

La séance de février sera exceptionnellement avancée à la deuxième semaine, sans doute le jeudi 9 février. Nous sommes invités par la Société des Sciences Médicales de la Moselle (SSMM) présidée par le Dr Bronn à assister à une soirée consacrée à la chirurgie mini-invasive. Elle aura lieu à la clinique Saint André, salle du bâtiment Saint Joseph à 20h30. Des spécialistes parleront des derniers développements de ces techniques dans un langage compréhensible aux non spécialistes.

Compte-rendu de la séance du Jeudi 17 novembre 2011

Membres présents : Mmes et MM, N. BRICHLER, H. BRULÉ, J. – C. CHRETIEN, M. COURTADE, M. DASSET, M. DURAND, B. FEUGA, R. GEORGES, Y. GIRARD, V. GUEYDAN, B. HAMON, F. HERRIOT, T. HIRTZMANN, J. – P. JOLAS, M. LEONARD, J. – C. LINCKER, G. MARZOLIN, J. MEGUIN, C. PAUTROT, N. PAX, J.-Y. PICARD, G. ROLLET, J. SCHATTNER, G. SCHUTZ, G. SCHWALLER.

Membres excusés : Mmes et MM., D. ALBERTUS, Y. ALBERTUS, A. CHOMARD-LEXA, J. – M. COURTOIS, P. CRUSSARD-DRUET, A. FEUGA, T. FEUGA, C. GAULTIER-PEUPION, M. GRYSAN, P. HOCH, C. KELLER-DIDIER, Mme LEONIDES-LESAGE, J.-L. NOIRÉ,

Invités : M. Christiany, F. Courtade, P. Elsass, D. Nguyen-Thé.

._o_o_o._

Le président donne des nouvelles de la vie de la Société et annonce quelques manifestations pouvant intéresser les membres. A signaler en particulier le mariage de nos amis Alexandre Knochel et Marie Kieffer. Qu'ils reçoivent ici nos meilleurs vœux de bonheur dans une vie passionnante.

La mise en page du 52e bulletin avance et Yves Gérard relit actuellement un fichier « presque » définitif.

Notre collègue J. – P. Jolas offre à la Société un Uromastix (lézard fouette-queue) naturalisé qui entrera dans notre collection. Merci au donateur.

A signaler à Woippy le salon du livre d'histoire les 19 et 20 novembre où l'on trouvera évidemment des livres d'histoire mais aussi les publications des sociétés savantes régionales.

C'est devant une nombreuse assemblée que C. Pautrot présente maintenant sa communication :

._o_o_o._

Formations superficielles de Lorraine par Christian Pautrot.

Définitions

Ce sont des dépôts meubles, peu épais, le plus souvent d'origine récente, couvrant la surface du sol. Ils peuvent s'être formés sur place aux dépens de la roche sous-jacente ou avoir été plus ou moins longuement transportés. On y adjoint des concrétions récentes des cavités souterraines et des formations organiques.

Historique

C'est surtout l'évolution des idées concernant les alluvions et le déluge qui mérite qu'on s'y arrête. Des citations du Dictionnaire d'histoire naturelle de Valmont de Bomare. (1764) et de Buffon (théorie de la Terre. Article VII) montrent que dès le XVIIIe siècle, on se faisait une idée juste de l'origine de ces formations. Au XIXe par contre, le besoin de faire cadrer les observations actuelles avec le dogme religieux et notamment avec le Déluge biblique amène certains auteurs à formuler des hypothèses plus ou moins oiseuses. On peut alors citer Cuvier, (Discours sur les révolutions du globe), d'Omalius d'Halloy, (Eléments de géologie), Nérée Boubée, (Géologie élémentaire). Pourtant, dès le début du siècle, des auteurs étrangers et même français avaient des idées claires et logiques sur l'origine des alluvions, diluvium et autres blocs erratiques. C'est le cas d'Elie de Beaumont, de Saussure, Deluc, Venetz, Hogard et Lyell entre autres. A partir de 1840, l'ensemble de la communauté scientifique adopte une position plus objective sur ces dépôts.

Différents types de formations superficielles.

L'auteur passe en revue les diverses origines des formations. Parmi les formations autochtones, les sols sont tout d'abord étudiés. Le mécanisme de leur formation est rappelé, qui explique l'origine des

horizons des sols lorrains et aussi des paléols tropicaux qui ont laissé quelques traces remarquables dans le nord de nos départements. L'exploitation ancienne du fer fort est alors évoquée.

Parmi les concrétionnements, les plus connus sont les dépôts calcaires liés aux réseaux karstiques. D'autres formations moins courantes sont citées, notamment les dépôts de magnétite d'origine bactérienne dans les terres humides, le minerai de fer des marais, les silicifications et en particulier la pierre de Stonne.

Pour terminer ce paragraphe, les conditions de formation de la tourbe sont rappelés.

Sont ensuite passées en revue les formations allochtones qui furent à l'origine des plus virulentes controverses au cours du XIXe siècle.

Les mécanismes de mobilisation de leurs éléments sont d'abord physiques avec la température et chimiques avec les diverses altérations et dissolutions. Il résulte de leur activité une variété de produits différant par leur granulométrie et leur composition minéralogique.

Le transport et la sédimentation dépendent de l'énergie ou puissance du transporteur liée à la densité du fluide et à sa vitesse. Dans tous les cas, la gravité reste un élément incontournable.

Le transport par l'eau est à l'origine des alluvions fluviales. Lors de ce transport, les éléments sont usés mécaniquement et s'arrondissent. L'énergie variant dans le temps, on aura pour un même cours d'eau des phases de transport, d'érosion et de sédimentation à l'origine des plaines et terrasses alluviales.

Les glaciers notamment würmiens ont largement couvert les Vosges, usant le socle et laissant après leur fonte des débris très hétérogènes formant les moraines encore très visibles dans les paysages vosgiens.

Le transport éolien fut très actif lors des glaciations, déposant le loess, partie importante des limons des plateaux.

Un phénomène souvent méconnu est la descente gravitaire sans déplacement latéral : l'érosion par l'eau évacue les éléments les plus fins des sols, laissant sur place les éléments gros et denses. Les limons des plateaux renferment ainsi des grains de quartz et de fer fort ainsi que de rares galets siliceux, souvenirs d'anciennes roches gréseuses maintenant disparues, d'alluvions très anciennes et d'anciens sols ferralitiques.

Problème de l'origine des éléments

Les roches siliceuses, très résistantes, peuvent subir sans grands dommages plusieurs cycles sédimentaires. Un dépôt actuel aura donc parfois plusieurs origines que diverses méthodes permettent de déceler.

Les caractères lithologiques, en particulier la nature des galets permettent de remonter aux massifs d'origine s'ils existent encore. Des exemples des terrasses de la Moselle, de la Sarre et de la Meuse sont choisis, illustrant entre autre la capture de la Moselle.

L'utilisation des caractères minéralogiques et l'étude des minéraux lourds des alluvions a permis également de dater relativement des terrasses par rapport à cette même capture.

Les caractères sédimentologiques étudiés par analyse granulométrique permettent enfin de différencier des formations autochtones de celles qui ont subi un transport plus ou moins long. Ce propos est illustré de diagrammes correspondant aux alluvions de la Sarre et à un sol de la région messine.

L'homme et les formations superficielles

L'homme directement au contact de ces formations les exploite depuis toujours pour y trouver les matières premières de son industrie : pierres dures pour l'outillage préhistorique, limons pour la céramique, fer fort pour la métallurgie, granulats pour la construction.

Les formations superficielles sont le support traditionnel de l'agriculture.

Les alluvions étant perméables renferment en leur sein des nappes phréatiques considérables. Elles jouent un rôle de filtre et, avec les autres formations superficielles, ralentissent efficacement les eaux de ruissellement en période pluvieuse.

Enfin, ces formations sont le réceptacle des résidus en tout genre d'une fort longue histoire. Les formations superficielles témoignent du passé d'une région depuis des temps immémoriaux.

Le texte de cette communication figurera in extenso dans les « Mémoires 2011 » de l'Académie Nationale de Metz à paraître en 2012.