

SUR LA PRÉSENCE DE PSEUDO-CONCRÉTIONS
ARGILO-SABLEUSES DANS LA MORAINÉ DU PETIT BARACHOIS
(ARCHIPEL DE SAINT-PIERRE ET MIQUELON).

PAR **E. Aubert de La Rüe** .

PLANCHE V.

Les dépôts morainiques datant de la grande glaciation pléistocène ont une large extension le long de la côte W de Langlade, notamment de part et d'autre du Petit Barachois. En cet endroit, la moraine atteint sa plus grande hauteur, une trentaine de mètres environ et se termine le long du rivage par un talus assez abrupt dont la base est progressivement rongée par la mer. C'est là qu'en 1942, dans la partie N de l'anse de pêche, j'ai découvert, en une zone extrêmement limitée de ces moraines, de curieux nodules d'un type qui n'a pas encore été signalé à ma connaissance. Il s'agit de pseudo-concrétions argileuses ou plus souvent argilo-sableuses et même sableuses affectant des formes très étranges et si fantaisistes parfois qu'on a peine à les croire naturelles.

Les dépôts glaciaires qui les contiennent correspondent à une moraine de fond, représentée par des argiles à blocs, s'appuyant dans cette partie de Langlade sur des formations rougeâtres, gréseuses et schisteuses, non fossilifères mais appartenant sans doute au Cambrien. Il n'est pas douteux que les argiles à blocs en question ne résultent, en partie au moins, de la trituration par les glaciers quaternaires de ces formations schisto-gréseuses paléozoïques. La coloration mauve des argiles glaciaires en témoigne, de même que la présence d'éléments détritiques, sablonneux notamment, qui leur sont intimement mélangés. Outre des éléments rocheux anguleux provenant de ces formations et d'autres tels que des quartzites, également originaires de l'île, j'ai trouvé dans ces mêmes moraines des blocs roulés de diverses roches étrangères au pays et venant indubitablement de Terre-Neuve.

Des lambeaux de forêt de Conifères, des tourbières et des dunes maritimes (buttereaux), elles-mêmes spontanément fixées par des prairies de Graminées, recouvrent ces moraines. Toutefois, comme l'argile dont elles sont en grande partie constituées est

1. Note présentée à la séance du 29 avril 1946.

extrêmement plastique, il se produit de place en place, le long du rivage, des phénomènes de solifluction donnant lieu à des éboulements et à des glissements du talus morainique. En ces endroits, le tapis végétal a disparu et l'on est en présence de trouées et de ravinements dénudés assez étendus. Un secteur où les glissements sont particulièrement importants et fréquents, pour ne pas dire continus, occupe la partie N du Petit Barachois. C'est précisément là que se rencontrent les pseudo-concrétions, strictement localisées le long d'une bande de terrain qui n'a certainement guère plus de 100 m de large.

En cet endroit, les argiles à blocs, apparemment puissantes de 25 m au-dessus du niveau de la mer, passent au sommet à des niveaux sablonneux avec quelques minces intercalations de cailloutis. Au-dessus s'étendent des dépôts éoliens de sable beige très fin, épais de 7 m environ, à la base desquels s'observent des souches d'arbre en voie de carbonisation et par place des lambeaux de tourbe sub fossile. Ces débris végétaux, qui existent d'ailleurs en d'autres points, montrent que les dépôts morainiques furent boisés avant d'être ensevelis sous des dunes. Il faut signaler enfin que le sable de ces dunes résulte du lessivage par les vagues de la partie des dépôts glaciaires sous-jacents détruits par la mer.

Tels sont donc les conditions dans lesquelles se présentent les moraines qui m'ont livré une ample récolte de pseudo-concrétions.

C'est par centaines, en effet, que j'ai trouvé celles-ci éparses à la surface du sol ou encore groupées dans les anfractuosités des petits ravinements sillonnant le talus où les eaux de ruissellement les avaient entraînées. Certaines sont également prises entièrement dans l'argile, mais il semble bien que ce soit accidentellement, par suite de l'écoulement de nappes argileuses provenant du haut de la moraine et recouvrant actuellement une surface qui était autrefois exposée à l'air.

Ces pseudo-concrétions, ai-je indiqué, paraissent cantonnées dans un secteur très restreint, n'excédant pas une centaine de mètres de largeur. D'autre part, elles ne se rencontrent guère à plus d'une dizaine de mètres au-dessus du rivage, dans la partie inférieure de l'escarpement. J'ai tout lieu de penser qu'il s'agit là de formations uniquement superficielles. Elles semblent avoir été produites, un peu à la façon des boules de neige dévalant une pente, par l'écoulement sur le talus morainique de minces filets d'argile d'une extrême fluidité¹, qui se sont

1. Il s'agit du reste là d'un phénomène que l'on observe après les fortes pluies, mais les minces rubans d'argiles, au lieu de s'enrouler, s'épaississent et forment des bourrelets dès que la pente s'atténue

enroulés sur eux-mêmes à mesure qu'ils progressaient, produisant finalement ces nodules aux formes si bizarres qui rappellent les objets les plus divers (nœuds, croissants, graines de végétaux, figurines humaines, etc...). Si certains sont arrondis et globuleux, les plus nombreux sont cependant allongés et aplatis, mesurant ordinairement entre 2 et 10 cm de long. En général, chez ceux de forme allongée, la largeur correspond à peu près au tiers de la longueur, l'épaisseur n'excédant guère 1 cm.

Les pseudo-concrétions les plus nombreuses se répartissent entre cinq ou six formes générales dont la planche accompagnant cette note (Pl. V) reproduit les principales en grandeur naturelle. L'hypothèse que je viens de formuler, relative à leur origine, me paraît expliquer assez bien, dans l'ensemble, leur forme enroulée, car toutes ces figurines naturelles sont faites d'étroits rubans enroulés, parfois un peu dans tous les sens. Il faut toutefois reconnaître que l'effet de la seule gravité ne fournit pas une explication pleinement satisfaisante en ce qui concerne le mode de formation de certaines pseudo-concrétions présentant des enroulements extrêmement compliqués. Celles-ci montrent d'ailleurs souvent, en plus, des parcelles et des boulettes d'argile qui semblent avoir été soigneusement appliquées par-dessus après coup. On peut supposer, en ce qui les concerne, qu'elles ont été arrêtées dans leur descente par un obstacle et sont demeurées au pied d'un petit à-pic, du haut duquel sont tombées des gouttelettes d'argile qui y ont adhéré.

Ces pseudo-concrétions étaient constituées, à l'origine, par une argile identique à celle de l'argile à blocs, demeurée plastique, à la surface de laquelle on les recueille. Elles présentent actuellement cette particularité d'avoir été imprégnées de carbonate de chaux, en quantité suffisante pour les durcir et leur permettre de subsister en conservant leurs formes si singulières. Elles ont maintenant perdu toute plasticité, mais ont gardé la même coloration mauve-grisâtre que l'argile de la moraine. Ces pseudo-concrétions ont acquis la consistance d'une marne et ne se délitent pas dans l'eau. La plupart sont faites d'une pâte très finement sableuse, mais j'ai recueilli également un certain nombre de spécimens qui renferment des grains de sable assez grossiers.

À côté des pseudo-concrétions d'origine argileuse, qui sont de beaucoup les plus communes, j'ai trouvé des nodules gréseux d'une origine et d'un caractère très différents. On peut se demander s'ils ne se sont pas formés aux dépens du sable des dunes qui surmontent la moraine, non pas dans les dunes elles-

mêmes, mais vraisemblablement plus bas, au niveau où se sont consolidés les nodules argileux. Il n'est pas rare, en effet, que ces dunes, minées par le glissement de la falaise, s'éboulent, libérant ainsi de grandes masses de sable qui s'écoulent vers l'aval, se mélangeant par places à l'argile plastique.

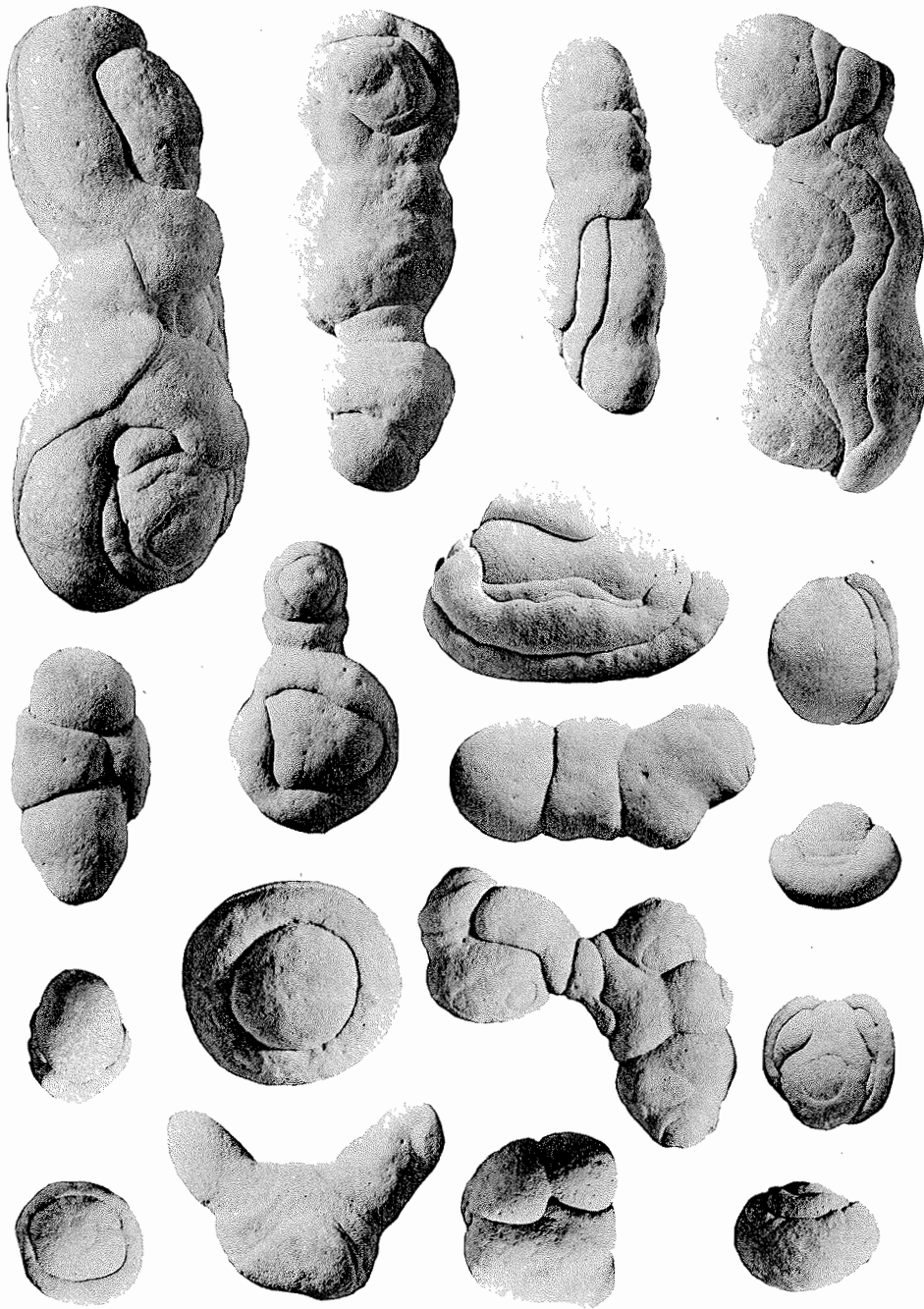
Ces nodules gréseux ont généralement une allure fusiforme et peuvent être très pointus. Certains rappellent des clous. Il y en a de très minces, mesurant 10 cm de long et même notablement davantage ; d'autres revêtent parfois la forme de plaquettes ondulées et dentelées, de dimensions considérables, ayant jusqu'à 40 cm de large. On ne distingue chez eux aucune trace d'enroulement et je suis porté à croire qu'ils se sont formés d'une façon très différente des nodules argileux décrits précédemment. Il est possible que ces fuseaux gréseux aient pris naissance, non plus en surface et sous l'effet de la gravité, mais au sein de la masse sableuse éboulée, sous l'influence de suintements chargés de carbonate de chaux, précisément au niveau où se consolidaient à l'air libre les pseudo-concrétions argileuses.

Il est indiscutable que des solutions chargées de carbonate de chaux ont joué un rôle dans la formation des deux types de nodules, en durcissant l'argile des premiers et en cimentant le sable dans le cas des seconds, mais il est difficile d'expliquer la provenance de ce carbonate de chaux étant donné l'absence totale de calcaire dans la région. La façon dont se rencontrent ces deux types de nodules laisse penser qu'ils sont d'origine tout à fait récente, sans être cependant actuels, car on devrait alors voir ceux de nature argileuse, qui ont pris naissance en surface, continuer à se former sous nos yeux, ce qui n'est pas le cas.

L'origine de ces curieux nodules demeure, on le voit, encore assez obscure. Pour l'instant, il faut donc se borner à conclure qu'à un moment donné, certainement peu éloigné, et par suite d'un concours de circonstances tout à fait fortuit, ces pseudo-concrétions ont pu se produire en grand nombre dans un secteur extrêmement limité, apparemment à l'exclusion de tout autre endroit de ces mêmes moraines. Malgré l'extrême localisation du phénomène, il était cependant intéressant de signaler l'existence, au Petit Barachois de Langlade, de ces pseudo-concrétions argileuses calcifiées, ne rappelant rien de connu par ailleurs.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

Pseudo-concrétions du Petit-Barachois (G. N.).



Phototypie Mémin