

Contribution à l'étude des dépôts marins quaternaires de la plate-forme continentale de la mer Noire dans le secteur roumain

par

OCTAVIEN SELARIU, JEANNE MARES-MARINESCO et MARIETTE PAULIUC

Direction hydrographique maritime, Constantza (Roumanie)

Du total des carottes recueillies sur la plate-forme continentale de l'ouest de la mer Noire, au large des côtes roumaines, nous avons choisi pour le présent travail les quatre plus représentatives : deux dans la proximité du littoral, dans le faciès mytiloïde et deux vers la marge du plateau, dans le faciès phaséo-linoïde (Fig. 1).

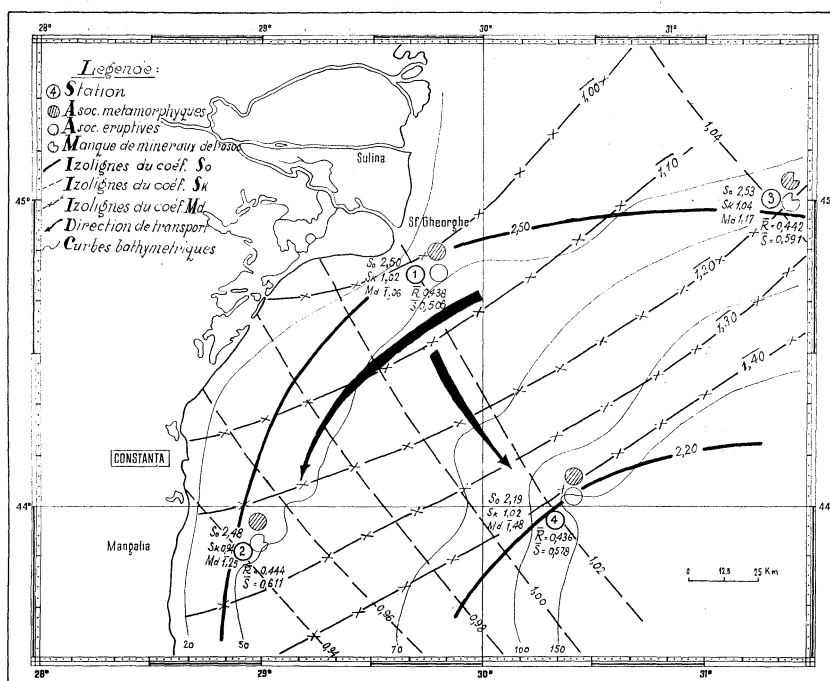


FIG. 1. — Répartition des caractéristiques granulométriques des associations minérales lourdes et les valeurs moyennes R et S.

La faune déterminée pour chaque niveau lithologique des échantillons nous a montré en général une prédominance des coquillages et un rapport quantitatif assez variable entre les diverses espèces. En nous fondant sur ce rapport nous avons établi les zones caractéristiques pour chaque couche sédimentaire. En comparant les complexes faunistiques étudiés avec la faune citée par d'autres auteurs [1, 3, 5] pour la partie ouest, il résulte que les sédiments étudiés, appartiennent aux complexes du nouvel Euxin, de l'ancienne mer Noire et de la nouvelle mer Noire.

Rapp. Comm. int. Mer Médit., 19, 4, pp. 629-631, 2 fig. (1969).

Les plus anciens dépôts, appartenant au nouveau Euxin ont été trouvés dans le point 4 dans l'intervalle 51-60 cm (en comptant de haut en bas), caractérisé par l'association faunistique caspienne (adoucie) avec *Dreissena distincta*, *Monodacna sp.*, *Caspia gmelini*, *Eulimella sp. 1* et *Eulimella sp. 2*.

Mieux représentés, les dépôts de l'ancienne mer Noire, apparaissent dans tous les points étudiés, où le rôle conducteur revient aux espèces méditerranéennes. Dans ce complexe on peut distinguer deux niveaux : un niveau inférieur, caractérisé par la fréquence des espèces *Mytilus galloprovincialis*, *Spisula subtruncata*, *Cardium edule*, *Abra ovata* et par la rareté des espèces caspiennes *Monodacna plicata* et *Dreissena polymorpha*, et un niveau supérieur représenté par une riche faune méditerranéenne de *Cardium edule*, *C. exiguum*, *Mytilaster lineatus*, *Bittium sp.*, *Triphora sp.*, *Rissoa div. sp.*, *Hydrobia div. sp.*

Le niveau de transition entre les dépôts de l'ancienne mer Noire et de la nouvelle mer Noire apparaît dans les petits intervalles en tous les points étudiés. Ici apparaissent des nouveaux genres méditerranéens : *Pitar rudis*, *Cardium paucicostatum*, *Calyptra chinensis var. polii*, ce qui reflète un apport de sel continu des eaux, marqué également par le manque des espèces saumâtricolles.

Les sédiments de la nouvelle mer Noire sont caractérisés par la présence des formes *Modiolus phaseolinus*, *Abra alba*, *A. fragilis*, *Cerithiopsis tubercularis*, *Melanella incurva*, *Vermetus sp.* et *Leptalia pallasiana*, dans le faciès de haute mer (stations 3 et 4) et par l'association *Mytilus galloprovincialis*, *Calyptra chinensis var. polii*, *Mytilaster lineatus* dans le faciès mytiloïde littoral (stations 1 et 2).

Le matériel terrigène de l'ancienne mer Noire (les autres niveaux stratigraphiques étant représentés presque exclusivement par des débris de coquilles), a été soumis aux analyses granulométriques, minéralogiques, röntgenographiques et thermiques.

L'analyse granulométrique nous montre que le coefficient de sortage (S^0) présente des valeurs semblables dans les stations 1, 2 et 3, quant au point 4, ses valeurs diffèrent beaucoup. Aussi, la ligne qui indique la médiane (Md) des valeurs approchées passe approximativement parmi les mêmes points, indiquant un matériel plus grossier en comparaison avec le point 4, qui a un matériel plus fin.

En ce qui concerne la composition minéralogique, dans la fraction grossière ($> 0,063$) on a identifié une série de minéraux (feldspath, calcite, quartz, glauconite, chlorite, muscovite, ziolite, séricite, oolite et quelques fragments de schistes verts).

Parmi les minéraux lourds prédominent les amphiboles et les piroxènes, puis le disthène, le grenat et l'épidote. Les autres minéraux apparaissent d'une manière sporadique, inégale (Fig. 2). L'analyse du degré de persistance des minéraux lourds nous conduit à constater les distinctions suivantes : a. dans les

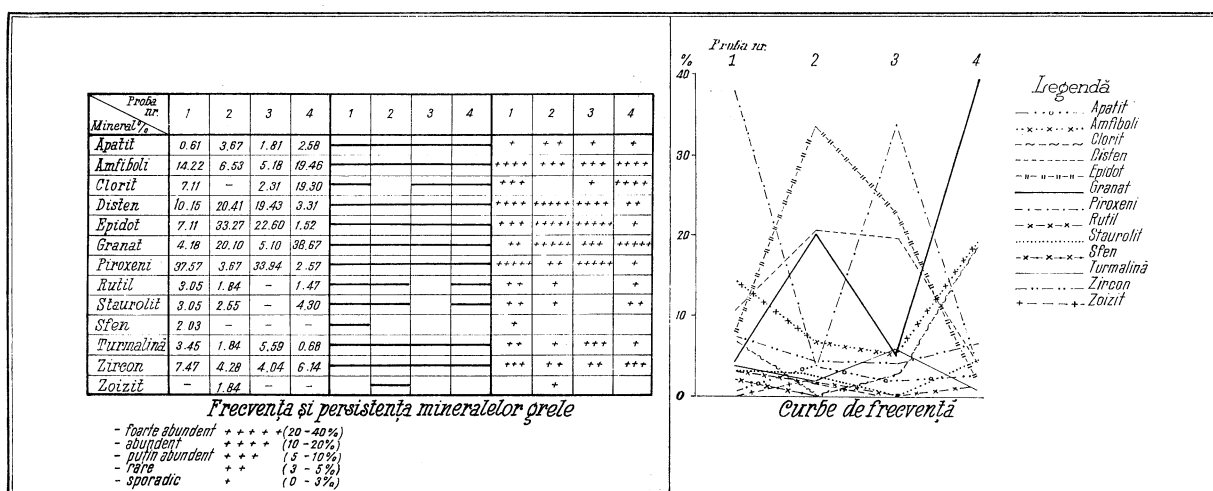


FIG. 2. — Fréquence et persistance des minéraux lourds : +++++ = très abondant (20-40 p. 100); +++ = abondant (10-20 p. 100); ++ = peu abondant (5-10 p. 100); + = rare (3-5 p. 100); * = sporadique (0-3 p. 100).

stations nordiques (1 et 3) les piroxènes sont plus fréquentes, mais le grenat est plus fréquent dans les stations du sud (2 et 4); b. le chlorite et les amphiboles sont présents sur la ligne 1-4, ce qui indique le transport de ces minéraux de la zone des schistes verts de Dobroudja, fait démontré aussi par le coefficient d'arrondissement (R) et de sphéricité (S), relativement égaux dans ces deux stations pour le zircon,

le staurolite et le rutile; le grenat et l'épidote présentent dans le point 1 les coefficients R et S petits (grande fréquence), et grands dans la station 4 (petite fréquence), les stations 2 et 3 distinctes étant des premières.

La fraction plus fine ($< 0,063$) a été étudiée à l'aide de l'analyse thermique différentielle et de l'analyse röntgenographique. L'analyse thermique a mis en évidence les groupes suivants des minéraux : kaolinite, haloisite, mica, hydromica, montmorillonite, nontronite, vermiculite, hydrohématite et quartz et les minéraux les plus fréquents d'après la hauteur de l'apex des courbes thermiques sont : la kaolinite, schilkinite, illite, et la montmorillonite.

Les analyses röntgenographiques ont mis en évidence dans tous les points les : kaolinite, schilkinite, muscovite et vermiculite.

En conclusion, on peut remarquer la présence d'un complexe faunistique et minéralogique qui évolue à la station 4, de haute mer, par comparaison avec les points 2 et 3. Il y a aussi quelques aspects communs avec le point 1, situé près des embouchures du Danube, ce qui plaide, comme on l'a montré plus haut, en faveur d'une direction de transport orienté NO-SE conjugué avec la direction de transport N-S, encadrée dans le circuit général des eaux de la mer Noire [4]. Le caractère distinct des sédiments mis en évidence dans le point 4, placé à proximité de la pente continentale et notamment près d'un canyon sous-marin récemment cartographié [2], s'explique par les conditions spécifiques de sédimentation.

Références bibliographiques

- [1] АРХАНГЕЛСКИЙ (А.Д.) и СТРАХОВ (Н.М.), 1938. — Геологическое строение и история развития Черного моря. — Москва, Издательство А.Н. СССР.
- [ARHANGUELSKY (A.D.) & STRANOV (N.M.), 1938. — *Structure géologique et histoire de l'évolution de la mer Noire*. — Moscou, Ed. de l'Académie des sciences de l'URSS.]
- [2] MARINESCO (A.) & SELARIU (O.), 1965. — An underwater valley in front of the Rumanian shore of the Black Sea. *Rev. roum. Géol. Géophys. Géogr. (Géographie)*, 9, 1, pp. 77-80.
- [3] НЕВЕСКАЯ (Л.А.), 1959. — Моллюсковые комплексы Верхнечетвертичного Возраста в отложениях дна береговой зоны Черного моря (Район Анапа). Москва, Издательство А.Н. СССР.
- [NEVESKAJA (L.A.), 1959. — *Complexes de Mollusques du Quaternaire supérieur dans les sédiments profonds de la zone côtière de la mer Noire (région de Anapa)*. — Moscou, Ed. de l'Académie des sciences de l'URSS.]
- [4] SELARIU (O.), 1965. — Granulometria sedimentelor de fund din partea de sud a litoralului românesc al marii Negre. *Stud. Hidraul.*, 9, pp. 491-501.
- [5] ТАГЕЕВА (Н.В.) и ТИХОМИРОВА (М.М.), 1962. — Гидрогеохимия донных осадков Черного моря. — Москва, Издательств во А.Н. СССР.
- [TAGEEVA (N.V.) & TIHOMIROVA (M.M.), 1962. — *Hydrogéochimie des sédiments inférieurs de la mer Noire*. — Moscou, Ed. de l'Académie des sciences de l'URSS.]

