

L'INTERACTION FLUVIATILE ET MARINE DANS LE COURS INFÉRIEUR DE L'EBRE:
CONSEQUENCES SEDIMENTOLOGIQUES

VERDAGUER, Alex, SERRA, Jordi, et CANALS, Miquel

Grup de Geologia Marina, Dept. d'Estratigrafia, Fac. Geologia,
Universitat de Barcelona - Gran Via, 585 - BARCELONA 08007

ABSTRACT

The limits of the influence of the salt wedge and the marine dynamics on the Ebro delta fluvial channel sedimentation and morphology are established. Four environments have been defined : fluvial, fluvio-deltaic, fluvio-marine and marine (river mouth).

RESUMEN

Se establecen los límites de influencia de la dinámica marina y de la penetración de la cuña salada en el curso inferior del río Ebro, en base a la morfología y a los sedimentos del cauce fluvial, al mismo tiempo que se definen cuatro tipos de ambiente : fluvial, fluvio-deltaico, fluvio-marino y marino (desembocadura).

Les caractéristiques morphologiques et sédimentologiques du chenal fluvial, entre Tortosa et l'embouchure, nous permettent de distinguer quatre secteurs bien définis, d'amont en aval :

- A) Domaine fluvial; il se développe sur 11 km à partir de Tortosa; deux lithofaciès caractéristiques : A.1- graviers hétérométriques presque sans fraction fine et, A.2- sables dominants avec mélange de graviers et de lutites. La profondeur moyenne est de 3 m environ, mais il existent deux types de dépressions très marquées : les versants érosifs des méandres et des trous appelés "peixeres" qui peuvent atteindre jusqu'à 15 m de profondeur. Dans ce domaine les processus d'érosion et de transport prédominent.
- B) Domaine fluvio-deltaïque; de 14 km de long (d'Amposta à La Cava). Sa limite supérieure coïncide avec le début de la plaine deltaïque et marque en même temps la limite supérieure occasionnelle du coin salé et donc de la floculation électro-chimique pendant les étiages. Deux lithofaciès caractéristiques: B.1- sédiments hétérométriques avec dominance de la fraction lutitique, laquelle constitue des dépôts superficiels saisonniers en été et, B.2- sables purs bien classés supportant localement des petites accumulations de vases. Profondeur moyenne: 6-7 m pour B.1 et 4 m pour B.2. La limite entre les deux subsecteurs est déterminée par la présence de "peixeres" atteignant jusqu'à 17 m de profondeur.

Dans tout le domaine on note la présence constante de "megaripples" progradants vers l'aval avec des hauteurs allant jusqu'à 80 cm et des longueurs d'onde d'ordre métrique. Tous ces caractères montrent l'importance de la dynamique fluviale dans ce domaine.

C) Domaine fluvio-marin; il occupe une longueur de 12 km. Chenal principal ramifié parfois en deux subchenaux. Le lithofaciès caractéristique sont des sables bien classés, soit purs soit intercalés de niveaux lutitiques centimétriques ("lindsen & flasers"). Ces dépôts, façonnés par des "megaripples" et "ripples" identiques à ceux décrits précédemment, comportent de la faune marine et des débris végétaux nombreux. La limite supérieure de ce domaine coïncide avec la présence d'un coin salé permanent. Il s'agit d'un domaine mixte soumis à la fois à la dynamique fluviale, surtout pendant les crues, et à la floculation électro-chimique pendant les périodes d'étiage.

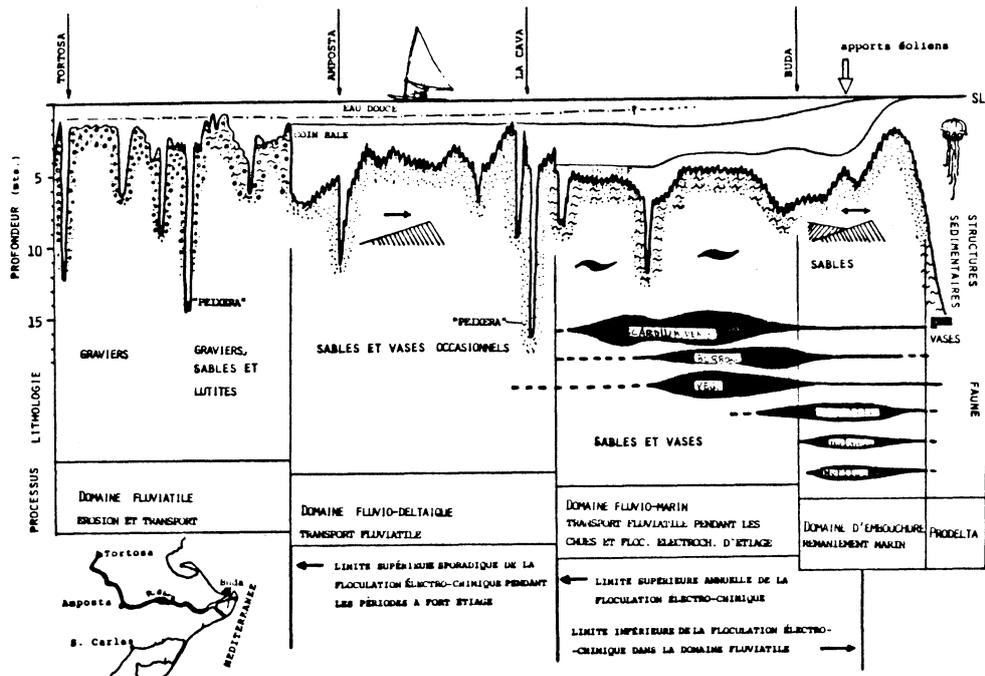


Fig. 1. Schéma morpho-sédimentologique du cours inférieur de l'Ebre.

D) Domaine d'embouchure; s'étend sur 5 km depuis l'île de Buda jusqu'à la mer. Le chenal principal se dédouble avant le début des barres d'embouchure. Des "megaripples" bidirectionnels se développent just à l'embouchure. Les dépôts de ce domaine sont constitués par deux populations bien différenciées: sables (fluviaux et éoliens, plus ou moins remaniés) et vases de diverses origines.

Les vases prodeltaïques ne débutent que vers 12 m de profondeur après la dernière barre d'embouchure.

Dans l'ensemble du système étudié le domaine A est exclusivement soumis à la dynamique fluviatile. L'influence marine qui s'exerce à partir de domaine B, se manifeste à travers deux mécanismes:

- la floculation électro-chimique, surtout sensible en C, qui accélère le dépôt des vases et donne à ce domaine son faciès caractéristique.
- la dynamique littorale qui détermine les faciès d'embouchure.

La compétition entre les deux milieux, fluviatile et marin, se reflète également sur les formes des fonds, caractéristiques en chaque domaine : influence fluviatile prédominante en B et C, marine en D. Toutefois, l'origine des "peixeres" reste à déterminer; ces formes persistent bien qu'elles constituent des pièges naturels de sédiments.

