Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 17 (1935)

Artikel: Sur la présence dans le glacio-lacustre genevois : d'organismes considérés jusqu'ici comme marins (cocolithes et actiniscus)

Autor: Joukowsky, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741648

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: 12.07.2025

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

Sa détermination se fera par la réaction positive du fer suivie de la réaction *négative* du nickel.

2. *Pentlandite:* Ce minéral s'attaque relativement facilement par les acides chlorhydrique et nitrique 30%.

Sa détermination se fera par les réactions positives du fer et du nickel, suivant les procédés indiqués.

La pentlandite est parfois incluse dans la pyrrhotine en filonnets si minces qu'ils échappent à l'examen microscopique à faible grossissement; par contre ils se révèlent lors de l'essai à la touche.

3. *Chalcopyrite:* Ce minéral résiste fortement aux attaques, et nécessite l'emploi soit de l'acide nitrique 40% soit de la potasse 30-40%.

Sa réaction spécifique sera celle du cuivre, dont la présence sera révélée par l'acide rubéique (ou rubéanique) et cela de la façon suivante: après l'attaque un peu prolongée (5-8 min.) on expose un instant le papier aux vapeurs d'ammoniaque et on ajoute un peu du réactif; en achevant l'alcalinisation par l'ammoniaque dilué on fait ressortir l'empreinte verdâtre caractéristique, qui n'est pas altérée par l'acide acétique. Vu la difficulté qu'a la chalcopyrite à être attaquée, l'empreinte ne sera jamais vivement colorée.

Muséum d'Histoire naturelle, Genève.
Décembre 1935.

Séance du 19 décembre 1935.

E. Joukowsky. — *Sur la présence, dans le glacio-lacustre genevois, d'organismes considérés jusqu'ici comme marins (Coccolithes et Actiniscus).*

Au cours d'une étude microscopique des sédiments du lac de Genève, mon attention fut maintes fois attirée par la présence, en grand nombre, d'une part de disques calcaires donnant en lumière polarisée la croix noire caractéristique de la structure fibro-radiée, d'autre part de grains étoilés calcaires, à 3, 5, 6,

7, 8, 9 et jusqu'à 21 rais. Les disques, circulaires ou plus souvent ovales, sont formés de deux calottes emboîtées et réunies par une colonette perforée; le plus souvent la perforation est masquée par des incrustations. Ils ont des diamètres variant de 6 à 18 μ. Les étoiles ont des diamètres compris entre 7 et 29 μ. Les uns et les autres abondent dans le glacio-lacustre tel qu'il a été défini par J. Favre [1]. Ces couches sont formées d'alternances de sables et de couches glaiseuses à pâte très fine, correspondant ainsi à la définition des varves. Elles contiennent en faible proportion des cailloux alpins, souvent striés, anguleux allant jusqu'à plusieurs centimètres de diamètre. Ces cailloux n'ont pu se sédimenter par les mêmes agents que les couches à grain fin. La seule explication plausible de leur présence est d'admettre qu'ils sont tombés d'un glacier flottant ou d'icebergs. Nos organismes, très abondants dans les couches glaiseuses, sont à peu près inexistants dans les sables. Un fragment de couches varvées recueilli au tube carottier sous 18 mètres de sédiments a donné les moyennes suivantes pour des préparations microscopiques où les densités moyennes des grains étaient du même ordre:

Couche sableuse	1,6	disques par cm²
Couche glaiseuse	185,0	id.

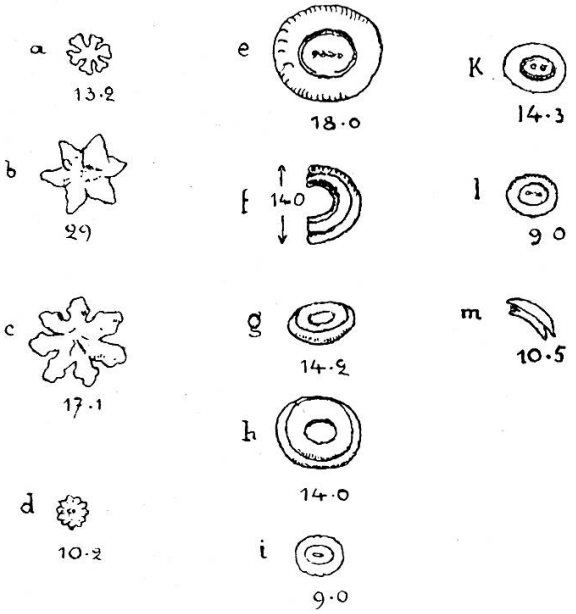
L'extrême rareté dans les sables et l'abondance dans les couches glaiseuses s'est retrouvée dans tous les échantillons examinés. Le fait peut donc être considéré comme constant.

Préoccupé, au début de mon travail, de la détermination des minéraux et des variations de la composition chimique, je n'avais tout d'abord pas voué d'attention spéciale à ces formes. Mais une communication faite à la Société par M. Paréjas [2] a orienté mes recherches dans le domaine de la vie organique. En effet, j'ai reconnu sans aucun doute possible, dans les figures de M. Paréjas plusieurs de mes grains étoilés. Au premier

[1] Mém. Soc. Phys. Genève, vol. 41, fasc. 43, p. 302. Genève (1935).

[2] Ed. Parejas, *Sur quelques Actiniscus du crétacé supérieur des Brasses (Préalpes médianes) et de l'Ile d'Elbe.* C.R. Soc. phys. Genève, 51, p. 100 (1934).

contact avec la littérature concernant les microorganismes du plankton, j'ai reconnu aussi l'identité de structure générale entre certains de mes disques à croix noire et les Coccolithes décrits dans divers ouvrages [1]. Il est hors de doute que nos Coccolithes se rapprochent beaucoup du genre Coccolithus défini par J. Schiller *(l. c.)*, et peut-être même qu'ils lui appartiennent. Etant donné que ce domaine est tout à fait hors de ma compétence, je n'ai pas poussé plus avant la bibliographie, n'ayant pas l'intention d'entreprendre une étude systématique. Je me bornerai ici à donner quelques figures montrant les analogies et à souligner quelques faits qui me paraissent avoir une grande utilité pour l'étude des terrains quaternaires de la bordure des Alpes.



Les chiffres sous chaque figure donnent les diamètres en μ.

a, *b*, *c*, *d* = Actiniscus du glacio-lacustre; *e*, *f*, *g*, *h*, *l* = Coccolithes du glacio-lacustre; *i*, *k*, *m* = Coccolithes recueillis par le Challenger, station 166 B, Lat. 39° 08′ S, Long. 170° 48′ E, profondeur 750 mètres.

[1] G. Murray and V. H. Blackman, *On the nature of coccospheres and rhabdosphères*. Phil. Trans. Roy. Soc. London, Ser. B, vol. 190, p. 247. Londres (1898). — E. Lemmermann, *Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silcoflagellatae*. Plankton Expedition, 2. Lief. Kiel u. Leipzig (1903). — J. Schiller, *Coccolithineae. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora*, X. Band, 2. Abt. Leipzig (1930).

Actiniscus (organismes dont la nature est encore problématique) et Coccolithes, abondants dans le glacio-lacustre, se raréfient beaucoup dès qu'apparaissent les couches de passage à la craie, pour disparaître à peu près complètement dans cette dernière. D'autre part, je les ai retrouvés dans un glacio-lacustre contemporain de celui du lac, mais actuellement émergé. Tous ces faits semblent indiquer que ces organismes eussent été liés à la condition de température basse. Cela peut paraître singulier, en ce qui concerne les Coccolithes, car on semble admettre (Schiller, *l. c.*) que les flagellés calcaires prospèrent surtout dans les eaux tempérées et les eaux chaudes. On connaît des flagellés d'eau douce, mais le genre *Coccolithus* n'y a pas été signalé. J. Schiller cite 4 espèces recueillies dans des eaux froides, parmi elles *Coccolithus leptoporus*, dont quelques-unes de nos formes paraissent se rapprocher.

Il y aurait grand intérêt de savoir si ces organismes existent aussi dans l'interglaciaire Riss-Wurm de nos régions. Jusqu'à présent, je n'en ai pas trouvé dans l'interglaciaire à lignites de Cartigny (près Genève), mais j'ignore encore si le fait peut être généralisé.

On se demandera peut-être si Coccolithes et Actiniscus ne proviennent pas des couches marneuses de la mollasse, mais ceci paraît bien peu probable, car on s'expliquerait difficilement leur abondance dans le glacio-lacustre et leur disparition dans la craie.

Ces organismes mériteraient d'être étudiés par une personne ayant des connaissances spéciales en la matière.

Je tiens à exprimer mes très vifs remerciements à M. Campbell Smith, conservateur et à MM. les « Trustees » du British Museum pour le don d'un échantillon de boue draguée au large de la côte W de la Nouvelle-Zélande, par le « Challenger »: Station 166 *b*, 39° 08′ de latitude sud et 170° 48′ de longitude est.

Musée d'histoire naturelle.