

Comité National français de Géodésie et de Géophysique

-:-:-:-

SECTION d'HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE

-:-:-:-

SEANCE du 14 FEVRIER 1936

-:-:-:-

- ORDRE du JOUR -

- M. E.A. MARTEL - Résumés des travaux de 1935 de MM. CASTERET, l'Abbé POUGET, L. BALSAN, COSYNS et VAN DER ELST.
- Situation financière - Bibliographie internationale.
- Subventions (à demander et à accorder).
- Questions diverses - Commission de la baguette divinatoire.

-:-:-:-

PROCES-VERBAL

La séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence de M. E.A. MARTEL.

Etaient présents : M. le Président MARTEL, MM. ARMAND, BEAU, COYNE, DIENERT, DOLLE, PROLOW, GENISSIEU, LAFERRERE remplaçant M. BLANC, LUTAUD, de MARTONNE, PASTEUR, VIGNEROT, WILLEMIN, GUILLIERD Secrétaire.

Absents excusés : MM. BLANC, remplacé par M. LAFERRERE, CASTERET, CELLERIER, GENTHIAL, GORCEIX, HUBERT, de LAUNAY, J. LAURENT, LEMOINE, MENGEL, PARDE, ROTHE, VIRE, WEHRLE.

M. le président adresse ses félicitations à M. Paul Heilbronner récemment promu Commandeur de la Légion d'honneur. M. le président rend hommage au labeur immense fourni par M. Heilbronner lors de ses travaux, souvent périlleux, dans les Alpes françaises et informe la commission du don généreux fait par notre collègue du comité de géodésie et de géophysique : 600 exemplaires de son ouvrage sur le Mont Blanc seront, par les soins du T.C.F., distribués aux lycées, collèges, universités et garnisons de France. Les membres de la section que cet ouvrage intéresse particulièrement pourront, au cas où quelques exemplaires seraient encore disponibles après distribution, adresser leur demande à M. le Président MARTEL, 65 avenue de la Grande Armée.

M. le président félicite également MM. Coyne et Vignerot nommés au grade d'officier de la légion d'honneur.

M. le président présente ensuite un résumé des travaux effectués en 1935 par MM. CASTERET, l'abbé POUGET, BALSAN.

Monsieur CASTERET a continué en 1935 ses intéressantes explorations et trouvailles sur les abîmes et rivières souterraines des Pyrénées.

Pour la campagne de 1935, il suffira de signaler la réussite obtenue pour la récupération de la perte du torrent d'Albe (Ariège) qui s'engouffrait dans un énorme abîme et reparaissait 482 mètres plus bas à la résurgence de la Cigalère.

Par ses explorations réitérées dans les cascades souterraines de ce gouffre, à la température de 1°8, M. CASTERET a pu désigner un point où un court tunnel artificiel a permis de recouper le sommet de la plus haute cascade intérieure. Prévu à 50 mètres de longueur le tunnel a débouché au sommet du gouffre à 49 mètres de distance, le 17 novembre à 43 mètres au-dessous de l'orifice naturel de l'abîme.

L'eau engloutie a pu être ramenée au dehors dès le 20 novembre et recouverte en une chute extérieure d'environ 440 mètres. Cette force hydraulique va s'adjoindre à celle qui sera utilisée dans les parages de la Cigalère.

Le compte-rendu de cette opération finale, adressé le 26 novembre par M. CASTERET explique quelles difficultés il a fallu vaincre pour achever cette opération au milieu de novembre, en pleine neige, à l'altitude de 2.130 m.

Le résultat acquis compte parmi les plus remarquables fournis par des travaux de ce genre.

M. CASTERET a reçu une subvention de 1.500 francs en 1935. Il serait fort intéressant de lui accorder en 1936 une subvention qui lui permettrait de terminer l'exploration de la partie inférieure de la grotte.

La section a attribué en 1935 une subvention de 3.000 francs à Monsieur l'abbé POUGET (d'Arcachon) qui depuis 1930 cherche à percer le mystère des rivières souterraines du Grand Causse du Larzac au point de vue de leur utilisation pratique.

Entre le Cernoy et la Séranne, il a déjà exploré 67 avens et 12 grottes. Six de ces gouffres l'ont conduit à des cours d'eau souterrains pérennes, coulant sur les marnes toarciennes imperméables.

Le plus important reste toujours le Mas Raynal, par lequel on n'a pas encore réussi à résoudre le problème de la régularisation de l'émergence de la Sorgue.

En 1935, avec la subvention allouée par la section, l'abbé POUGET avait entrepris de parvenir du gouffre de la Beissière (profond de 77 m.) jusqu'au torrent souterrain que l'on y entend gronder puissamment à travers une fissure impénétrable.

En août 1935, le travail s'est montré beaucoup plus difficile qu'on ne le croyait; la main d'oeuvre ne se trouva pas à la hauteur

de la tâche et l'on ne perça que quelques mètres de rocher très dur.

Le bruit du torrent devenant de plus en plus violent, M. l'abbé POUGET fit constater l'intérêt de l'entreprise par le service hydraulique des Ponts et Chaussées de l'Hérault et M. Trinché, Ingénieur des Ponts et Chaussées, conclut à l'opportunité de continuer les recherches, dans l'intérêt de la région si sèche des Rives (Sud du Larzac).

Un crédit de 15.000 francs a été voté par le Conseil Général de l'Hérault pour permettre à M. l'abbé POUGET de continuer ses travaux en 1936.

Ceci constitue un résultat qui doit encourager la section à parfaire le surplus si elle le peut.

Il importe de signaler que M. l'abbé POUGET a également étudié les causes de submersion temporaire des bas fonds fermés du Larzac.

La section a également attribué en 1935 une subvention de 1.500 francs à M. Louis BOLSAN, de Millau.

Les explorations de M. BOLSAN sous le Larzac se relient dans la partie nord de ce Causse à celles de M. l'abbé POUGET. Elles comportent des pénétrations de plusieurs hectomètres, dans un certain nombre de résurgences à rivières souterraines (d'accès très difficile) qui ramènent à la périphérie du Larzac les eaux absorbées par les avens, les fissures et les cros.

Ces curieuses recherches achèvent de prouver l'inexistence de la fameuse nappe d'eau théorique à laquelle on a cru longtemps, les issues présentant des altitudes parfois très différentes.

Dans plusieurs avens des Causses Noir et Méjean, M. BOLSAN a rencontré de petits lacs ou bassins naturels alimentés par des infiltrations et qui représentent les sommets à niveaux variables des réservoirs intérieurs des Causses.

Le plus curieux est l'Aven Noir, sous le causse de Revens, au flanc de la vallée du Trévezel, entre Trêves (Gard) et Cantobre.

M. BOLSAN et ses collaborateurs y ont constaté le même phénomène qu'à l'Aven de la Beissière, c'est-à-dire le bruit d'un fort courant souterrain que l'on pourra sans doute atteindre par des fissures latérales.

Ce courant ne saurait être qu'une dérivation souterraine de la rivière du Trévezel qui accentue de plus en plus à l'aval de Trêves ses pertes dans son lit calcaire.

Comme beaucoup de rivières limitrophes des Causses et des Cévennes se trouvent ainsi affectées de dispositions croissantes, il y a le plus grand intérêt à continuer les recherches souterraines de ce genre qui permettront peut-être un jour des colmatages de lits fissurés.

Une troisième sorte d'observations dues à M. BOLSAN intéresse la fameuse controverse des condensations occultes. En 2 points, près de la caverne de Dorgilan (Causse Noir) et près de la fontaine du Teil (Causse Méjean), il s'est trouvé en présence de cavités qui ne sont pas précisément des grottes, mais plutôt d'étroites fissures aux parois très rapprochées. Or dans ce dispositif naturel la circulation de l'air produit sur les parois une condensation qui donne naissance à une production d'eau notable.

Il convient de retenir ces observations en se demandant si elles ne seraient pas de nature à faire modifier la forme des puits aériens expérimentés depuis quelques années par MM. KNAPPEN, CHAPTAL, etc ... pour soutirer l'eau de l'atmosphère.

N'y aurait-il pas lieu de modifier la forme de ces puits et de les disposer sur des longueurs très étroites ?

Il semble qu'on se rapprocherait ainsi du fameux dispositif antique des condensateurs d'eau de Théodésie (Crimée).

Ce ne sont là que quelques exemples des originales investigations de M. BOLSAN. Elles méritent d'être continuées et encouragées.

M. MILLEMIN estime qu'il y aurait lieu de centraliser et de coordonner les efforts des missionnaires. Après une courte discussion il est décidé que Monsieur le Président qui a déjà mis en rapport M. CRESCENT et M. CASTERET, écrira à M. TRINCHE pour lui demander de bien vouloir présider à cette centralisation.

M. le Président signale ensuite les recherches de MM. COSYNS et VAN DER ELST en pays basque.

Les deux célèbres stratonauts belges ont en 1934 et 1935, avec leur collaborateur M. PECHER, entrepris de résoudre les problèmes d'hydrologie qui avaient été seulement posés 25 ans plus tôt entre les gouffres et les résurgences du Gave de Mauléon aux abords des remarquables cañons de Cacouette et de Olhadibie (missions Martel, Fournier, Rudaut, Maréchal, etc ...).

Des reconnaissances en avion ont permis à Cosyng de repérer un nombre de gouffres bien plus considérable qu'on ne pouvait le supposer. Ils ont ainsi considérablement agrandi l'aire des recherches à effectuer dans cette région.

Une exploration difficile du gouffre de Heyle permit de vérifier les pronostics faits en 1907 par M. le Président MARTEL quant à la profondeur du gouffre; la communication avec la cascade résurgente de Cacouette n'a pas pu être découverte. Il faudra désobstruer. Le temps a manqué pour remonter le ruisseau souterrain, mais on y a reconnu un autre réseau de cavernes dont la communication avec celui de l'abîme se réalisera sans doute un jour.

Dès maintenant ces travaux montrent à quel degré d'excavation les calcaires peuvent parvenir. Si par malheur il y a des vides de

ce genre en arrière des parois et des résurgences du cañon du Rhône où l'on persiste à vouloir édifier le barrage de Génissiat, la propagation et la diffusion de la retenue d'eau à travers des vides de ce genre ne manquera pas de provoquer la catastrophe prévue depuis 25 ans par les adversaires de cet imprudent projet. Après Dezzo, San Francisquito, le lac Noir et Molare, on devrait y mieux réfléchir.

°
° °

Après le compte-rendu de l'activité scientifique de la Section pendant 1935, le Secrétaire donne connaissance de la situation financière qui se présente comme ci-dessous.

- SITUATION FINANCIERE au 1° FEVRIER 1936 -
-:-:-

	Existant au 1° février 1935 . . .	14.100	
6 mars 1935	- Encaissé subventions 1934 du Ministère des Travaux Publics . . .	3.500	
15 mars	- Payé subvention thèse de M. FROLOW.		3.500
15 avril	- Encaissé subvention de l'Association Internationale d'Hydrologie pour fonctionnement de la Bibliothèque .	2.000	
20 avril	- Payé subventions MM. POUGET		3.000
	CASTERET		1.500
	BALSAN		1.500
	de MARTONNE. .		500
19 juin	- Payé indemnité Bibliothécaire (1° semestre)		1.000
28 juin	- Encaissé subvention 1935 Ministère de l'Agriculture	2.500	
1° juillet	- Encaissé subvention 1935 Office National Navigation	1.900	
1° octobre	- Payé à petite caisse		1.000
25 décembre	- Payé indemnité Bibliothécaire (2° semestre)		1.000
		-----	-----
		24.000	13.000
		-----	-----
	Existant au 1 ^{er} février 1936		11.000 Frs
			=====

Prévisions de dépenses 1936 :

- Engagé sur Algérie (M. DIENERT)	700
- Frais de Bibliothécaire (1° et 2° semestre 1936):	2.000
- Frais de fiches pour la Bibliographie Internationale	1.100
- Fonctionnement petite caisse 1936	2.200

	6.000 Frs
	=====

M. DIENERT, secrétaire de l'Association Internationale d'Hydrologie, annonce que l'association internationale contribuera pour 2.000 francs au fonctionnement de la Bibliothèque.

De plus, la contribution de l'Association Internationale, aux frais d'établissement des fiches, couvrira sensiblement la dépense engagée par la section (1.100 francs).

M. le Président déplore les réductions opérées sur les subventions accordées à la section.

Les subventions demandées cette année par la section seront les suivantes :

Ministère de l'Agriculture	2.500 Frs
Office National de la Navigation	1.900 Frs
Ministère des Travaux Publics	5.000 Frs

Une somme de 6 millions a été attribuée à la Caisse nouvelle de la recherche scientifique. M. de MARTONNE fournit quelques explications sur cet organisme qui, au même titre que l'ancienne caisse des recherches scientifiques peut accorder des subventions. Une demande dans ce sens sera adressée à M. LACROIX.

MM. COYNE, LUTAUD et WILLEMIN soulignent l'importance du problème du débit solide des cours d'eau.

Si l'on excepte les travaux de M. FROLOW sur le débit solide du Cher, rien n'a été fait en France.

Au contraire certains pays (Italie, U.R.S.S.) ont développé cette étude et possèdent une documentation intéressante qui peut être consultée à la bibliothèque de la section (Ecole des Ponts et Chaussées, rue des Saints Pères). Il y aurait donc lieu de favoriser cette étude en France.

M. DIENERT signale que les fiches bibliographiques de l'Association Internationale doivent paraître cette année et qu'il y a urgence à fournir les fiches françaises. Le secrétaire répond à M. DIENERT que les fiches sont en cours d'établissement.

Congrès d'Edimbourg.- Limnologie.- M. DIENERT signale que la mort de M. IDRAC laisse vacant un poste de rapporteur.

Il y aurait lieu de pressentir, pour le remplacer, MM. le Commandant GORCEIX et KREITMANN.

Questions diverses. - M. le Président félicite M. DOLLÉ du succès remporté par les conférences d'hydrologie qu'il a données à Lille.

M. DOLLÉ informe la section qu'il fera publier cette année une série de 12 conférences.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. PARDE, qui a publié différents articles sur les récentes crues du Rhône et d'une lettre de M. Paul LEMOINE, désireux d'attirer l'attention de la Section sur l'intérêt que présenterait l'étude de certaines questions hydrologiques, telles que : forages, analyses d'eau, origine des eaux douces et des eaux thermales, que la Section pourrait porter à son ordre du jour.

M. le Président informe la section de l'inscription au Bulletin Municipal Officiel de crédits destinés au grand sondage carotté qui doit être effectué dans la région parisienne en vue d'atteindre les nappes jurassiques.

Ces travaux ne pourront vraisemblablement pas être commencés avant juillet, eu égard au matériel spécial qui doit être employé.

M. COYNE a publié dans les Annales des Ponts et Chaussées un mémoire relatif à l'accident de Molare (Italie) imputable à un orage très violent (525 mm de précipitation en 6 heures) resté accroché à un accident topographique.

La crue a atteint le chiffre extraordinaire de 18 m³ seconde ...

M. le Président remercie M. COYNE et lui demande de bien vouloir confier à la bibliothèque de la section un exemplaire de la publication contenant ce très intéressant article.

M. le Président signale également une étude de M. KREITMANN : "Contribution à l'étude expérimentale des courants lacustres", parue dans la Revue des Eaux et Forêts, Août 1935.

Commission de la baguette. - M. le Président signale la publication du livre de M^{ME}. BRARD et GORCEIX sur la Balance pendulaire.

M. le Président donne lecture des lettres de M. GORCEIX et de M. MENGEL, et donne la parole à M. LUTAUD qui rappelle que la commission ne s'occupe nullement des sorcières et de leur littérature; elle a limité son travail à la recherche du phénomène scientifique qui peut être à la base de la radiesthésie.

Le nom de "Commission de la radiesthésie" serait donc plus approprié que celui de "Commission de la baguette".

M. LUTAUD signale qu'une expérience faite par M. GORCEIX, devant quelques membres de la Commission en vue de déterminer une certaine masse de tellure, n'a pas donné de résultats satisfaisants.

M. DIENERT signale, dans l'ordre des recherches entreprises par la Commission, certains travaux américains relatant les contractions musculaires provoquées chez un sujet sensible à la baguette par une chute d'eau située à une certaine distance.

M. BEAU indique les travaux du D^r Raoul BLONDEL tendant à mettre en évidence la détection et l'émission d'ondes humaines.

M. PASTEUR signale quelques expériences de diagnostic médical à l'aide du pendule, qui n'ont donné que des résultats fantaisistes.

La séance est levée à 18 heures 35.

Le Secrétaire

Signé : A. GUILLERD