe. Ce comité est composé des doyens des deux Facultés des Sciences de Paris et de Strasbourg, des directeurs des deux Instituts, d'un représentant de l'Académie des Sciences, d'un représentant du Bureau des Longitudes, du président du Comité consultatif de la météorologie et du président du Comité national de géophysique.

Cette institution d'une commission mixte permanente aura pour effet de resserrer les liens entre les deux Universités françaises et d'éviter les double-emplois. Elle sera donc particulièrement favorable au développement de ces sciences spéciales qui constituent le domaine de la géophysique.

Telle est actuellement l'organisation de la sismologie en France, tant du point de vue des observations que de l'enseignement.

2° *Bureau international provisoire (1919-1922)*
(...)

E. Rothé

Cette situation idyllique des relations Paris-Strasbourg, telle qu'elle est présentée par Edmond Rothé en 1922, ne semble pas avoir perduré. On lit dans l'article de Lewis Pyenson (1990) que Charles Maurain, normalien qui était devenu directeur de l'IPG de Paris en 1921 à l'âge de 50 ans avait « deux rivaux »: l'universitaire Edmond Rothé, directeur de l'IPG de Strasbourg, et le polytechnicien Emile Delcambre, en charge de l'Office National de Météorologie.

"The first rival, Edmond Rothé, was director of the geophysical institute and subsequently dean of the Faculty of Sciences at the University of Strasbourg. Placed in charge of maintaining the substantial pre-war German seismological operation there by heading up a central seismological office, Rothé was consistently neglected by the Parisian authorities, even though he captained (as Maurain did not) both a teaching staff and a research staff⁵. Rothé's *maîtres* and *physiciens* (...) labored with inadequate resources, under uninspired direction. By the early 1930s, Maurain had linked up with colleagues in Paris to marginalize Rothé's seismological service and generally to discredit Rothé's scientific reputation. Maurain vigorously opposed Rothé's attempt, in 1933, to establish a special diploma (and with it special privileges) for *ingénieurs géophysiciens* who did not anticipate a career in teaching. "

⁵ *dans ce renvoi en bas de page, l'auteur mentionne l'existence d'une note de "Rothé" à Maurain du 2 décembre 1937, lui rappelant les conditions qui prévalaient en 1918. Dans une note interne à l'IPG de Paris, Maurain émet des réserves sur cette présentation de l'histoire.*

Réf.: Pyenson, L., 1990. Habits of mind: Geophysics at Shangai and Algiers, 1920-1940, in "Historical Studies in the Physical and Biological Sciences", University of California, Berkeley, Vol. 21, n°1, 161-196.