

# LA PALEOBAHÍA DE ALGECIRAS Y SUS POSIBLES ASENTAMIENTOS FENICIOS.

*Carlos Gómez de Avellaneda Sabio / Lcdo. en Geografía e Historia. Universidad de Sevilla.*

## 1. INTRODUCCIÓN. ESTADO DEL PROBLEMA.

**1.1. La Paleogeografía.** El objetivo de la Paleografía o Geografía Antigua es la reconstrucción de los rasgos generales del planeta en tiempos pasados <sup>(1)</sup>. Siguiendo al profesor Díaz del Olmo, consideramos como finalidad de la Paleogeografía cuaternaria y reciente, “...la reconstrucción diacrónica y sincrónica del sistema natural (medios y paisajes), de sus componentes y relaciones dinámicas” <sup>(2)</sup>.

Por lo tanto, y a todos los efectos, el concepto básico de Paleogeografía que aquí utilizamos “...se alinea en el sentido de las geografías ecológicas y paisajísticas, donde el Hombre y sus actividades, cuando existen, tienen cabida como elementos del propio sistema natural” <sup>(3)</sup>.

Dentro del Cuaternario, es el Holoceno la subdivisión final, correspondiente a los tiempos más recientes. Por tanto, la Paleografía Holocena abarca las investigaciones dirigidas a la reconstrucción paleoambiental de épocas relativamente recientes en la historia humana.

**1.2. Arqueología y Sedimentación.** Desde el punto de vista geomorfológico, existe una “revolución sedimentológica” postneolítica en la cuenca mediterránea, en la cual hay que tener en cuenta, entre otros, algunos fenómenos básicos, tales como rellenos de cubetas y lagunas, desarrollo de terrazas fluviales y llanuras aluviales en los tramos medios y bajos de los ríos, así como configuración y evolución de deltas, desplazamiento de líneas de costa, aterramiento de ensenadas y continentalización de marismas, en ámbitos de desembocaduras fluviales (medios fluvio-litorales) <sup>(4)</sup>.

Esta admitida, en los períodos recientes, la existencia de un papel morfodinámico del agente *Hombre* dentro de la evolución reciente de los sistemas naturales <sup>(5)</sup> en las llamadas *Formaciones Correlativas Antrópicas*, debiendo tenerse en cuenta el concepto de sedimento antropogénico del profesor Butzer <sup>(6)</sup>. Aplicados tradicionalmente este tipo de estudios al ámbito de la prehistoria, más recientemente se ha extendido su utilidad a otras épocas y problemas, como es el de las colonizaciones orientales en el extremo occidente europeo.

**1.3. Trabajos en la Comarca.** En el Campo de Gibraltar, el primer investigador que tuvo en cuenta la Paleogeografía fue Julio Martínez Santa-Olalla, que consideró la localización del puerto de Carteia en la llanura aluvial del río Guadarranque <sup>(7)</sup>. Más tarde, A. Tejera, M. Pellicer, L. Menanteau y P. Rouillard descubren el yacimiento fenicio del Cerro del Prado, en la mencionada llanura aluvial, y utilizando métodos de Paleogeografía <sup>(8)</sup>. Sin olvidar los trabajos de la Casa

de Velázquez en Bolonia, hemos de referirnos a las investigaciones de H. Schubart en 1982 <sup>(9)</sup> y a la gran campaña que el Instituto Arqueológico Alemán llevó a cabo 1985-86 en el litoral andaluz <sup>(10)</sup>.

Con este modesto trabajo, avance de otro más completo, queremos llamar la atención sobre la existencia de una **Paleobahía**, hoy colmatada y convertida en llanura aluvial, en el sector N.O. del arco de la Bahía de Algeciras, en cuyo trazado antiguo de costa, más recortado y mucho más al interior que el actual, puede encontrarse la clave de los asentamientos fenicios en la Comarca, que constituye un vacío entre el Área Malagueña y la Sevillano-Gaditana.

### 2. PATRÓN DE ASENTAMIENTO EN LOS ESTABLECIMIENTOS FENICIOS.

Tradicionalmente se atribuyen a los fenicios viajes al sur de España durante el siglo XII a. C., pero, a pesar de algunos escasos hallazgos fortuitos y fuera de contexto arqueológico <sup>(11)</sup>, hay que esperar a la transición entre los siglos IX al VIII a. C. para localizar en los yacimientos, muy cercanos entre sí, de **Morro de la Mezquitilla** y **Las Chorreras**, en la costa de Málaga, los más antiguos poblamientos fenicios de la Península Ibérica <sup>(12)</sup>. Hoy están perfectamente estudiados estos yacimientos gracias a las campañas que, desde 1964, ha realizado en ellos el Instituto Arqueológico Alemán <sup>(13)</sup>.

El estudio de la Topografía y características geográficas de dichos asentamientos, permite establecer un **patrón de asentamiento** <sup>(14)</sup> el cual respondería al deseo de cubrir ciertas necesidades:

**A) Puerto natural** cómodo y defendido de oleaje, vientos, corrientes y mareas, permitiendo el fondeo, carga, descarga, reparación, etc. de naves.

- Para ello eran ideales las **pequeñas ensenadas**.

**B) Lugar defendido contra un peligro exterior**, ya fuera procedente del mar o de tierra firme.

- Se buscaba la altura, que no tenía que ser excesiva, por medio de **cerros escarpados o promontorios**.

- Se aprovechaba tanto el aislamiento como la fácil evacuación o recepción de refuerzos, seleccionando **pequeñas islas o penínsulas**.

**C) Comunicación fácil con el interior del territorio**, imprescindible por el carácter comercial de los asentamientos costeros.

- Para aprovechar valles y caminos naturales, y a veces, estuarios y cauces navegables, se buscaban las **desembocaduras de los ríos**.

**D) Otros factores condicionantes** eran la disponibilidad de **agua potable**, la cercanía de un **terreno cultivable** para una economía de subsistencia, y otros de carácter más especial, como **salinas** o zonas de interés económico concreto.

Vemos por tanto, que el tipo medio de emplazamiento preferido, es el interior de estuarios y bahías protegidas, con pequeñas penínsulas e islas en su interior. Pero, en los 3000 años transcurridos se han producido notables transformaciones geográficas en el litoral, debido a la erosión de laderas, cuyos materiales transportados al mar por los ríos, han obstruido con sedimentos las bahías donde desembocaban o los estuarios por los que accedían a ellas.

Este fenómeno, generalizado, ha enmascarado los antiguos emplazamientos fenicios, hoy disimuladas en gran

medida sus posiciones ribereñas o incluso insulares por capas de sedimentos que, formando llanuras aluviales, han hecho retroceder a veces muchos kilómetros la actual línea de costa.

### 3. ZONAS ARQUEOLÓGICAS EN PUNTOS DEL LITORAL ANDALUZ MODIFICADOS POR SEDIMENTACIÓN.

#### 3.1. Relación de casos.

**1°.- Huelva,** con poblamiento antiguo sobre colinas, en una península entre los estuarios del Tinto y el Odiel, que formaban al unirse una bahía casi cerrada por Punta Umbría y la isla de Saltes. Hoy, estuarios y bahía están casi colmatados, perdiéndose la configuración peninsular <sup>(15)</sup>.

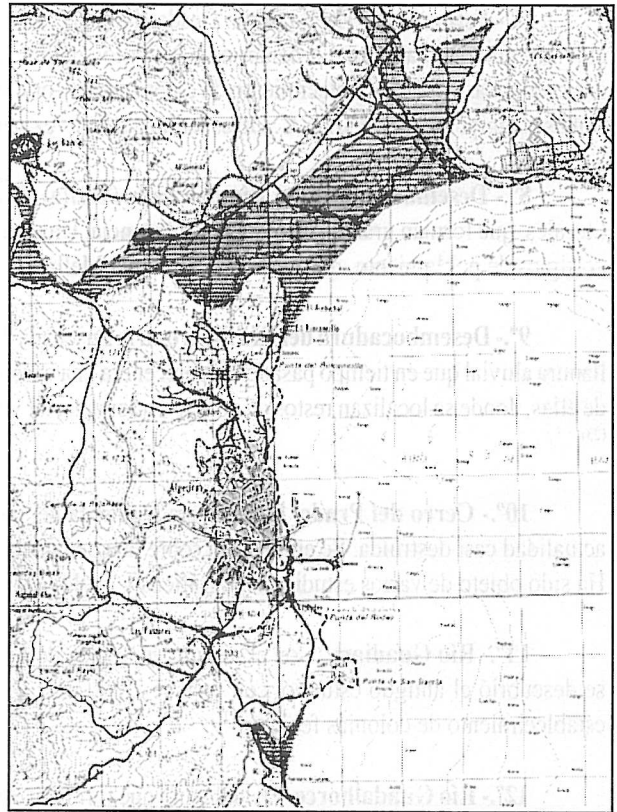
**2°.- Sevilla.** El casco antiguo actual estaba atravesado en época antigua por un brazo, hoy desecado, del Guadalquivir, que discurría por la Alameda de Hércules, calles Trajano y Sierpes, Plaza Nueva, uniéndose al cauce principal cerca de la puerta del Arenal <sup>(16)</sup>.

**3°.- Estuario del Guadalquivir.** Éste era en el pasado un amplio golfo algo cerrado a la entrada, rodeado de colinas. Schulten intentó situar allí el tartésico *Lacus Lingustinus*. En su entorno hay yacimientos de interés <sup>(17)</sup>.

**4°.- Estero de comunicación entre la Bahía de Cádiz y el Guadalquivir.** Hipótesis expuesta por el profesor Chic García, tras análisis de topografía y fuentes clásicas. El paso, hoy perdido, partiría del estuario del Guadalete al S. de Jerez, uniéndose al Guadalquivir al E. de Trebujena <sup>(18)</sup>.

**5°.- Desembocadura del Guadalete.** Antiguamente, este río desembocaba diez kilómetros más al interior, en un estuario en cuyos extremos actuales se asientan Puerto Real y el Puerto de Sta. María. El poblamiento antiguo excavado en Doña Blanca, se levantaba en la misma orilla de ese estuario, y tras su colmatación, se encuentra hoy separado 1 km. del río y 7 kms. del mar <sup>(19)</sup>.

**6°.- Islas gaditanas.** Desde que Gavala demostró la situación de S. Fernando y Cádiz en la antigüedad, sobre pequeñas islas, se han sucedido interpretaciones generalmente sin fundamento. Más interesante es la idea, gestada entre varios investigadores, de una comunicación que a través del actual casco histórico de Cádiz, comunicaba La Caleta con la Bahía <sup>(20)</sup>.



Sector N.W. de la Bahía de Algeciras. En la parte superior se ha indicado la zona colmatada correspondiente a la Paleobahía, y que hoy es una llanura aluvial. Al sur de Algeciras existe un pequeño estuario colmatado, en la ensenada de Getares (Citado en el texto, entre los puntos del litoral modificados por sedimentación). La distancia entre cuadrículas es de 1000mts.

**7°.- Estuario del río Barbate.** Desde algo más abajo de Vejer, se extiende una zona de marismas, producto de los aluviones del Barbate, que rellenaron un estuario o bahía muy cerrada y defendida y de interior recortado, con optimas características para el establecimiento de colonizadores orientales. En el dragado de la desembocadura apareció un vaso de alabastro egipcio del s. VIII a. C. Otros hallazgos, tal vez pertenezcan a BAESSIPO <sup>(21)</sup>.

**8°.- Desembocadura del Río del Valle (Tarifa).** Este río desemboca en una marisma cerrada al mar por arenas litorales, que forman grandes dunas a poca distancia. Una lengua de tierra también separa la marisma del mar. Allí, existen vestigios de poblamiento, que pudo ser la antigua Mellaria, cuyo puerto estaría en la marisma, o ensenada colmatada <sup>(22)</sup>.

**9°.- Desembocadura del Río Pícaro en la Ensenada de Getares (Algeciras)** Allí se forma un meandro y una pequeña llanura aluvial que en tiempo pasados al parecer era una ensenada muy cerrada y protegida, entre colinas, dominada por una de ellas, donde se localizan restos de población romana, tal vez CETARIA, que podría tener su puerto en la citada ensenada <sup>(23)</sup>.

**10°.- Cerro del Prado.** En la ribera izquierda del Guadarranque, se descubrió en 1975 una colonia fenicia, en la actualidad casi destruída. Se emplazaba sobre una península en el interior de un estuario colmatado por aluviones del río. Ha sido objeto de varios estudios topográficos y geológicos <sup>(24)</sup>.

**11°.- Río Guadiaro.** Con el estudio geológico de su cauce inferior por el Instituto Arqueológico Alemán en 1985 se descubrió el antiguo estuario, con más de 2.000 mts. de ancho en su desembocadura, y óptimas condiciones para el establecimiento de colonias fenicias <sup>(25)</sup>.

**12°.- Río Guadalhorce.** En la llanura que forma su estuario colmatado, está el Cerro del Villar, que era una isla, con un importante yacimiento fenicio <sup>(26)</sup>.

**13°.- Málaga.** El núcleo del asentamiento fenicio estaba en La Alcazaba, y entre ésta y el río Guadalmina, el puerto, en una planicie producto de los aluviones del río <sup>(27)</sup>.

**14°.- Desembocadura de los ríos Vélez y Algarrobo (Torre del Mar).** También gracias a los trabajos del Instituto Arqueológico Alemán, como en los siguientes casos, se ha reconstruído la topografía antigua, desmostrándose que hasta la Edad Media hubo en la desembocadura del Vélez una ensenada marina que se internaba profundamente en tierra firme. En su orilla se han estudiado yacimientos tan importantes como el de Toscanos, donde se descubrió incluso el embarcadero fenicio <sup>(28)</sup>.

**15°.- Río Verde-Río Seco (Almuñécar).** El poblamiento fenicio se asentaba en una península rocosa, entre dos ensenadas (hoy colmatadas) una de ellas muy alargada <sup>(29)</sup>.

**16°.- Río Antas, Provincia de Almería.** Se ha descubierto que existía un ancha bahía (hoy totalmente desaparecida) dividida por varias penínsulas. Dicha ensenada aparece bordeada de yacimientos de la época del bronce, fenicios, púnicos y romanos <sup>(30)</sup>.

**17°.- Río Almanzora, Provincia de Almería.** Se ha localizado una antigua ensenada, que penetraba unos 4 kms. al

interior. Dicho entrante es hoy una rambla, rodeada de numerosos yacimientos destacando entre ellos el de **Villaricos**<sup>(31)</sup>.

### 3.2. Conclusiones que se pueden establecer.

- Los pueblos colonizadores antiguos tenían la necesidad de establecerse en puertos naturales.
- La mayoría de estos puertos naturales estaban junto a desembocaduras de ríos, que a la larga. Con sus aluviones los colmataban y **desaparecían**. Con ello la línea de costa cambiaba de lugar, las poblaciones marítimas perdían su razón de ser y desaparecían. Sólo en algunos casos excepcionales ha sobrevivido alguna hasta hoy (Málaga).
- Por lo tanto, la localización y estudio de esos puertos naturales desaparecidos es imprescindible ante la problemática de las colonizaciones orientales.

## 4. CAMPAÑAS DE INVESTIGACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL CAMPO DE GIBRALTAR.

La más importante actuación en España en este ámbito, son las campañas realizadas por el Instituto Arqueológico Alemán, en unión de la Universidad de Kiel, para delimitar antiguas líneas de costa y localizar establecimientos portuarios<sup>(32)</sup>. Entre otros ríos, se investigaron el Guadiaro y el Guadarranque, demostrándose en el último que los estudios geológicos confirmaban sin gran diferencia las reconstrucciones de la línea de costa realizadas por H. Schubart, que utilizó planos E/ 1:50.000, eligiendo la curva de nivel de menos altura como divisoria entre la llanura aluvial y las tierras adyacentes a las colinas, método válido para reconstruir provisionalmente la línea de costa antigua como hemos hecho nosotros en el sector N.O. de la bahía de Algeciras.

## 5. LA LLANURA ALUVIAL EN EL SECTOR N.O. DE LA ACTUAL BAHÍA DE ALGECIRAS.

**5.1. Las Colinas.** Está rodeado el semicírculo de la Bahía por un relieve periférico de colinas. Se presentan ejemplos de las unidades tectónicas del Algibe y el Campo de Gibraltar, así como del Neogeno-Cuaternario. La zona está cubierta irregularmente por terrenos terciarios, del Eoceno, Oligoceno - Mioceno inferior (areniscas del Algibe)<sup>(33)</sup>.

**5.2. La Llanura Aluvial** se debe sobre todo a los acarreo de los ríos Palmones y Guadarranque, de régimen subtropical mediterráneo, alimentación pluvial, estiajes acusados y aguas altas en Febrero, Marzo, y Diciembre. Sus fuertes crecidas tienen acarreo fluviales importantes, aportando materiales detríticos cuaternarios de diversas edades, originando formaciones autóctonas con materiales arrancados de sierras y colinas, a veces con aportes coluviales procedentes de laderas. Esta llanura comprende los antiguos estuarios del Palmones y el Guadarranque, con su interfluvio, de poca altura sobre el nivel del mar. Existen pequeñas lagunas relictas y estacionales, como la del Ringo, y hasta hace poco tiempo los dos ríos casi se conectaban entre sí por salinas y marismas, conservándose de éstas las del Palmones, y constancia histórica de las de Guadarranque. La costa presenta cotas más altas en el interfluvio, con orillas de playas arenosas originadas por acumulación de arenas.

Tras el relleno de estuarios, la línea de costa se ha regularizado, con flechas donde los sedimentos transportados por corrientes litorales han sido llevados sobre una línea casi recta y depositados formando crestas emergentes, gracias a la acción eólica.

## Comunicaciones

Aparecen sistemas de dunas, en parte fijados por vegetación. La evolución y avance de esta costa sobre la actual bahía se ha seguido en algún sector muy concreto, descubriéndose antiguos canales, meandros o esteros muy tortuosos, flechas litorales ya no funcionales, e incluso, en Guadarranque, restos de un antiguo delta <sup>(34)</sup>.

### 6. LA PALEOBAHÍA.

#### 6.1. Método empleado en la reconstrucción.

Se ha considerado que las partes más bajas de la llanura aluvial corresponden a la antigua bahía colmatada por sedimentos de los ríos, y para delimitar esas zonas se han utilizado, entre otros medios (por ej. planos geológicos) las hojas de plano a escala 1:50.000 n° 1075 (San Roque) y n° 1078 (La Línea-Algeciras) del Servicio Geográfico del Ejército. El procedimiento, simple pero de eficacia demostrada ha consistido en seguir la curva de nivel más baja, que en muchos casos es la línea de contacto entre la llanura aluvial y las colinas. Con esto, se logra un avance de lo que conseguiría un estudio geológico. Delimitada esa línea, aparece lo que sería una fase de la **Paleobahía**, dando idea de los cambios sufridos por la línea de costa desde la antigüedad.

#### 6.2. Observaciones sobre el contorno obtenido.

**6.2.1.** La bahía pierde su forma semicircular y en su sector N.O. aparece un contorno irregular, con tres apéndices: los estuarios del Palmones, Guadarranque y Madre Vieja.

**6.2.2.** El perímetro de costa en el actual sector N.O. de la Bahía es de 4.300 mts. entre la Punta del Rinconcillo y Carteya, mientras que la distancia entre ambos puntos, en la Paleobahía era de 28.000 mts., siguiendo el perímetro de estuarios. Estos cálculos son aleatorios, mientras no se determine con precisión todo el perímetro.

**6.2.3.** Pudo haber un contorno más accidentado, incluso con islas tal vez bajo la actual barriada de Palmones.

**6.2.4.** Existirían zonas de marisma y llanuras fluviales en distinto grado de formación y avance.

**6.2.5.** El ferrocarril y la carretera N-340 tienden a seguir el contorno de la Paleobahía en su búsqueda de terreno firme, al igual que los antiguos caminos reales y sus puentes.

**6.2.6.** Botafuegos y Guadacorte, afluentes del Palmones, al igual que el Madre Vieja, tributario del Guadarranque, desembocaban antiguamente directamente al mar.

**6.2.7.** El tránsito terrestre por la costa sería difícil, por la confluencia "en estrella" de los estuarios, como en Huelva.

**6.2.8.** Pueden existir penínsulas o islas, que por su escasa altura sobre el nivel del mar, estén hoy ocultas por sedimentos.

### 7. POSIBILIDADES ARQUEOLÓGICAS DE LA PALEOBAHÍA.

**7.1.** En la reconstrucción se ven ensenadas abrigadas de los vientos dominantes, con emplazamientos perfectos para

establecer colonias fenicias, pues en la Paleobahía conflúan dos vías de penetración al interior: la del Guadarranque accedía por la serranía de Ronda a Córdoba y al Alto Guadalquivir, y la de Palmones era el paso al Bajo Guadalquivir por Medina Sidonia y Jerez.

7.2. Si se sigue todo el contorno de estuarios en la antigua línea de costa, se dispone de una franja de terreno, con cerca de 30 kms. de perímetro y entre 300 y 500 mts. de ancho, de cuya exploración cabe esperar buenos resultados arqueológicos.

7.3. Viene a corroborar la existencia de la Paleobahía el hecho de ser tradicionalmente estéril, arqueológicamente hablando, el espacio que asignamos a llanura aluvial-Paleobahía. Sin embargo un rosario de yacimiento de todas las épocas, bordea ese espacio estéril. Sucede exactamente igual que en la ensenada del río Antas en Almería, y otros casos similares.

7.4. El estuario del Palmones parece presentar buenas condiciones para el poblamiento. Su investigación puede deparar sorpresas.

7.5. El puerto de Carteia, podría estar en el estuario del arroyo de Madre Vieja, muy defendido de los vientos de Levante.

7.6. También existe la posibilidad del hallazgo de embarcaciones de muchas épocas, incluso de la edad moderna, hundidos generalmente, por abandono, en los esteros y recubiertas por sedimentos. Se podría enumerar un cierto número de ejemplos, siempre en entornos como el que nos ocupa.

7.7. Según el itinerario de Antonino, la población de PORTUS ALBUS estaba a seis millas romanas de distancia de CARTEIA, que al ser contadas por el arco de la bahía actual, la hacían coincidir con Algeciras. Al medir la distancia, teniendo en cuenta la desviación que supone la Paleobahía, el resultado no puede ser igual.

7.8. La enumeración de yacimientos descubiertos en distintas épocas, y que bordean la Paleobahía, la reservamos para una fase más avanzada de este trabajo.

### NOTAS.

- (1) Véase BORJA BARRERA, Francisco: *Paleogeografía y Arqueología: Secuencias holocenas recientes en Andalucía Occidental*. XII Jornadas arqueológicas de El puerto de Santa María. Julio 1991. (Manuscrito fotocopiado) fol. 5 y ss.
- (2) DÍAZ DEL OLMO, Francisco: *Apuntes de Paleogeografía*. 1990.
- (3) DÍAZ DEL OLMO, op. cit.
- (4) BORJA BARRERA, op. cit.
- (5) Son incontables los efectos de modificación Antrópica, entre los que podemos destacar: la salinización y desertización de las llanuras mesopotámicas, por abusivas prácticas de irrigación, el abancalamiento de montañas chinas (cultivos de arroz), o la desecación del antiguo Zuidersee, pero un ejemplo cercano, interesante en cuanto a sedimentología, es la colmatación del puerto de Málaga en los siglos XVI al XVIII, y la consiguiente variación de la línea costera, a causa de los materiales aportados por el río Guadalmedina, tras la denudación de laderas en los montes de Málaga por cultivos intensivos.
- (6) Véase BUTZER, K. W. *Arqueología. Una ecología del hombre*. Barcelona, ed. Bellaterra 1989.
- (7) Carecemos de referencia bibliográfica. Conocemos el dato gracias a Carlos Gómez de Avellaneda Martín, que colaboró en las investigaciones de Martínez Santa-Olalla a fines de los años cincuenta.

## Comunicaciones

- (8) Véase PELLICER, M., MENANTEAU, L. Y ROUILLARD, P.: **Para una metodología de localización de colonias fenicias en las costas ibéricas: El Cerro del Prado**. Habis nº 8, Sevilla 1977.
- (9) SCHUBART, H.: **Phönizische Niederlassungen an der Iberischen Südküste**, en MB, 8, 1982, 207 ss.
- (10) SCHUBART, H.: **Investigaciones geológicas y arqueológicas sobre la relación costera de los asentamientos fenicios en la Andalucía Mediterránea**. Cursos de verano de la Universidad Complutense de Almería, 1991 editados por Alvar, J. y Blázquez, J.M. en Los Enigmas de Tarteso, Madrid, 1993.
- (11) A título de ejemplo, recordemos los hallazgos de estatuillas orientales en el estuario de Punta Umbría y el Caño de Sancti-Petri. Véase GEMER-WALLER, I: **Zwei Statuetten Syro-ägyptischer Gottheiten von der "Barra de Huelva"** M.M. 23. 1982, pp. 46-61, y BLANCO FREIJEIRO, Antonio: **Los nuevos bronce de Sancti Petri**. BAH, CLXXV, cuad. 11, 1985, pp. 207-216.
- (12) Una visión de conjunto muy actualizada en HARRISON, R. J.: **Spain at the Dawn of history**, Thames and Hudson, Londres 1988. Versión española: **España en los albores de la historia**, Nerea, Madrid 1989.
- (13) Véase bibliografía al respecto en HARRISON, op. cit. y en AUBET, M. E.: **Tiro y las colonias fenicias de occidente**. Ed. Bellaterra. Barcelona 1987. También BLAZQUEZ, J. M. et alii: **Historia de España Antigua**, Tomo I, Protohistoria. Catedra., Madrid 1980.
- (14) CARPENTER, Rhys: **Phoenicians in the West**. AJA, Vol 62, 1958.- PELLICER, M. et alii, op. cit., HARRISON, op. cit. AUBET, op. cit. SCHUBART: investigaciones geológicas y arqueológicas sobre... op. cit.
- (15) GARRIDO ROIG, J. P. y ORTA GARCÍA, E.: **Excavaciones en la Necrópolis de "La Joya"**, Huelva, Excavaciones Arqueológicas en España 96, Madrid, 1978.
- (16) Aunque este caso pertenece a una episodio de dinámica fluvial en un punto alejado del litoral, es interesante por su influencia en la morfología histórica de Sevilla. Véase COLLANTES DE TERÁN DE LORME, F.: **Contribución al estudio de la topografía Sevillana en la Antigüedad y en la Edad Media**, Sevilla 1977. BLANCO FREIJEIRO, A.: **Historia de Sevilla, la ciudad antigua (De la Prehistoria a los Visigodos)**, Universidad de Sevilla, 1984. VIOQUE CUBERO, I. M. et alii. **Apuntes sobre el origen y evolución morfológica de las plazas del casco histórico de Sevilla**. Junta de Andalucía. Sevilla 1987.
- (17) SCHULEN, A.: **Tartessos**, 1921. 2ª ed. Española de Espasa Calpe, 1979.
- (18) CHIC GARCÍA, G.: **Gades y la desembocadura del Guadalquivir**. Gades, revista del Colegio Universitario de Filosofía y Letras de Cádiz, Universidad de Sevilla-Diputación Provincial de Cádiz 1979.  
- El autor no parece haber insistido en esta idea, pero el geólogo J. P. Moral Cardona toma en consideración el asunto. Véase GUTIERREZ MAS, J. M.: **Introducción a la geología de la provincia de Cádiz**. Cádiz 1991. Pág. 169 figura 62.F.
- (19) GAVALA, J.: **Cádiz y su bahía en el transcurso de los tiempos geológicos**. Bol. Inst. Geol. Min. Esp. 1927. RUIZ MATA, D.: **Los fenicios en la bahía de Cádiz a través del castillo de Doña Blanca en Investigaciones Arqueológicas en Andalucía**, Huelva, 1993.
- (20) PONCE CORDONES, F.: **Consideraciones en torno a la ubicación del Cádiz fenicio**. Suplemento Diario de Cádiz, 12-12-1976. CORZO, R.: **Paleotopografía de la bahía gaditana**, Gades, 1980. RAMIREZ DELGADO, J. R.: **Los primitivos núcleos de asentamiento en la ciudad de Cádiz**, Cádiz, 1982.
- (21) ROMERO DE TORRES, E.: **Catálogo Monumental de España, Provincia de Cádiz (1908-1909)**, Madrid 1934. PEMÁN, C.: **Memoria sobre la situación arqueológica de la provincia de Cádiz en 1940**, Madrid 1954. HÜBNER: **Arqueología de España**, Barcelona 1888. PONSICH, M. y TARRADELL, M.: **Garum et industrias antiguas de Salaison**, Casa de Velazquez, París 1965. PELLICER, M. op. cit. PONSICH, M.: **Aceite de oliva y salazones de pescado**, Madrid 88. BERNARBE SALGUEIRO, A.: **Memoria de las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en Barbate en 1987**.
- (22) PEMÁN, C.: Op. cit. PARIS, P.: **Les Villes antiques du Détroit**, BH, 1918, **Les fouilles de Belo**, Bordeaux 1917-1921. THOUVENOT, R.: **Essai sur la province romaine de Bétique**, París 1940. PONSICH y TARRADELL: Op. cit. PONSICH: Op. cit.
- (23) PEMÁN, C.: Op. cit. BONSOR, G.: **Les villes du détroit de Gibraltar**, Bull. Hisp. 1908.
- (24) PELLICER, L. et alii. Op. cit. SCHUBART, H.: **Investigaciones geológicas y arqueológicas...** Op. cit. ARTEAGA, O., HOFFMAN, G., SCHUBART, H., SCHULZ, H. D.: **Investigaciones geológicas y arqueológicas sobre los cambios de la línea costera en el litoral de la Andalucía Mediterránea**, informe preliminar (1985) A. A. A. 1985.
- (25) ARTEAGA, O. et alii.: Op. cit. HOFFMAN, G.: **Estudios geológicos en el valle del río Guadiaro**. A. A. A. 1986. SCHUBART, H.: **Hallazgos fenicios y del bronce final en la desembocadura del río Guadiaro**. A. A. A. 1986.
- (26) AUBET, M. E.- CARULLA, N.: **El asentamiento fenicio-púnico del Cerro del Villar: Arqueología y paleogeografía del Guadalhorce y de su hinterland**. N. A. A. 1986. ARTEAGA, O., HOFMANN, G., SCHUBART, H., SCHULZ, H. D.: **Geologisch-archäologische Forschungen zum Verlauf der andalusischen Mittelmeerküste**. M. B. 14, 1988. SCHUBART, H.: **investigaciones geológicas y arqueológicas...** op. cit.
- (27) Una situación parecida se puede observar en el casco histórico de Algeciras.
- (28) ARTEAGA, O. et alii: **Investigaciones geológicas y arqueológicas...** op. cit.
- (29) ARTEAGA, O. et alii: Op. cit.
- (30) ARTEAGA, O. et alii: Op. cit.
- (31) ARTEAGA, O. et alii: Op. cit.
- (32) Dentro del programa: "Evolución de la erosión y sedimentación durante el Holoceno entre la costa y la cordillera en el S. de España y su importancia para los yacimientos arqueológicos, sobre todo fenicios, situados en el litoral de la Andalucía Mediterránea".
- (33) Véase: FONTBOTE, J. M. et alii: **Algeciras**, memoria explicativa de la hoja 87 del I.G.M.E., 1986. GUTIERREZ MAS, J. M. et alii: **Introducción a la geología de la provincia de Cádiz**, Cádiz 1991.
- (34) PELLICER, M. et alii: Op. cit.- AYUNTAMIENTO DE LOS BARRIOS: **Estudio limnológico del río Palmones**. 1987. VV.AA.: **El Cuaternario en Andalucía Occidental**, AEQUA, 1989. IBARRA BENLLOCH, P.: **Las grandes unidades del paisaje Campogibaltareño**, Almoraima, nº 6, Algeciras 1991. VEGA PEREZ, A.: **Desembocadura del río Palmones**, Almoraima nº 6, Algeciras 1991. BORJA, F.: Op. cit. SORIANO GALIANA, M. y ARROQUIA RODRIGUEZ, Mª. I.: **Investigación sobre el último tramo del río Palmones**. Estudio de Geografía Física, Almoraima, nº 8, Algeciras 1992. MEJÍAS MORENO, Mª. V. y NACARINO CORBACHO, J. Mª.: **La cuenca del río Guadarranque, un ecosistema Campogibaltareño**, Almoraima, nº 8, Algeciras 1992.