

Observations sur le modèle des ripple marks actuels sur le littoral de la mer Noire (secteur Navodari-Agigea)

par

DAN JIPA

Institut géologique, Bucarest (Roumanie)

Dans cette note sont présentés les premiers résultats obtenus par l'examen des ripple marks se trouvant sur le littoral roumain de la mer Noire. Les recherches ont été effectuées dans le secteur Navodari - Agigea, le long d'une côte de type baybarrier [SHEPARD, 1952], où les marées sont pratiquement absentes.

Les ripple marks étudiés ont des dimensions réduites : en moyenne de 5 à 10 cm de longueur d'onde et de 0,5 à 1 cm d'amplitude. Les ripple marks marins ont été observés seulement dans la zone très peu profonde adjacente à la plage.

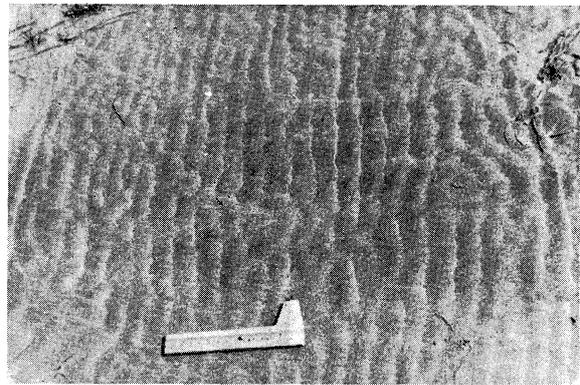
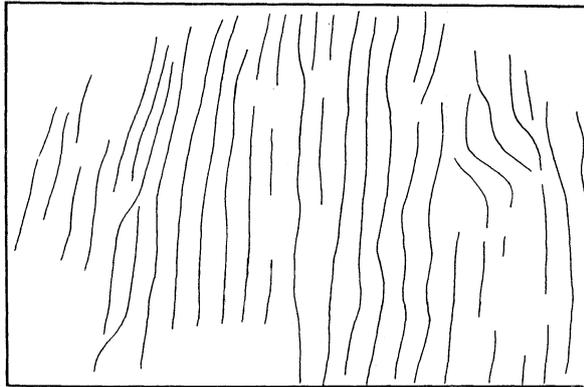


Planche I; Fig. 1. — Ripple marks marins, droits, formés par les vagues. Plage de la mer Noire, nord de Mamaia. L'esquisse à droite présente le modèle des crêtes. La longueur de la règle utilisée comme indicateur est de 14 cm.

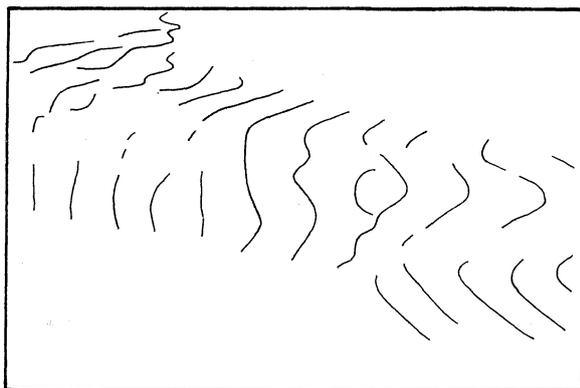


Fig. 2. — Ripple marks marins, ondulés, formés par les vagues. Plage de la mer Noire, nord de Mamaia.

Nos observations concernent exclusivement le modèle des ripple marks transversaux par rapport à la direction du courant. Les ripple marks linguoïdes n'ont pas été étudiés. Par le terme « modèle des ripple marks » (ripple marks pattern) nous entendons la forme du réseau observé dans le plan horizontal.

Ripple marks marins

Parmi les ripple marks marins se trouvant sur le littoral de la mer Noire on a distingué des ripple marks formés par les vagues et par les courants.

Les ripple marks engendrés par les vagues ont des crêtes allongées parallèles, droites ou légèrement ondulées (Pl. I; Fig. 1-2).

Les ripple marks marins dûs aux courants se distinguent des précédents par leur crêtes courtes, plus irrégulièrement ondulées (Pl. II; Fig. 1) à asymétrie plus prononcée. Ces ripples ont été observés sur le fond d'un canal d'érosion formé par des courants de retour.

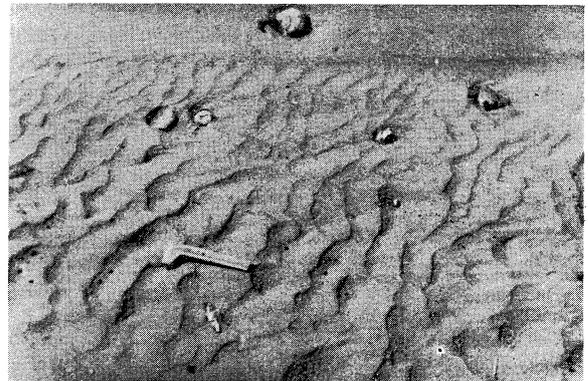
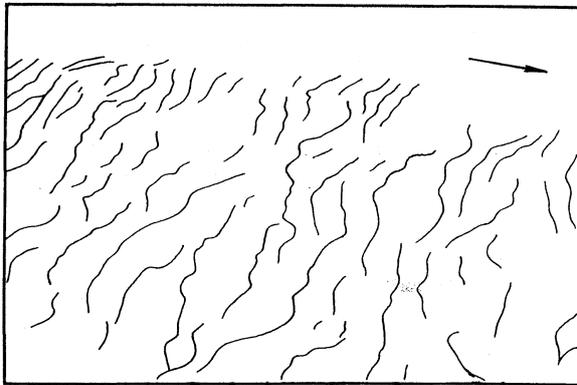


Planche II; Fig. 1. — Ripple marks marins, ondulés, formés par les courants sur le fond d'un canal d'érosion. Plage de la mer Noire. Agigea (sud de Constantza).

Ripple marks éoliens

Les ripple marks formés sur sable fin ont des crêtes allongées, parallèles et légèrement ondulées, à forme et orientation constantes (Pl. III; Fig. 1) Sur le sable à fragments grossiers de coquilles, se forment des ripple marks plus grands, pourvus de crêtes courtes, irrégulièrement ondulées (Pl. III; Fig. 2). Autant le détritit coquillifère est moins grossier, autant les ripple marks sont plus petits et plus droits.

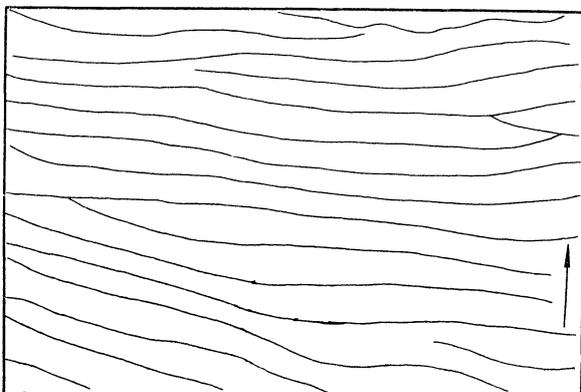


Planche III; Fig. 1. — Ripple marks éoliens, droits, formés sur du sable fin. Plage de la mer Noire. Navodari.

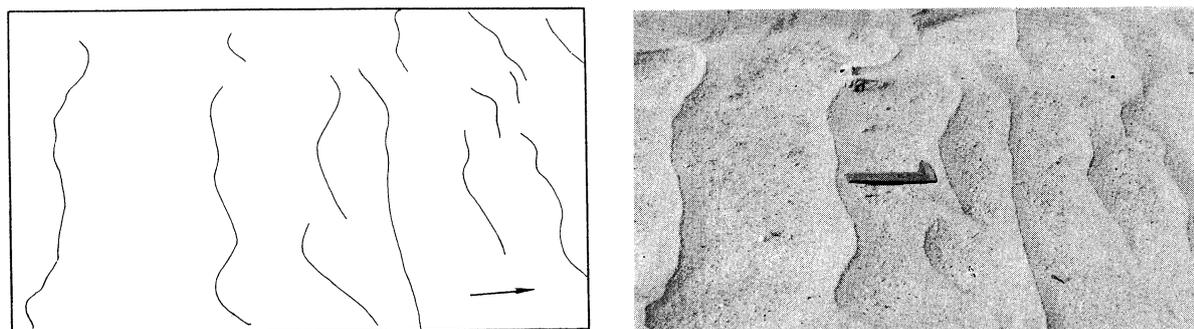


Fig. 2. — Ripple marks éoliens, ondulés, formés sur du sable à fragments grossiers de coquilles. Plage de la mer Noire, sud de Navodari.

Sur la dynamique du modèle des crêtes

Les crêtes des ripple marks produits par les vagues forment un modèle qui dépend en grande partie de l'énergie des vagues. Sur le littoral de la mer Noire on a observé que les vagues plus faibles, à front droit et large, engendrent des ripple marks droits dont les crêtes ont une longueur plus grande. Les mêmes ripples deviennent ondulés à une agitation plus intense de la mer, lorsque le front des vagues est plus irrégulier.

Dans le cas des ripples marks marins de courants décrits ci-dessus, nous supposons que le modèle des crêtes est imposé surtout par la turbulence élevée du courant et par la largeur réduite de la zone d'action.

La texture du sable est un autre facteur qui influence le modelage des crêtes. Les crêtes des ripple marks éoliens avancent plus lentement dans les portions où le détritit grossier coquilleux est prédominant. Cette avancée différentielle peut expliquer la genèse de quelques ripple marks irrégulièrement ondulés.

Le micro-relief et les obstacles déterminent également la progression différentielle de la crête des ripple marks.

Il en résulte que le modèle des crêtes des ripple marks étudiés est fortement influencé par 1. la largeur de la zone d'action de l'agent transporteur et son degré de turbulence, 2. la texture du matériel transporté et 3. le micro-relief sous-aérien ou subaquatique de la surface du fond.

Références bibliographiques

- REES (A.I.), 1966. — Some flume experiments with a fine silt. *Sedimentology*, 6, 3, pp. 209-240.
 SHARP (R.P.), 1963. — Wind ripples. *J. Geol.*, 71, 5, pp. 617-636.
 SHEPARD (F.P.), 1952. — Revised nomenclature for depositional coastal features. *Bull. Amer. Ass. Petrol. Geol.*, 36, 10, pp. 1902-1912.

