

III
ACTIVIDADES
DE URGENCIA

Volumen 1

ANUARIO ARQUEOLÓGICO
DE ANDALUCÍA / 2001



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE CULTURA

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2001.III,-1

Abreviatura AAA'01.III-1

Coordinación de la edición:

Dirección General de Bienes Culturales
Servicio de Investigación y Difusión del
Patrimonio Histórico

C/ Levíes, 27
41071 Sevilla
Telf. 955036900
Fax 955036943

Gestión de la producción:

Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales
Área de Programas de Cooperación Cultural y de Difusión e
Instituciones del Patrimonio Histórico

© de la edición: Consejería de Cultura.

© de los textos y fotos: sus autores

Edita: Consejería de Cultura.

Impresión Tecnographic, S.L. Artes Gráficas. SEVILLA

ISBN de la obra completa: 84-8266-450-6

ISBN del volumen: 84-8266-453-0 (T. III, V. I)

Depósito Legal: SE-3.089/04 (T. III, V. I)

GEOARQUEOLOGÍA URBANA DE CÁDIZ. INFORME PRELIMINAR SOBRE LA CAMPAÑA DE 2001

OSWALDO ARTEAGA
ANNETTE KÖLLING
MARTIN KÖLLING
ANNA MARIA ROOS
HELGA SCHULZ
HORST D. SCHULZ

Resumen: En la primavera del año 2001 los autores del presente informe iniciaron unas investigaciones geoarqueológicas en el casco antiguo de Cádiz. Mediante la puesta en marcha de esta praxis de Geoarqueología Urbana, aplicada al estudio del llamado 'Canal Bahía-Caleta', pudo ser establecida una interesante secuencia de estratigrafía comparada, referida al proceso de colmatación de un 'Puerto Interior', a todas luces predecesor del que *mutatis mutandis* ahora mismo conocemos. Por lo que en la explicación del 'origen' del nuevo puerto de la Edad Moderna ha quedado también mostrada una continuidad histórica que desde los tiempos de la Gadir fenicia y de la 'Polis Púnica Gaditana', a su vez conectando con las épocas de la Gades romana y de la *Yazirat-Qadiš* medieval, sin duda entraña la propia identidad del nombre de Cádiz.

Abstract: In spring 2001 the authors of this preliminary report carried out some geoarchaeological investigations in the Historic Centre of Cadiz. By this practice of Urban Geoarchaeology, used for the study of the so-called 'Canal Bahía-Caleta', an interesting sequence can be established in relation to the holocene marine deposits of an 'inside' seaport. So, we can demonstrate the origin of the Modern Age seaport with the historic continuity from the Phoenician Gadir, the Punic *Polis*, connecting to the Roman Gades and the medieval *Yazirat-Qadiš*. Consequently, here is the origin of the identity of the actual name of Cadiz.

INTRODUCCIÓN

Consignamos en este breve informe preliminar la notificación oficial referente a la campaña de Geoarqueología Urbana que autorizada y subvencionada por la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, durante las fechas comprendidas del 26 de marzo al 3 de abril del año 2001, los autores firmantes hemos llevado a cabo en el casco antiguo de la ciudad de Cádiz.

El objetivo principal de esta investigación geoarqueológica ha quedado centrado en el análisis estratigráfico de la colmatación del llamado 'Canal Bahía-Caleta'. Con ella hemos intentado esclarecer las propuestas interpretativas que desde las primeras hipótesis adelantadas por su descubridor don Francisco Ponce Cordones (1976; 1985), después han venido planteando otros autores (Corzo Sánchez 1980; Ramírez Delgado 1982; Fierro 1993); así como también aquellos que introduciendo unas formulaciones apoyadas en excavaciones arqueológicas (Cobos, Muñoz y Perdigonés 1995-1996; Herrero Lapaz 2001) y en otros criterios metodológicos (Llave *et alii* 1997; Gracia *et alii* 1999: 360), tampoco se han dejado de mostrar como nosotros mismos interesados en la puesta en marcha de un proyecto dedicado especialmente al tratamiento de las preguntas geomorfológicas e históricas abiertas al respecto.

Compartiendo estas desideratas investigativas, tuvieron una gran influencia en la iniciativa conducente a la campaña de Geoarqueología Urbana que denominamos Cádiz-2001: don Manuel García León, don Ángel Muñoz Vicente, don José Ramos Muñoz, don Juan Ramón Ramírez Delgado y don Francisco Ponce Cordones.

Como unos excelentes conocedores de las luces y las sombras que atañen a la investigación del que a partir de ahora llamaremos en honor a su descubridor 'Canal de Ponce', todos los citados supieron introducirnos generosamente en las certitudes y también en las dudas que abrigaban hasta el momento. Y mientras tanto, recorriendo a nuestro lado las calles y rincones de la 'tacita de plata', al tiempo en que nos hicieron de ella unos enamorados para siempre, consiguieron hacernos para ellos unos deudores de su gentileza y unos agradecidos reconocedores de su talante intelectual.

Debemos agradecer muy cordialmente a la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía en Cádiz, la agilización de las gestiones realizadas ante la Dirección General de Bienes Culturales (Sevilla) para poner en marcha la campaña. Y al Ilmo. Sr. Director General, don Julián Martínez García, el apoyo prestado para la aprobación del proyecto. Hemos de hacer extensivo este agradecimiento al Ilmo. Ayuntamiento de Cádiz, a través del Museo Municipal de las Cortes y de su director, don Juan Ramón Ramírez Delgado, por las facilidades dadas para la elección y realización de las perforaciones en los sitios apropiados, y para de esta forma sistemática, efectuando solamente las necesarias, conseguir con efectividad y eficacia los cometidos geoarqueológicos propuestos, en el tiempo previamente calculado.

I. EL SEGUIMIENTO ESPACIAL DEL 'CANAL DE PONCE'

En tanto que no podemos presentar en este informe preliminar todo el desarrollo del intenso y fructífero trabajo geoarqueológico que hemos realizado para el estudio del 'Canal de Ponce' y que ahora mismo tenemos en un avanzado estado de elaboración para su publicación monográfica, ofrecemos ahora una descriptiva resumida de los resultados obtenidos en las perforaciones geoarqueológica practicadas (19 en total), en comparación directa con las hipótesis planteadas en trabajos precedentes; estas últimas reseñadas más ampliamente por sus autores respectivos, por lo que al citarlos tendremos en cuenta el mismo seguimiento espacial que ellos venían llevando a cabo: desde la zona de la Bahía, pasando por la zona del Mercado Central y 'Puerto Chico', para hacia el oeste acabar alcanzando por el barrio de la Viña la Playa de la Caleta.

Cabe reiterar con estos investigadores, a tenor de la historiografía gaditana, que las propuestas relativas a la reconstrucción 'paleotopográfica' de la Bahía de Cádiz (Gavala 1927; 1959) en cuanto al concurso interesado de la arqueología (Peman 1941; García Bellido 1945; Aubet 1994: fig. 63) resultaron confluyentes en lo tocante al casco antiguo de Cádiz

sobre todo a partir del año 1976, cuando don Francisco Ponce Cordones publicó un artículo exponiendo la opinión de que en la Antigüedad existía un brazo de mar, denominado 'canal' por su parte, que penetrando desde la zona del muelle y cruzando desde la Bahía hacia 'Puerto Chico', había dividido en dos partes dicho espacio insular (Ponce 1976).

Posteriores estudios ofrecidos también al respecto (Corzo Sánchez 1980; Ramírez Delgado 1982) continuaron contribuyendo al afianzamiento de dicha hipótesis; con renovadas apreciaciones que acabaron afirmando que la orientación de este estrecho interinsular pasando por dicha zona del muelle había sido debida a un paleocauce del río Guadalete, que existiendo entre la Bahía y la Caleta explicaba su trazado más bien en esta dirección (Ramírez Delgado 1982: 73).

En definitiva, ésta ha venido siendo la opinión más aceptada (Escacena 1985; Aubet 1994: 232; Llave *et alii* 1997; Gracia *et alii* 1999: 360; Herrero Lapaz 2001: 17s.) y la que por consiguiente no dejando de motivar las tendencias interpretativas de las excavaciones arqueológicas posteriores (Cobos, Muñoz y Perdigonés 1995-1996), por lo que también todas estas formulaciones tentativas de una manera colateral han influido en las inferencias geológicas que al respecto se hicieron proclives a la corroboración de la misma hipótesis (Llave *et alii* 1997; Gracia *et alii* 1999).

En la primera versión de don Francisco Ponce Cordones el posible trazado del 'canal' comienza hacia la puerta monumental del muelle, para por la plaza de San Juan de Dios y la calle Pelota pasar junto a los muros de la villa medieval, continuando posiblemente por la plaza de la Catedral y la calle San Juan, hasta llegar al llamado 'Puerto Chico', junto a la muralla del Campo del Sur, para buscar una salida al océano Atlántico por este lugar (Ponce 1976; 1985:103).

Como hemos apuntado, hasta el propio descubridor de este brazo de mar ha matizado su primera propuesta, aceptando luego la formulación desarrollada por Ramírez Delgado (Ponce 1985). En la apreciación que introduce este último autor, se descarta la salida por la zona de 'Puerto Chico' y se propone el recorrido: "desde el muelle y plaza de San Juan de Dios, por la plaza de la Catedral, plaza de la Libertad y barrio de la Viña, hasta el canal central de la playa de la Caleta" (Ramírez Delgado 1982: 73).

Desde esta nueva expectativa se interpreta la probabilidad de que el trazado del 'canal' viniendo desde el muelle de la ciudad hasta la Caleta se hubiera debido a la existencia de un paleocauce del río Guadalete, cruzando con su encajamiento por el casco urbano en esta misma dirección (Ramírez Delgado 1982: 81).

Presenta igualmente este investigador la hipótesis de la colmatación del 'Canal Bahía-Caleta'. En primer lugar, considerando la probabilidad de que la misma se hubiera dado causada por un cegamiento ocurrido en su tramo central y de esta forma motivada por unas influencias antrópicas, en sí determinantes (Ramírez Delgado 1982: 82). Y en segundo lugar, concluyendo que este proceso de colmatación acabaría teniendo una enorme trascendencia histórica, al incidir durante la época de los Balbos en la motivación de la construcción de una nueva Gades (Ramírez Delgado 1982: 132).

II. LAS PERFORACIONES PREPARATORIAS DE LA CAMPAÑA CÁDIZ-2001 EN LA PLAZA DE LA CANDELARIA Y EN EL SOLAR DEL ANTIGUO CINE CÓMICO

Las excavaciones de urgencia llevadas a cabo por la Delegación Provincial de Cultura a partir de 1985, incidieron de una manera directa en la problemática del 'Canal Bahía-Caleta', sobre todo con los resultados arqueológicos obtenidos en el solar del antiguo Teatro Andalucía (Cobos, Muñoz y Perdi-

gonés 1995-1996). No obstante, a la vista de las diversas limitaciones de las cuales adolecen casi siempre las actuaciones de urgencia, estas mismas carencias acabaron motivando que la Delegación Provincial de Cultura para agilizar la desiderata de elaborar una 'Carta de Riesgo' y que ella tuviera un carácter realmente preventivo, entre otras iniciativas cautelares diera también cabida al proyecto de Geoarqueología Urbana que ahora presentamos.

Nuestro cometido geoarqueológico tuvo su génesis en el mes de septiembre del año 2000, cuando los actuales directores del Proyecto Costa (O. Arteaga y H.D. Schulz) procedieron a tramitar una solicitud para realizar unas perforaciones en los alrededores de la Bahía de Cádiz, que centradas en los entornos marismenos de San Fernando (Proyecto *Antípolis*) permitieran llevar a cabo una reconstrucción de los cambios costeros acaecidos en el mencionado ámbito litoral a partir de la Transgresión Flandriense.

Se trataba de continuar aplicando en la Bahía de Cádiz la misma tecnología geoarqueológica que durante los últimos veinte años veníamos experimentando en otros medios costeros, atlánticos-mediterráneos, de Andalucía (Arteaga *et alii* 1987; 1988; Arteaga y Schulz 1997; Arteaga y Hoffmann 1999; Arteaga, Schulz y Roos 1995).

Aprovechando por lo tanto la ocasión de los trabajos arqueológicos iniciados alrededor de San Fernando (Proyecto *Antípolis*) durante el otoño del año 2000 y asimismo en las actuaciones preliminares llevadas a cabo en otros lugares de la Bahía, efectuamos igualmente en el casco antiguo de Cádiz dos perforaciones de prueba: una en la plaza de la Candelaria (FER 239) y otra en el solar del antiguo Cine Cómic (FER 240).

Estas dos perforaciones, la primera intentando penetrar directamente en los propios rellenos del estrecho interinsular y la segunda detectando unas estructuras constructivas, por debajo de las potentes capas de arenas antropizadas que las cubren (ambas reseñadas en las tesis de licenciatura de V. Becker y de I. Wilke, en Bremen, 2001), aportaron unos importantes resultados estratigráficos en cuanto a la preparación de la campaña geoarqueológica de Cádiz-2001 (Schulz *et alii*, e.p.; Arteaga y Roos, e.p.).

Por un lado, en el solar del antiguo Cine Cómic, la perforación FER-240 (Becker 2001; Wilke 2001) nos permitiría comprobar las dificultades que tiene la arqueología a la hora de excavar enormes capas de arenas, cuadyuvadas por las formaciones dunares, para poder bajo ellas comprobar, si existen (aquí los había) restos de ocupaciones referidas a la Cádiz antigua. La perforación realizada, además de la apertura de esta sugerente expectativa excavatoria, ha facilitado conocer el carácter de la tecnología que cabe aplicar el día en que se pretendan llevar a cabo otras perforaciones para conocer nuevas estratigrafías preventivas en las 'orillas externas' del citado estrecho. Estas perforaciones, con los equipamientos adecuados, deben proyectarse de una manera independiente (y esperamos poder efectuarlas) para poder completar las secuencias arqueológicas referidas a las ocupaciones humanas que a lo largo de la historia gaditana se sucedieron en los rebordes y suelos elevados por encima del 'Canal de Ponce'.

Por otro lado, en la plaza de la Candelaria, la perforación FER-239 (Becker 2001; Wilke 2001) nos facilitaría conocer las características de los rellenos cobertores 'modernos' que se superponen por encima del proceso de colmatación esperado en dicho estrecho, habiendo sido este sondeo concluyente respecto de la maquinaria que hemos utilizado para tales efectos en la campaña de Cádiz-2001.

La programación de la campaña Cádiz-2001, por todo lo apuntado, descartaría en esta oportunidad acometer la Geoarqueología Urbana deseable a tenor de la perforación realizada en el solar del Cine Cómic, para concentrarse por ahora en resolver primero el problema concerniente a la 'colmata-

ción' buscada en la perforación de la plaza de la Candelaria; siendo éste el objetivo por lo tanto perseguido por el equipo geológico-arqueológico que bajo la dirección de O. Arteaga y de H.D. Schulz ha actuado para la puesta en práctica de la metodología requerida.

III. APUNTES SOBRE LA COLMATACIÓN DEL 'CANAL DE PONCE', DESDE LA CALETA HACIA LA BAHÍA

Partiendo de los trabajos preliminares efectuados en el otoño del año 2000, observando para la estratigrafía interior del 'Canal de Ponce' una referencia relativa a la plaza de la Candelaria (FER 239) y para la estratigrafía exterior una referencia relativa a su orilla septentrional (FER 240) en el solar del antiguo Cine Cómic (Becker 2001; Wilke 2001; Arteaga y Roos, e.p.; Schulz *et alii*, e.p.), durante la primavera del año 2001 hemos practicado en el seguimiento del 'Canal de Ponce' 19 perforaciones (figs. 1 y 2).

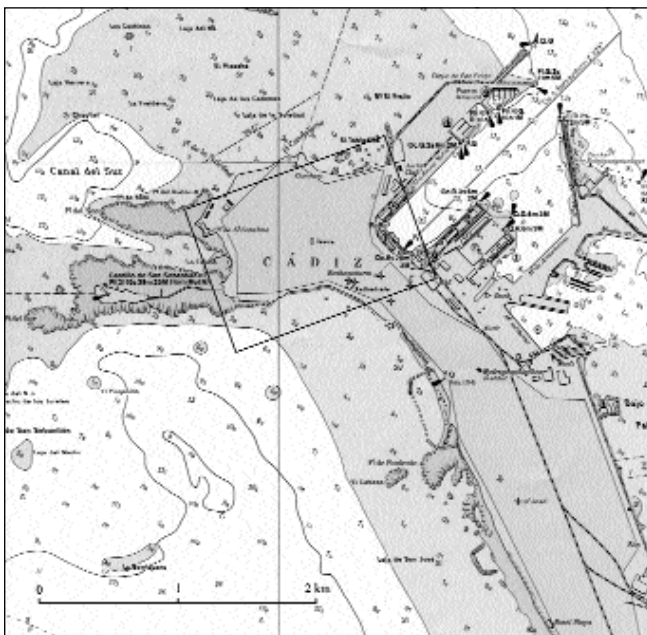


FIG. 1. Detalle de la carta náutica alemana n.º 308, Puertos de Cádiz y Rota (1995). Reproducción autorizada por el Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (Hamburg y Rostock). Las zonas con aguas poco profundas (hasta unos 2,5 m) caracterizan ámbitos de antigua tierra firme erosionada después del 6500 B.P. Estas zonas erosionadas pueden secarse aflorando como 'bajos rocosos'. Las profundidades del agua quedan referidas a los niveles más reducidos durante la marea baja. El recuadro señala el contorno de la figura 2.

Las dos primeras, una de nuevo en la plaza de la Candelaria (CAD 601) y otra en la plaza de Cañamaque (CAD 602), esta última referida a la zona del barrio de la Viña, nos permitieron solucionar las lecturas referentes a la estratificación comparativa de la Bahía con la Caleta: pero en un sentido más bien inverso, y veremos por qué.

En el caso de la plaza de Cañamaque (CAD 602) pudimos detectar la sedimentación marina conducente al cegamiento del 'Canal de Ponce' por su tramo central de entonces (fig. 2); dada allí la formación temprana de un istmo arenoso (6500-6300 B.P.), al igual como vemos que pasaría en otros espacios interinsulares que a raíz de la Transgresión Flandriense existieron en el Archipiélago Gaditano.

Este cegamiento, habiendo originado por el oeste el 'nacimiento' de la más antigua Playa de la Caleta, sería por lo mismo el causante de la formación de dos largas ensenadas: la una abierta hacia el océano Atlántico y la otra abierta al mar de la Bahía.

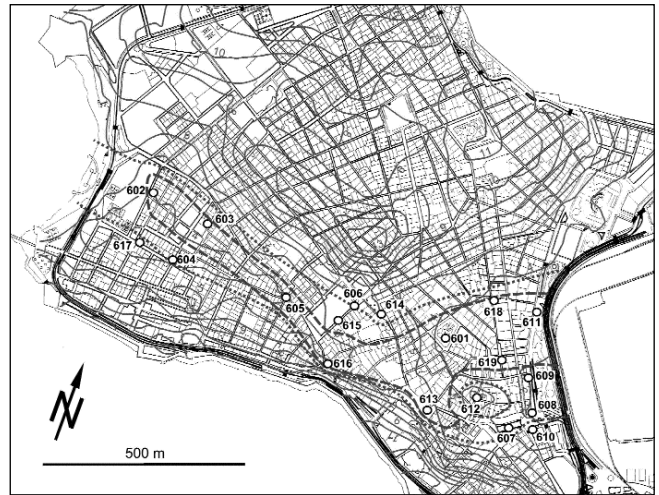


FIG. 2. Cádiz 2001. Perforaciones geoarqueológicas realizadas en el casco antiguo de Cádiz en la primavera de 2001, numeradas desde la CAD 601 hasta la CAD 619. Las curvas de nivel superpuestas al trazado de las calles se basan en un mapa topográfico del año 1911 utilizado también por J.R. Ramírez (1982), entre otros. La línea de puntos abarca las perforaciones en las cuales por debajo del nivel del mar se hallaron sedimentos marinos. La línea discontinua abarca las zonas con sedimentos marinos de al menos dos metros de potencia.

Desde este momento temprano, por lo tanto, la zona de la Caleta quedaría sometida al proceso erosivo del océano, mientras que la ensenada de la Bahía quedaría formando un brazo de mar bastante más resguardado. Y por consiguiente, sometido desde entonces a la acción mareal de la Bahía, mostrando por ello un proceso de sedimentación diferente, causado por unas aguas relativamente tranquilas.

Esta nueva expectativa histórica, respecto de los tiempos neolíticos, siendo relativa a los mediados del V milenio a.C. introduce una reveladora conclusión a tener en cuenta respecto de la hipótesis tradicional fenicia-púnica.

No se confirma a tenor de este resultado la suposición de que el cegamiento originario del estrecho interinsular se hubiera producido por unas causas antrópicas, ocurridas en un lugar de su cauce ubicado cerca de la Torre de Tavira, ni tampoco que en los tiempos de los Balbos este supuesto cegamiento fuera causante de la construcción de una nueva Gades (Ramírez Delgado 1982).

Como veremos a continuación, otra alternativa explicativa pensamos que se abre camino. En efecto, en el caso de la plaza de la Candelaria (CAD 601), la estratificación obtenida ha permitido calibrar el proceso de colmatación que prograda desde el oeste hacia el este permite a tenor de las evidencias materiales documentadas (fig. 3) afirmar que hasta los tiempos del apogeo de la *Augustana Urbs Iulia Gaditana* de Plinio (N.H., IV 119-120) la navegación de unos barcos de gran calado era posible por esta parte de la ensenada.

Este resultado, como puede comprenderse, confirma también que durante los tiempos de la Gadir fenicia y púnica, y durante la época romana de Gades, aquí existía un 'Puerto Interior'. Por lo que de una manera concluyente, como podremos remarcar también más adelante, la ordenación urbana de la Cádiz antigua debe entenderse a partir de este resultado, organizada alrededor de su 'Puerto Interior'.

Es decir, estructurando realmente un crecimiento 'geminado' (Estrabón, III 5,3) en torno al puerto, sin desmerecer que los proyectos evergéticos y los repartimientos urbanos más representativos hubieran quedado por entonces concentrados en la zona del Pópulo. Y sin tampoco negar que el crecimiento integral de Gades se hubiera correspondido hacia el entorno de la Bahía también con una paralela expansión

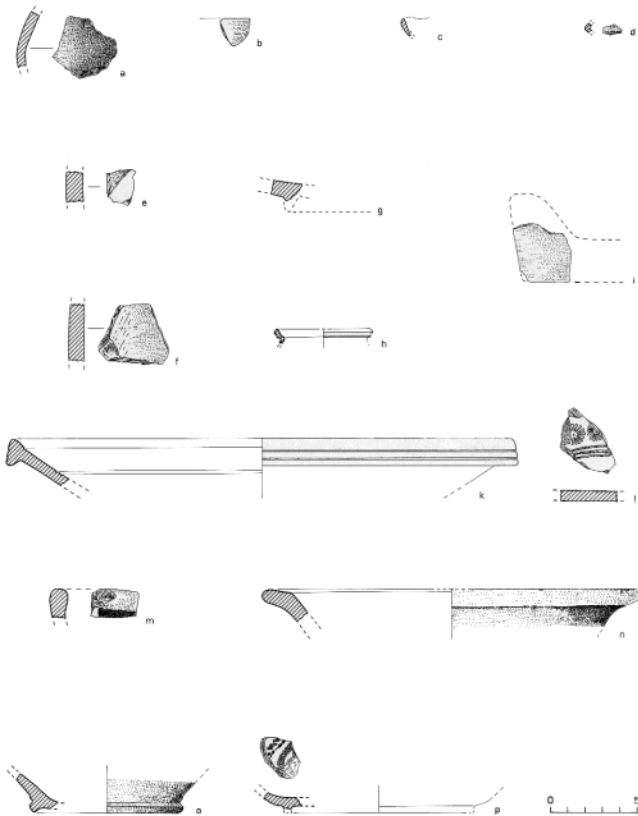


FIG. 3. Cádiz 2001. Hallazgos de cerámica. a. Jarra fenicia (CAD 613/7,0a); b. Cuenco fenicio (CAD 613/7,0b); c. Cuenco fenicio (CAD 613/5,8); d. Vasija fenicia carenada (CAD 613/7,4a); e. Ánfora fenicia de tipo Cartago (CAD 613/7,0c); f. Ánfora fenicia (CAD 604/3,3); g. Cerámica Campaniense A (CAD 616/5,0-5,6a); h. Cerámica púnica de paredes finas (CAD 604/4,2a); i. Téglula romana (CAD 603/1,1a); k. Terra Sigillata Clara D, variante de la forma Hayes 104 (CAD 603); l. Terra Sigillata Clara D decorada (CAD 603); m. Vasija medieval/moderna (CAD 601/3,8a); n. Fuente vidriada (CAD 606/1,7a); o. Cerámica común moderna (CAD 601/0,9b); p. Plato de loza del siglo XVIII (CAD 610/0,8a).

catastral y territorial que a partir de la política de los Balbos la *Didyme* de Estrabón (III 5,3) ya había venido experimentando, para poder convertirse en un *municipium civium romanorum* (Dio Cassius, XLI 24).

En atención a otras perforaciones efectuadas, como también luego veremos, las tres realizadas hacia el este de la plaza de la Candelaria (CAD 611, CAD 618, CAD 619) podemos decir que aportan un resultado estatigráfico referente al avance costero del reborde lindante con la Bahía (fig. 2) y que permiten concluir también sobre tres evidencias geoarqueológicas que cabe retener antes de continuar la exposición de esta reseña:

La colmatación definitiva del 'Canal de Ponce' no aparece formando una 'línea de playa' hacia la curvatura de la avenida Ramón de Carranza hasta después de la Alta Edad Media, cuestión que podemos argumentar también a tenor de las evidencias cerámicas documentadas.

La inclinación del fondo rocoso del estrecho interinsular se muestra mucho más profunda en la proximidad de la Bahía (CAD 611). Con lo cual, tampoco existe un encajamiento de su cauce, que en la dirección de la Caleta se siga haciendo más pronunciado, como hasta ahora se venía pensando, bajo la suposición de que en aquella orientación discurría un paleocauce del Guadalete. En el marco investigativo del Proyecto *Antípolis* (Schulz *et alii*, e.p.; Arteaga y Roos, e.p.) las grandes profundidades que respecto del firme plioceno-pleistoceno muestran las perforaciones que hemos realizado en el ámbito de la actual desembocadura del río Guadalete, en la propia

Bahía de Cádiz (Becker 2001; Wilke 2001), tampoco nos permiten corroborar esta apreciación. Las profundidades observadas en el fondo rocoso del 'Canal de Ponce' resultan sumamente altas en los tramos ubicados entre la plaza de la Candelaria y el barrio de la Viña, cuando tendría que ocurrir todo lo contrario, de haberse dado allí el citado 'encajamiento' de un paleocauce.

El sentido progradante de la sedimentación observada, con unas fases y facies marinas y terrestres avanzando desde el oeste hacia el este, en relación con el 'Canal de Ponce', lo mismo que por un lado obliga a explicar el proceso erosivo mostrado por la roca ostionera en la zona de la Caleta, expuesta a las olas del mar abierto, por la zona mareal de la Bahía permite al tenor de un efecto contrario explicar la manera en que después de la *Yazirat-Qadiš* de los tiempos medievales el reducido 'Puerto Interior' del urbanismo antiguo gaditano, y por lo tanto a partir de los tiempos referidos por Rufo Festo Avieno (siglo IV d.C.), había venido conociendo una 'mengua' igualmente histórica en cuanto se refería a su carácter estratégico, para no resurgir con una proyección marítima similar a la del Mundo Antiguo hasta los tiempos relativamente inmediatos al descubrimiento de América. Es entonces, desde la transición del siglo XIV al XVI, cuando el resurgimiento del puerto antiguo queda instalado en la nueva fisonomía costera donde crece luego el puerto moderno.

En resumidas cuentas, entendemos que a tenor del resurgimiento del mencionado puerto moderno, con la sucesión histórica del puerto antiguo se recupera la identidad de una tradición ciertamente milenaria: la misma que se retiene en la memoria marinera que sabe que Cádiz es Gades, porque Gades era Gadir.

IV. LA ZONA DE LA CORREDERA

Las perforaciones CAD 607, CAD 608, CAD 609, CAD 610 y CAD 612 han sido practicadas en el entorno de la actual plaza de San Juan de Dios (fig. 2). En las hipótesis formuladas sobre el 'Canal de Ponce' (Ponce 1976; 1985; Ramírez Delgado 1982) esta zona siempre había constituido un lugar clave para el postulado de la orientación de su trazado inicial: desde el muelle hasta la plaza de la Catedral.

El resultado que hemos obtenido no contradice al parecer del todo esta suposición, pero la matiza, señalando de otra forma que la embocadura del curso 'interinsular' por la parte de la Bahía era mucho más amplia de cuanto se venía creyendo (fig. 2), y que teniendo un islote en el punto indicado por la perforación CAD 612, desde el muelle hacia la plaza de la Catedral el que pasaba por la antigua plaza de la Corredera (CAD 607, CAD 608) mucho antes de la elevación de su suelo fangoso era más bien un estrecho brazo de mar (fig. 2).

No se encuentra todavía solucionada del todo la caracterización geológica del espacio situado en la dirección de la calle Pelota, para poder resolver definitivamente el problema de la profundidad del agua: en el caso de que ciertamente podamos concluir que la perforación CAD 612 define primero la existencia de un 'islote' y después una 'península' conectada con la orilla de enfrente, imposibilitando de esta manera la navegación entre el muelle y la plaza de la Catedral. Debemos por lo tanto tratar con cautela este problema, hasta que no realicemos otras perforaciones en la dirección de la elevación que a simple vista observamos en dicha calle.

Dudas aparte, donde también podemos centrar nuestra atención, con resultados decisivos, es al norte del 'islote-península' de dicha perforación CAD 612, donde la embocadura de la ensenada por nosotros definida presenta una mayor anchura y también una mayor profundidad (fig. 2). No por la plaza de San Juan de Dios, sino más bien por la plaza de la

Candelaria conectaba mejor el mar de la Bahía con el océano Atlántico de la Caleta, hacia los tiempos de la formación flandriense del Archipiélago Gaditano (6500 B.P.).

En efecto, como habíamos dicho antes, en relación con las perforaciones realizadas en la zona al este de la plaza de la Candelaria (CAD 611, CAD 618, CAD 619) podemos afirmar que por allí discurría el brazo mayor del estrecho 'interinsular' que ahora llamamos 'Canal de Ponce' (fig. 2). Y que en relación con las realizadas frente al muelle, por la parte de la plaza de San Juan de Dios, como mucho por aquí pasaba un brazo menor, siendo en cualquier caso bastante menos profundo que aquel otro principal.

En el caso de que se tratase la perforación CAD 612 de un promontorio rocoso elevado sobre el nivel del mar, pero conectado desde muy temprano con la orilla de enfrente, el acceso navegable hasta la plaza de la Catedral tendríamos que concebirlo por la embocadura mayor de la ensenada, hacia la orientación marcada por la perforación CAD 601 (plaza de la Candelaria); en este caso facultando este mismo paso también el acceso marítimo hacia la orilla septentrional ubicada alrededor de la pendiente que por la calle Columela baja por el Palillero.

La zona 'gaditana' situada frente al muelle, por ella misma, constituye geológicamente una zona particularmente interesante, porque sus 'fondos rocosos' no forman un encajamiento como se había pensado y porque las colmataciones aquí detectadas presentan un ambiente de sedimentación igualmente diferente al observado en la plaza de la Catedral. Una razón más, que viene a remarcar las prudentes anotaciones anteriormente consignadas.

Los sondeos efectuados en torno a la plaza de San Juan de Dios, por todo lo antes dicho, han permitido esclarecer el carácter particular de la secuencia sedimentaria formativa de la antigua plaza de la Corredera; todavía recordada por los cronistas del siglo XVI, remarcando el estado en que se había encontrado aquella zona previamente (Horozco 1591; 1598).

En el sondeo CAD 612, como hemos apuntado, aparece un peñón rocoso, que se elevaría sobre el nivel marino formando un islote-península en la embocadura de la ensenada. Mirando esta embocadura, desde la Bahía, y sobre todo navegando desde Sancti Petri, en la Antigüedad se tenía seguramente la impresión de que el ámbito portuario de Gadir/Gades estaba situado entre dos islas, *Kotinoússa* y *Eryt-beia*; acaso con un islote en el medio, cuando no formando un promontorio unido a la primera.

En efecto, por el sur del islote la reducida posibilidad que tendría la navegabilidad para cruzar el brazo menor de la embocadura habría sido en cualquier modo cambiante. El islote iba a quedar unido cada vez más a la orilla meridional de la isla más grande, formándose quizás un istmo creciente conectado con la zona del Pópulo.

El espacio de la plaza de San Juan de Dios quedaba en cualquier caso delimitado frente a la Bahía teniendo un suelo sumergido cada vez menos profundo (CAD 608, CAD 609). Antes de que se elevara más este suelo para formar una planicie, hubo de darse una facies intermareal (Horozco 1591; 1598). Una lectura estratigráfica orientada desde el muelle hasta el Arco del Pópulo puede señalar a la inversa, cómo el firme de la roca discurre a poca profundidad por la zona de la plaza de San Juan de Dios, para luego desde este altozano ganar de pronto una profundidad mayor hacia la zona donde se halla el muelle actual. En los primeros grabados modernos que se conocen sobre Cádiz podemos observar todavía la fisonomía del altozano de la Corredera, frente a la mayor profundidad acuífera de la Bahía (fig. 4).

En 1928 y 1929 se llevaron a cabo unos trabajos de alcantarillado cerca del Arco del Pópulo, dándose con el terreno fangoso y con el agua a la poca profundidad de 1,5 metros (Ponce



FIG. 4. Cádiz a mediados del siglo XVI. Detalle del grabado de Georges Hoefnagel datado en 1564 (Martínez López 2000). La dirección de la vista se orienta del sureste al noroeste mostrando el estado en que se hallaba la 'nueva línea costera' por el frente de la Bahía.

1976: 10). Las perforaciones CAD 607 y CAD 608 nos confirman esta apreciación. En el lugar donde se encuentra el edificio de la compañía de seguros 'La Unión y el Fénix' el firme rocoso no aparece sin embargo hasta los 20 metros (Ponce 1976: 10). Y en una draga realizada entre 1950 y 1952, con el propósito de alcanzar dicho fondo rocoso, el mismo no pudo hallarse hasta una profundidad de 25 metros (Ponce 1976: 10). La profundidad reducida que se confirma para el firme rocoso en la zona del Arco del Pópulo, por lo tanto, ni coincide con la que hemos documentado por un lado en la plaza de la Catedral (CAD 613), ni coincide tampoco con aquella señalada hacia el muelle, en este lugar sumamente pronunciada.

Aunque tenemos que remarcar que los puntos de referencia topográfica tomados para medir las profundidades de hecho no son los mismos, la inclinación general de la 'pendiente' desde el Arco del Pópulo hacia el muelle resulta evidente. No permite en cualquier caso presumir, como se ha hecho, que el ahora cuestionado 'brazo menor' del 'Canal de Ponce' era el único existente en la embocadura de la ensenada. Ni por otro lado nos permite afirmar que en aquella 'pendiente' rocosa se diera el paleocauce supuesto, para con su encajamiento propiciar la orientación del estrecho hacia la calle Pelota. Nuevas perforaciones (y lo anotamos con énfasis...) en distintos puntos de la calle Pelota podrán aclarar la cuestión del pequeño 'brazo de mar', para poder concluir, hasta cuándo y hasta dónde pudo la colmatación permitir realmente la navegación, y para qué tipo de embarcaciones.

En suma, hace falta perforar todavía en el tramo del supuesto istmo, para obtener un perfil geoarqueológico en la calle Pelota. Por lo que vale más que mantengamos una duda metódica, antes que precipitar una nueva respuesta inconsistente. Con esta prudencia, hablaremos por nuestra parte de una isla-península en la misma zona (CAD 612) por la cual se suponía que debería surcar un 'paleocauce del Guadalete' (Ramírez Delgado 1982).

En conclusión, el posible trazado del así llamado 'Canal Bahía-Caleta', hasta en las reseñas bibliográficas más actualizadas (Herrero Lapaz 2001) ha venido propiciando una controversia irresoluble: entre los investigadores que consideran la existencia de un recorrido único en su primera parte, luego pasaban a discutir una divergencia en cuanto al tramo final discutida para 'Puerto Chico' versus la Caleta. Ninguna de estas suposiciones se ha podido confirmar.

V. LA ZONA DE 'PUERTO CHICO' Y DEL MERCADO CENTRAL DE CÁDIZ

Una zona importante para la comprensión del ámbito interior del puerto antiguo de Cádiz es la que hemos investigado

desde 'Puerto Chico', pasando por el Mercado Central hasta la parte lindante con el promontorio de la Torre de Tavira.

Para ello hemos realizado alineadas tres perforaciones, para configurar un contraste estratigráfico de los sedimentos depositados en dicha zona: la CAD 614 en la plaza de las Flores; la CAD 615 en la parte media de la calle Libertad, en relación por lo tanto con el Mercado; y la CAD 616 en el frente de 'Puerto Chico', hacia el cruce de la calle Arbolí con San Juan (fig. 2).

Hemos de decir que para concretar una lectura donde el 'Canal de Ponce' muestra un estrechamiento topográfico que permite diferenciar el tramo que llega por el barrio de la Viña hasta el límite de la Caleta (CAD 602), habíamos efectuado previamente las perforaciones CAD 605 en la plazuela de la Cruz Verde y la CAD 606 hacia el ángulo nordeste del Mercado (fig. 2).

Los resultados comparativos fueron sumamente importantes, porque definieron más bien la existencia de unas 'playas interiores', demarcando el entorno del así probable puerto antiguo, que por su parte contaría con una mayor profundidad acuifera tendiente hacia la plaza de la Catedral (CAD 613), cuya zona por lo tanto la dejaremos para describir al final de esta reseña, por mostrar la secuencia geoarqueológica quizás más interesante.

En la perforación CAD 614 situada en la plaza de las Flores aparece un promontorio rocoso, que se nos ocurre aflorante en la visibilidad costera de su entorno, de una manera parecida a la mostrada por el peñón (islote-península) de la perforación CAD 612 en la orilla contraria. Más abajo de este afloramiento, las curvas de nivel observan sendas pendientes hacia el Palillero y hacia la plaza de la Libertad donde pudieron extenderse dichas 'playas' (fig. 2).

Las curvas de nivel de las 'playas interiores' definen una nueva perspectiva, hasta ahora insospechada desde la noción de un 'paleoceanal' cruzando encajado y con las orillas cortadas mostrando una verticalidad sumamente pronunciada. Todo lo contrario: las inclinaciones de las pendientes situadas entre el promontorio que después se eleva hacia el sur de la perforación CAD 616 ('Puerto Chico'), y del lado contrario hacia el norte de la perforación CAD 606 (NE del Mercado) subiendo en la dirección del promontorio de Tavira tienen más bien una correlación progresiva y gradual, pero no abrupta. Y lo mismo ocurre con la inclinación de la pendiente que desde la perforación de la plaza de la Cruz Verde (CAD 605) nos indica como penetraba la acción marina de la Bahía (CAD 611, CAD 602) por la ensenada que hacia la Viña topaba con el 'istmo' de la Caleta (fig. 2).

Las playas que hacia la Caleta quedaron formando una línea costera exterior, por mirar hacia el océano Atlántico, comenzaron a sufrir unos acusados efectos erosivos que desde entonces, hasta nuestros días, han hecho que se desgasten y desaparezcan enormes proporciones de terrenos también por el llamado 'frente del vendaval' (comparar la carta náutica y las reconstrucciones costeras: figs. 1 y 5-8).

Por el contrario, las playas que hacia el este de la ensenada interior quedaron abiertas a los efectos mareales del mar de la Bahía, acabaron mostrando un proceso con fases y facies de sedimentación sumamente diferente; aparte de las acumulaciones arenosas que por doquier fueron adicionando las formaciones dunares (comparar estos procesos acumulativos en relación con las reconstrucciones costeras de la Bahía de Cádiz: figs. 9-12).

La delimitación de las playas interiores de Cádiz y la explicación de su proceso de colmatación conllevan la evidencia de una visión completamente diferente en cuanto a las preguntas que deben plantearse los arqueólogos en Cádiz, no solamente respecto de las sedimentaciones (cantos, gravas, arenas, limos, arcillas...) sino también respecto de las estratigrafías 'antropizadas' que pueden encontrar en sus excavacio-

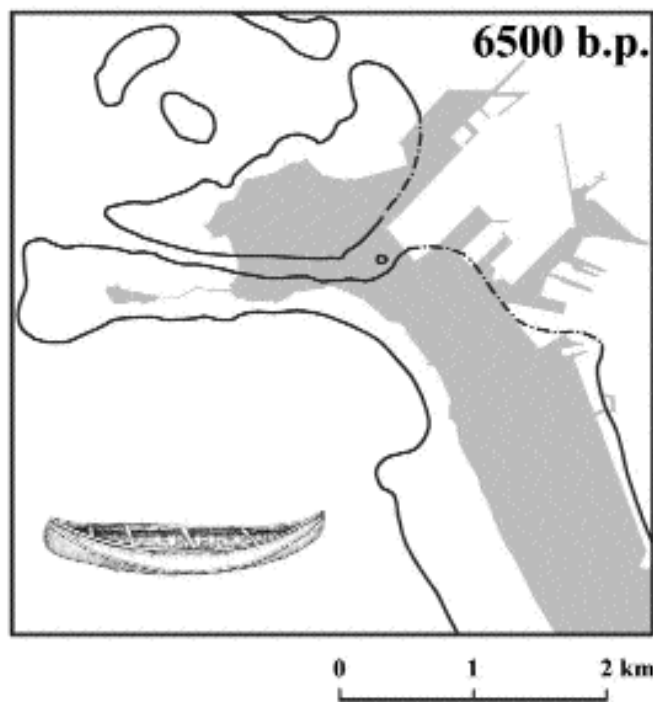


FIG. 5. Cádiz 2001. Reconstrucción de la línea de costa alrededor del casco antiguo de Cádiz, cuando el mar alcanzó su nivel más alto: 4500 a.C. (Neolítico Final). El estrecho marino entre las dos islas mayores se encontraba entonces todavía abierto y un pequeño 'islote' destacaba hacia el extremo que daba al frente de la Bahía.- Como fondo gris se indican de una manera comparativa la forma de la actual península gaditana y las instalaciones portuarias. En algunos trayectos, donde no contamos con suficiente información, p.ej. en el área de las actuales instalaciones portuarias, la línea de costa se dibuja de manera discontinua. El pictograma del barco se tomó de J. Seymour (1984).

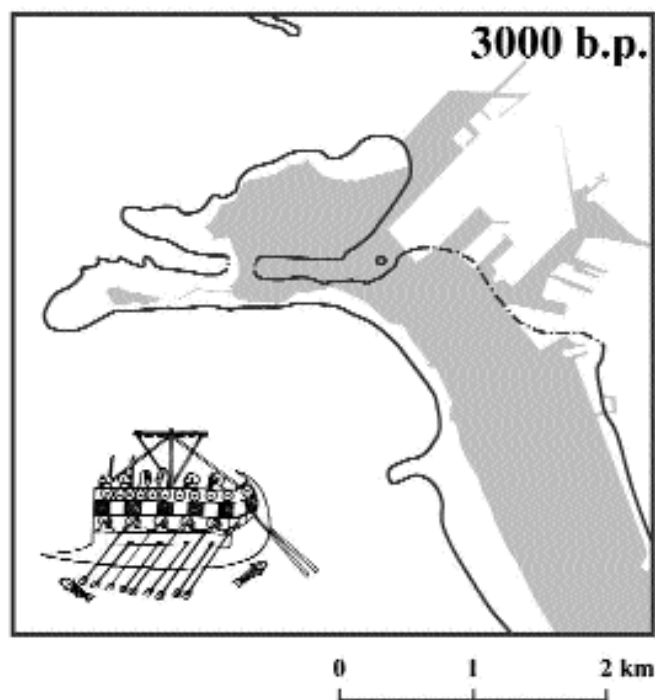


FIG. 6. Cádiz 2001. Reconstrucción de la línea de costa alrededor de los tiempos de la fundación fenicia de Gadir. La formación de un istmo arenoso entre ambas islas había propiciado hacia mucho tiempo antes el cegamiento central del 'brazo de mar'. Por el oeste la 'Playa de la Caleta' quedaba abierta a una ensenada exterior que daba al Atlántico. Por el este, una ensenada interior cerrada en sí misma, como un kothon natural, estaba abierta a las aguas del mar de la Bahía. La erosión marina había hecho desaparecer considerables espacios en los rebordes costeros. El pictograma del barco se tomó de G. Herm (1973).

nes, tomando en cuenta la caracterización geológica de estos espacios insulares. Para, atendiendo a la referencia universal de la Transgresión Flandriense (6500 B.P.), poder dimensionar

cómo eran estos mismos lugares, antes de quedar cubiertos por el mar, y cómo quedaron sus accesos cuando en lugar de alcanzarse por la tierra sólo pudieron frecuentarse por medio de la navegación (Arteaga y Hoffmann 1999).

Las preguntas que ahora nos hacemos inciden también en las evidencias de un medio físico transformado (figs. 5-8), por lo que hacia el 3000 B.P., hacia el 2000 B.P. y hacia el 1000 B.P. no pueden por menos que partir de una teoría espacial como la que ahora proponemos, para concitar una alternativa explicativa a la formulada con la idea del 'canal'.

En lugar de preguntar entonces por las 'orillas de un canal', debemos comenzar a preguntar por las 'orillas de las playas interiores' de la ensenada marina en cuestión, para de una manera alternativa no condicionar la 'idea' de su búsqueda arqueológica desde la misma noción que ahora estamos cuestionando. Muchos resultados de la arqueología gaditana más reciente, de hecho, parecen darnos algunos indicios al respecto. Por lo que cabe decir que al emprender dichas excavaciones en la búsqueda de las orillas de un 'canal', se nos ocurre que lo deben hacer más bien en la búsqueda de unas cambiantes orillas de playas. Podemos recordar algunos ejemplos al respecto, para contrastarlos con las perforaciones geoarqueológicas que hemos realizado en la misma zona.

En el solar del antiguo Teatro Andalucía, demolido en 1994, las excavaciones de urgencia practicadas se supone que dieron con el relleno del 'canal' (Cobos, Muñoz y Perdignes 1995-1996: 122). Las estratigrafías obtenidas en dicho solar, aparte de aquellos registros que pudieron considerarse más antiguos, aportaron unas evidencias datadas entre los siglos V-II a.C. Éstas fueron identificadas claramente como púnicas. Desde el siglo I a.C. en esta llamada orilla septentrional del 'canal' se localizaría la ubicación de una factoría de salazones; y por encima referida también a la Gades romana una necrópolis, señalando ella el techo más aparente de la secuencia relativa al Mundo Antiguo.

Todavía por encima, mostrando quizás la utilización distinta que recibe este amplio espacio a partir de las evidencias romanas, aparecieron los restos arqueológicos pertenecientes a un convento de Franciscanos Descalzos, siendo indicativos del urbanismo moderno. No resulta probable que las continuadas incidencias antrópicas, de esta manera plasmadas, se hubieran desarrollado durante el Mundo Antiguo en el interior de un 'canal'. Parece más evidente que las ocupaciones sucesivas, y así documentadas, se dieron más bien en un espacio situado al lado de las aguas marinas. Por lo que las ocupaciones más antiguas ubicadas todavía en un reborde interior de la ensenada señalan que la fisonomía propia de una 'playa' puede sugerirse en cuanto a la idea de las 'orillas' buscadas. Como podemos observar a continuación, los rebordes más cortados del 'Canal de Ponce' se encuentran desde la zona de 'Puerto Chico' hacia los fondeaderos situados hacia la plaza de la Catedral, siendo las mencionadas 'playas interiores' propiciadas por unas pendientes mucho más suaves.

En una excavación de urgencia practicada esta vez en la zona situada entre el Campo del Sur y el Mercado Central, es decir, entre las calles Cruz, Regimiento de Infantería y Abreu (Perdignes y Muñoz 1987), por debajo del nivel de relleno artificial con materiales revueltos aparecieron ya depositadas unas arenas limosas, con piedras ostioneras. Y se pudo apreciar que la plataforma rocosa iba descendiendo en suave talud, hacia la zona del buscado 'canal'. Es decir, mostrando el firme rocoso una mayor elevación en la parte del Campo del Sur y una suave pendiente conforme bajaba hacia el Mercado (Perdignes y Muñoz 1987: 46).

En las perforaciones CAD 615 y CAD 616 hemos confirmado nosotros estas mismas apreciaciones; constatando que es por detrás de esta suave pendiente, más hacia el sur, cuando la Peña Roca se eleva de pronto formando un acantilado,

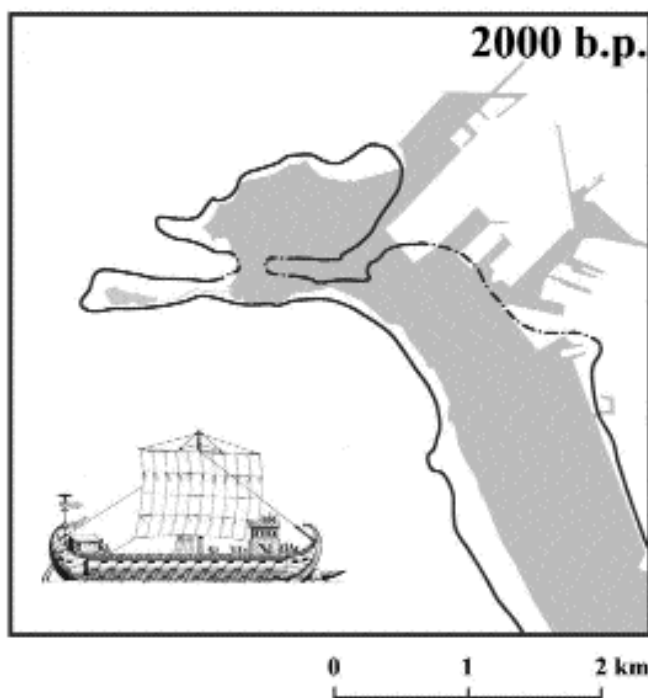


FIG. 7. Cádiz 2001. Reconstrucción de la línea de costa alrededor de los tiempos del *municipium civium romanorum* de Gades. La ensenada marina del 'Puerto Interior' de Gades estaba todavía abierta a la Bahía por su cauce principal y el fondeadero mejor resguardado para las naves de mayor calado continuaba como en los tiempos fenicio-púnicos localizado alrededor del espacio que actualmente ocupa la plaza de la Catedral. La erosión marina seguía produciendo notables desgastes en los rebordes costeros. El pictograma del barco se tomó de G. Herm (1973).

haciendo imposible pensar que se diera una salida geológica del estrecho hacia el mar, por esta zona de 'Puerto Chico' (Ponce 1985: 103); como lo había descartado también Ramírez Delgado (1982: 73).

En el sentido contrario, la pendiente que discurre inclinándose hacia la zona del Mercado (Perdignes y Muñoz 1987: 46), como también lo muestra la perforación CAD 616 (fig. 2) resulta evidente que se encuentra formando una orilla de playa.

En otra excavación de urgencia llevada a cabo en 1998, en un solar situado en la calle Libertad nº 2 y 3 (Herrero Lapaz 2001), se pudo documentar una secuencia estratigráfica que resulta valedera para incidir en la matización interpretativa que venimos comentando: esta vez nuevamente en atención al subsuelo de la vecina plaza de la Libertad, atendiendo por nuestra parte a las evidencias referentes a la citada perforación CAD 606 (fig. 2).

En dichas excavaciones, sin llegarse en ninguno de los cortes practicados (25 en total) al firme del terreno, en los 4 metros de potencia profundizados se superponen a su vez cuatro unidades estratigráficas. En la más profunda excavada se ha caracterizado el que se describe como un depósito 'típico de playa', conteniendo cerámica romana. En la unidad situada por encima, el material también es romano y parece 'menos rodado'.

La unidad siguiente, que no aparece en todo el solar, está compuesta por tierras de color marrón oscuro, grises y negruzcas: indicativas de la formación de un relleno cobertor de las evidencias romanas. Y en la unidad estratigráfica más superficial que tiene ella misma un metro de potencia, las tierras son de color marrón y contienen materiales correspondientes a épocas recientes, afectadas además por los restos de soledría y las cimentaciones de los edificios antes existentes en el solar (Herrero Lapaz 2001: 17).

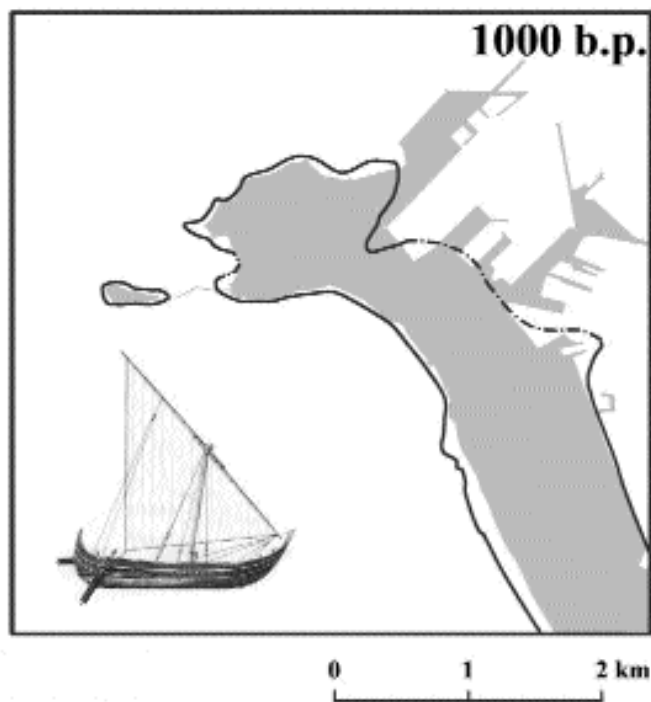


FIG. 8. Cádiz 2001. Reconstrucción de la línea de costa hacia finales de los tiempos de la *ʔazirat-Qadiš*. Una vez que se iba colmatando el 'reducto' de las atarazanas (siglo IX), desde la Baja Edad Media en adelante el último relicto del antiguo brazo del mar queda cada vez más reducido hacia la Bahía por el frente este de la zona actualmente ocupada por la plaza de la Candelaria. La fisonomía del entorno costero había cambiado también, aproximándose a la de nuestros días. El pictograma del barco se tomó de B. Landström (1961).

En nuestra perforación CAD 606 se confirma esta secuencia estratigráfica, hasta el horizonte con arena de playa conteniendo cerámica romana. Pero al profundizar nosotros hasta los 6 metros (dos metros más que las excavaciones vecinas) por debajo aparecen unas gravas mezcladas con arena gruesa propias también de unas arenas de playa. El firme se localiza a la altura del nivel del mar, con lo cual se confirma que el lugar estaba situado directamente en una orilla de la ensenada marina.

Esto dice que sobre una superficie rocosa relativamente afectada por el agua del mar, hacia los tiempos púnico-romanos todavía se estaba conformando aquí una 'orilla de playa'. Sabemos de esta manera que por entonces la parte más profunda de la ensenada continuaba estando alrededor de la plaza de la Catedral (CAD 613).

La datación relativa de esta orilla de playa, durante los tiempos de Gades, pudimos documentarla también en la parte de 'Puerto Chico', hacia la transición del siglo II-I a.C., ya que en la perforación CAD 616 (fig. 2) el momento de la colmatación de los anteriores depósitos marinos se encuentra bien asegurada por la estratificación de cerámica Campaniense A Tardía (fig. 3g).

En definitiva, alrededor de 'Puerto Chico' y en la zona del Mercado Central, tanto las excavaciones arqueológicas realizadas como las perforaciones muestran que los antiguos rebordes de la ensenada marina formada por la Transgresión Flandriense se fueron reduciendo paulatinamente. Primero se acumularon en una máxima extensión las 'arenas marinas' depositadas por unas aguas relativamente tranquilas. Luego se fueron formando unas 'playas interiores', a las cuales pertenecen las facies de las gravas, arenas gruesas y arenas finas, en las que finalmente aparecen muy rodados los fragmentos cerámicos púnico-romanos que allí señalan una consecuente incidencia antrópica, mientras en el resto del 'Puerto Interior' la navegación continuaba siendo posible entre la plaza de la Candelaria y la plaza de la Catedral.

Era por lo tanto, más bien, hacia los tiempos púnico-romanos, cuando los avances de las orillas de estas playas interiores se encontraban formando todavía unos rebordes hacia 'Puerto Chico' y hacia la plaza de la Libertad. Por lo que durante el Alto Imperio estaban consolidadas como tales, permitiendo la ensenada marina todavía la navegación a naves de gran calado hasta los fondeaderos de la plaza de la Catedral (CAD 613) y de menor calado hasta las orillas arenosas de dichas playas. Así se encontraba hacia el siglo I-II d.C. el 'Puerto Interior de Gades'. Es decir, el puerto de la *Didyme* de Estrabón (III 5,3) y de la *Augustana Urbs Iulia Gaditana* de Plinio (N.H., IV 119-120).

No obstante, en relación con esta misma zona, se dice y se remarca hasta nuestros días (Herrero Lapaz 2001: 16) que en la cimentación del edificio comercial donde se hallaba 'Simago' y actualmente 'Carrefour' sin llegarse a alcanzar el firme rocoso, pudo además documentarse "una potente capa de grava con apariencia de depósito fluvial y en ella se hallaron restos de cerámica rojiza que presentaba los bordes muy desgastados debido al contacto con las aguas" (Herrero Lapaz 2001: 16; siguiendo a Ramírez Delgado 1982: 76s.).

Exceptuando el hecho bastante probable de que las cerámicas encontradas en estos alrededores de la plaza de la Libertad ciertamente aparezcan muy desgastadas, como muchas otras que nosotros encontramos en la misma zona, resulta más difícil comprender cómo se pudieron formular las restantes apreciaciones: a no ser por la intención expresa de asociar la 'idea' del 'canal' con un supuesto paleocauce del Guadalete (Ramírez Delgado 1982: 81).

En cualquier caso, tendrían que haberse tomado en cuenta en su momento otras apreciaciones:

La antigüedad geológica que debería tener entonces el fondo del paleocauce, de haber existido.

Otras evidencias sedimentológicas acompañantes de las citadas gravas, para definir mejor su ambiente de deposición.

La más extraña circunstancia de que todavía en contacto con los restos *in situ* de la supuesta corriente fluvial aparecieran unas cerámicas de tales características y sin que por encima de las gravas aparecieran depositados en la verticalidad del 'canal' otros sedimentos marinos, que como mínimo se estaban depositando en toda la Bahía de Cádiz desde hacía miles de años.

En definitiva, estas observaciones sobre los 'restos de un depósito fluvial' en el sitio donde se localiza el edificio de Simago/Carrefour, cuando menos cabe observar que desentonan con respecto de las otras evidencias arqueológicas antes citadas.

Mientras que, por el contrario, las secuencias obtenidas en dichas excavaciones resultan estratigráficamente muy concordantes con las columnas sedimentológicas aparecidas en nuestras perforaciones. Por lo que, además, entre ambas evidencias consideramos que podemos intentar establecer unos más coherentes parangones comparativos; y como veremos, la posibilidad de realizar unas reinterpretaciones bastante más factibles. Es decir, en algunos sitios señalando las deposiciones de unas arenas finas formadas por la acción de unas aguas marinas relativamente tranquilas en el interior de la ensenada; en otros sitios vecinos documentando las gravas mezcladas con arenas gruesas y arenas finas, propias de las orillas de unas playas; y en otros espacios las facies que marcaban los avances progresivos de las líneas costeras con los cambios propios de los sedimentos arenosos respecto de los limosos y arcillosos; para luego siempre por encima en estas zonas de la ensenada colmatada observar a continuación la formación de los niveles amarronados depositados cuando la estratificación terrestre pasaba a dominar sobre la sedimentación intermareal y marina.

En la descriptiva de este proceso de sedimentación marina, intermareal y terrestre, las asociaciones de la cerámica (fig. 3)

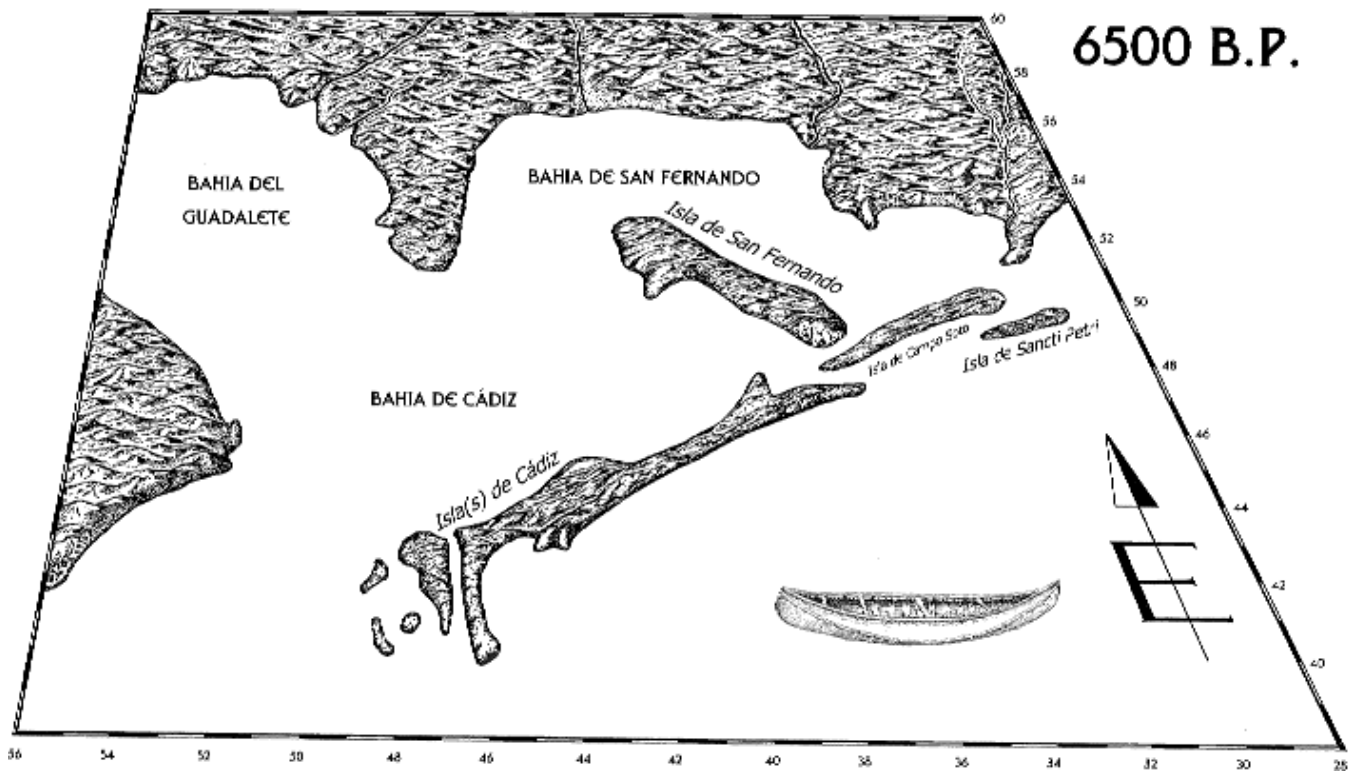


FIG. 9. Reconstrucción de la línea de costa en la Bahía de Cádiz, cuando el mar alcanzó su nivel más alto: 4500 a.C. (Neolítico Final). La vista se orienta de oeste a este. El pictograma del barco se tomó de J. Seymour (1984).

resultaron concluyentes para la comprensión de las fases y facies progradantes en la ensenada, hasta quedar sepultados estos procesos por las capas cobertoras formadas por otros rellenos relativamente modernos.

VI. LA SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA SITUADA EN EL BARRIO DE LA VIÑA

Con el objeto de mostrar en este informe preliminar la primicia de una comparación estratigráfica explicativa de la colmatación del 'Canal de Ponce', vamos a reseñar en primer lugar la secuencia obtenida en las perforaciones CAD 604 y CAD 617 en el barrio de la Viña (fig. 2). Sobre todo, para a tenor de la primera citada (CAD 604) señalar la ubicación de la 'orilla de la ensenada marina' en su parte más estrecha, y desde esta zona observar la colmatación progradante hacia la parte más ancha que luego analizaremos situada entre la 'orilla del Palillero', la plaza de la Candelaria (CAD 601) y la plaza de la Catedral (CAD 613).

Antes de comenzar a reseñar la secuencia obtenida en el barrio de la Viña hemos de recordar que en 1982 se habían practicado unas excavaciones arqueológicas en un solar vecino a la calle Paraguay (Muñoz Vicente 1995-1996: 80) y que en los niveles superiores aparecieron fragmentos cerámicos fenicio-púnicos, mientras que por debajo aparecieron materiales romanos. La estratificación por lo tanto se hallaba invertida al igual que de una manera variable nosotros vamos a referir a continuación, en las citadas perforaciones llevadas a cabo cerca de dicha calle Paraguay.

En efecto, queremos remarcar al respecto que las perforaciones realizadas en la calle Virgen de la Palma, CAD 617 en la esquina con San Félix y CAD 604 en la esquina con Cristo de la Misericordia (fig. 2), en lugar de hallarse ubicadas en la 'orilla de un canal' que tanto se ha venido buscando, se encuentran localizadas en la 'pendiente' progresiva de una

'orilla de playa', por lo que las arenas basales que aquí aparecen las explicamos superpuestas de acuerdo con la propia orientación del firme rocoso. No se trata de una orilla de corte abrupto, sino de una pendiente de roca ostionera contra la cual se 'orillan' las gravas arenosas de una playa.

En el cruce de dichas calles de la Virgen de la Palma y de Cristo de la Misericordia, tenemos la secuencia de la perforación CAD 604 que vista desde abajo hacia arriba presenta la siguiente estratigrafía:

Desde 4,7 m hasta 4,8 m: Arena gruesa y grava fina, mezcladas con limo, de color gris oscuro; y muy cerca por debajo el 'firme rocoso'. La composición de esta sedimentación marina (lejos de obedecer a una corriente continua) señala que las gravas y arenas obedecen a un movimiento acuífero diferente, actuando sobre la suave pendiente rocosa, donde de este modo se fueron depositando.

Desde 3,7 m hasta 4,7 m: Arena media y fina, con acumulaciones de conchas marinas. En profundidad de 4,6 m, un fragmento de cerámica de paredes finas, tardopúnica, muestra la época de la incidencia antrópica y que en estos tiempos todavía había agua abierta de poca profundidad. Entre profundidades situadas desde 4,2 m hasta 3,9 m, por encima aparecen más fragmentos cerámicos púnicos datados hacia los siglos III-II a.C. (fig. 3h).

Desde 3,4 m hasta 3,7 m: Arena de playa con mucho limo. Sin restos cerámicos identificables, tanto por su pequeño tamaño como por su rodamiento.

Desde 2,9 m hasta 3,4 m: Arena de playa, desde media hasta fina, con mucho limo y con piedras. En profundidad de 3,0 m un fragmento de ánfora acaso fenicia y hacia 3,3 m otro fragmento de ánfora fenicia (fig. 3f). Respecto de la potencia antropizada anteriormente durante los tiempos púnicos, esta capa de arena muestra una inversión estratigráfica.

Desde 2,1 m hasta 2,9 m: Arena de playa, media y fina, con limo y muchas piedras, así como acumulaciones de conchas. Abundantes fragmentos cerámicos de época romana imperial,

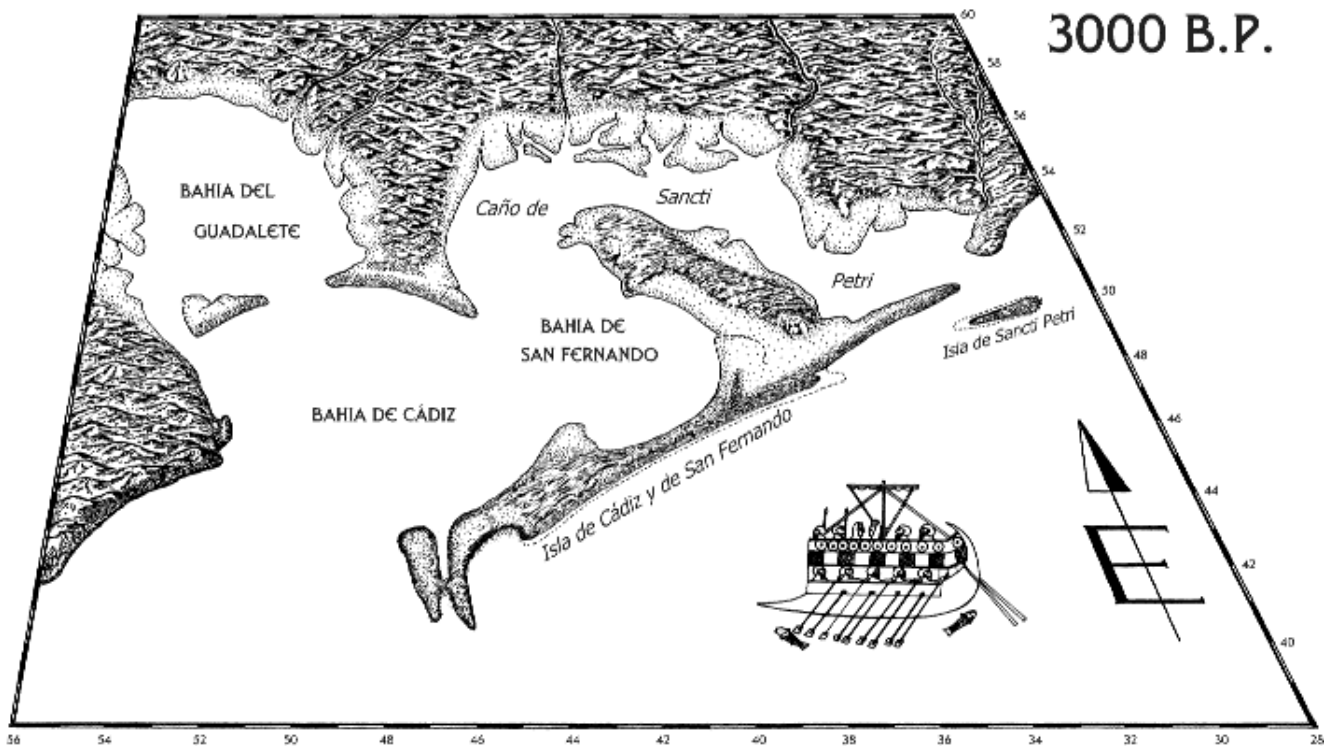


FIG. 10. Reconstrucción de la línea de costa en la Bahía de Cádiz alrededor de los tiempos de la fundación fenicia de Gadir. La vista se orienta de oeste a este. El pictograma del barco se tomó de G. Herm (1973).

tégulas y trozos de *opus signinum* mostrativos de la existencia de piscinas de salazones en la zona.

Desde 1,2 m hasta 2,1 m: Arena mezclada con muy poco limo, coloración amarillo parduzco claro indicativa de un nivel de sedimentación diferente. Hacia una profundidad de 1,7 m, todavía los restos asociados a cerámica romana permiten datar la formación del suelo.

Desde 0,6 m hasta 1,2 m: Tierra del suelo, arenoso, con limos y algunas piedras; coloración marrón media. Hacia la profundidad de 0,9 m, un fragmento de Terra Sigillata Clara permite una datación relativa hacia los siglos III-V d.C.

Desde el suelo actual de la calle hasta 0,6 m: Restos de un relleno moderno afectado por las construcciones referidas al barrio de la Viña. Sin ninguna continuidad respecto de los suelos anteriores, con una coloración marrón rojiza más oscura, muestran que después de los tiempos referidos por Rufo Festo Avieno (siglo IV d.C.) hubo hacia el barrio de la Viña una regresión urbana de Gades; hasta que de nuevo se proyecta sobre este mismo espacio el urbanismo del siglo XVII.

La estratigrafía al principio invertida, en este tramo de la pendiente rocosa de la ensenada, indica que todavía sobre la orilla de una playa tardopúnica se deslizaron las arenas caídas desde otros tramos, conteniendo materiales fenicios antiguos, y que luego las actividades industriales (salazones) como otras romanas (posteriores) continuaron ocupando y utilizando este mismo espacio lateral de la ensenada; por lo cual los efectos mareales de la Bahía fueron depositando por delante las sucesivas facies de unas arenas limosas; hasta que conformados estos suelos a partir de los tiempos tardorromanos pudieron recibir también unas utilidades distintas. Todavía más tarde, por lo tanto, cuando la antigua ensenada marina se hallaba por esta zona convertida en una 'hondonada terrestre' formando un descampado al oeste del llamado arrabal de Santiago, y por ello mismo, desde la curvatura que todavía señala la calle Sagasta, crecería sobre aquellos mismos suelos arenosos el urbanismo del siglo XVII-XVIII; siendo esta nueva

expansión de la Cádiz moderna la que daría origen en la zona de la Viña al llamado barrio del Nuevo Mundo.

Veamos a continuación, a tenor de esta secuencia histórica referida al barrio de la Viña, la que por otro lado podemos contrastar en la plaza de la Catedral.

VII. LA SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA SITUADA EN LA PLAZA DE LA CATEDRAL

En la perforación CAD 613 (fig. 2) practicada en la plaza de la Catedral hemos obtenido una secuencia estratigráfica de enorme interés histórico, porque muestra dónde se encontraba la zona más resguardada del 'Puerto Interior' que hemos descubierto en la ensenada marina hasta ahora descrita y porque además permite asegurar que cuando menos desde el siglo IX-VIII a.C. aquí se hallaba localizado el 'Puerto de Gadir'.

Dada la inminente cercanía del firme geológico que por debajo nos impedía profundizar con facilidad, por encima del mismo, entre los 8,0-8,5 metros, se continuaron localizando las arenas marinas, que en este fondeadero resultaron probatorias de una potencia de agua máxima de hasta unos tres metros.

Desde los 7,5 m hasta los citados 8,0 m, aparecieron también unas arenas marinas, limpias, todavía del color gris medio, propio de unas aguas relativamente profundas; conteniendo además las primeras evidencias antrópicas detectadas, según algunas esquirlas óseas extraídas y algunos trozos muy pequeños de arcilla, que pudieron haber pertenecido a unas cerámicas así imposibles de determinar.

Directamente por encima, a unos 7,4 metros, y cuando la profundidad del agua se hallaba a unos 2 metros, aparecieron otros fragmentos cerámicos mejor conservados. Un fragmento amorfo, hecho a torno, perteneciente a una pequeña vasija de paredes finas, con la pasta marrón rojiza y el núcleo gris (fig. 3d), aportaría por primera vez en el casco urbano de Cádiz, y por lo tanto en un fondeadero portuario antiguo, un indicio

crono-estratigráfico seguro acerca de la temprana presencia de los navegantes orientales, a quienes las fuentes escritas atribuyeron la fundación de Gadir (C. Velleius Paterculus, Hist. Rom. 1.2, 3-4; Estrabón, III 5,5).

No siendo esta evidencia más que la primera identificable como fenicia en la secuencia, resulta probable que en los sedimentos marinos antes descritos la antigüedad de esta presencia pueda remontarse un poco más. Por lo pronto, el nivel marino datado relativamente por las cerámicas ubicadas hacia los 7,4 metros puede quedar centrado en el siglo IX a.C., teniendo en cuenta la datación que debemos asignarle todavía a la cerámica depositada por encima.

En efecto, la sedimentación marina sigue formándose de una manera progresivamente 'lenta'. Y en las deposiciones ubicadas entre los citados 7,4 metros y los 5,5 metros de más arriba, los fragmentos cerámicos fenicios encontrados, entre otros muchos de muy difícil catalogación, continuaron ofreciendo unas tipologías bastante arcaicas.

En una profundidad de 7,0 metros, cuando el agua mantenía una potencia de unos 1,6 metros, siendo todavía muy apta para la navegación de barcos de gran calado de la época, quedaron entre tanto ubicados:

Un fragmento de panza abombada, posiblemente globular, de un oenochoe fenicio de barniz rojo, acaso comparable con otros conocidos en Levante y en Chipre; con una pasta compacta, de muy buena calidad, de color marrón rojizo, y con la superficie exterior cubierta por completo de barniz. Como bien se sabe, estos jarros de barniz rojo, con un cuello estilizado y con el cuerpo globular, reciben unas cronologías relativas bien contrastadas en Oriente alrededor del siglo IX-VIII a.C. (fig. 3a).

Un fragmento de cuenco fenicio, hecho a torno, de paredes finas, con pasta de color marrón claro y el núcleo grisáceo (fig. 3b).

Un fragmento amorfo de ánfora fenicia, con pasta beige anaranjada, con inclusiones de color granate y la cara externa cubierta por un baño arcilloso. Tanto por su pasta como por las citadas inclusiones recuerda, así como también por el baño

arcilloso de la superficie, algunas producciones orientales conocidas igualmente en Cartago (fig. 3e).

No acaban las evidencias fenicias en estos niveles de la secuencia portuaria obtenida en la plaza de la Catedral.

Desde los 5,8 metros hasta los 6,5 metros, con unas gravas finas, arenas y con limo, de una coloración marrón amarillenta, la perforación CAD 613 ofrece la evidencia depositaria de cerámicas fenicio-púnicas: destacando un fragmento de cuenco de pasta fina de color marrón claro (fig. 3c). No dudamos en referir estas deposiciones a dichos tiempos 'púnicos', teniendo en cuenta que por encima su coherencia estratigráfica viene dada entre 3,5 y 5,5 metros por unas asociaciones cerámicas que siendo tardopúnicas, como otras halladas en 'Puerto Chico' asociadas a las variantes de la Campaniense B y de la Campaniense A Tardía, deben quedar datadas en el siglo II y I a.C.

Esta última homologación estratigráfica acusa de manera relativa el modo en que durante la época romana hacia el oeste se estaba reduciendo el espacio interior del 'Puerto de Gades', cuando hacia el este en el fondeadero de la plaza de la Catedral todavía no se comenzaban a proyectar las facies de las arenas limosas que fueron encontradas y datadas hacia las citadas 'orillas' ubicadas entonces en 'Puerto Chico'. En el entorno de la plaza de la Candelaria y de la plaza de la Catedral, por consiguiente, la potencia del agua era mayor. Por lo que los fondeaderos más profundos de la Gades romana continuaban estando ubicados en este mismo entorno, como en los tiempos fenicios y púnicos.

La colmatación de la zona más ancha y más profunda del 'Puerto Interior', que hemos situado más abajo de la 'orilla del Palillero', desde la zona de la plaza de la Candelaria (CAD 601) hasta la orilla del fondeadero de la plaza de la Catedral (CAD 613), no se acelera hasta muchísimo después del apagamiento histórico de la *Augustana Urbs Iulia Gadi-tana*, puesto que las evidencias que permiten datar de una manera relativa este proceso de sedimentación aparecen asociadas a las cerámicas medievales y modernas. Un proceso a todas luces diferente al que hemos observado en la zona de

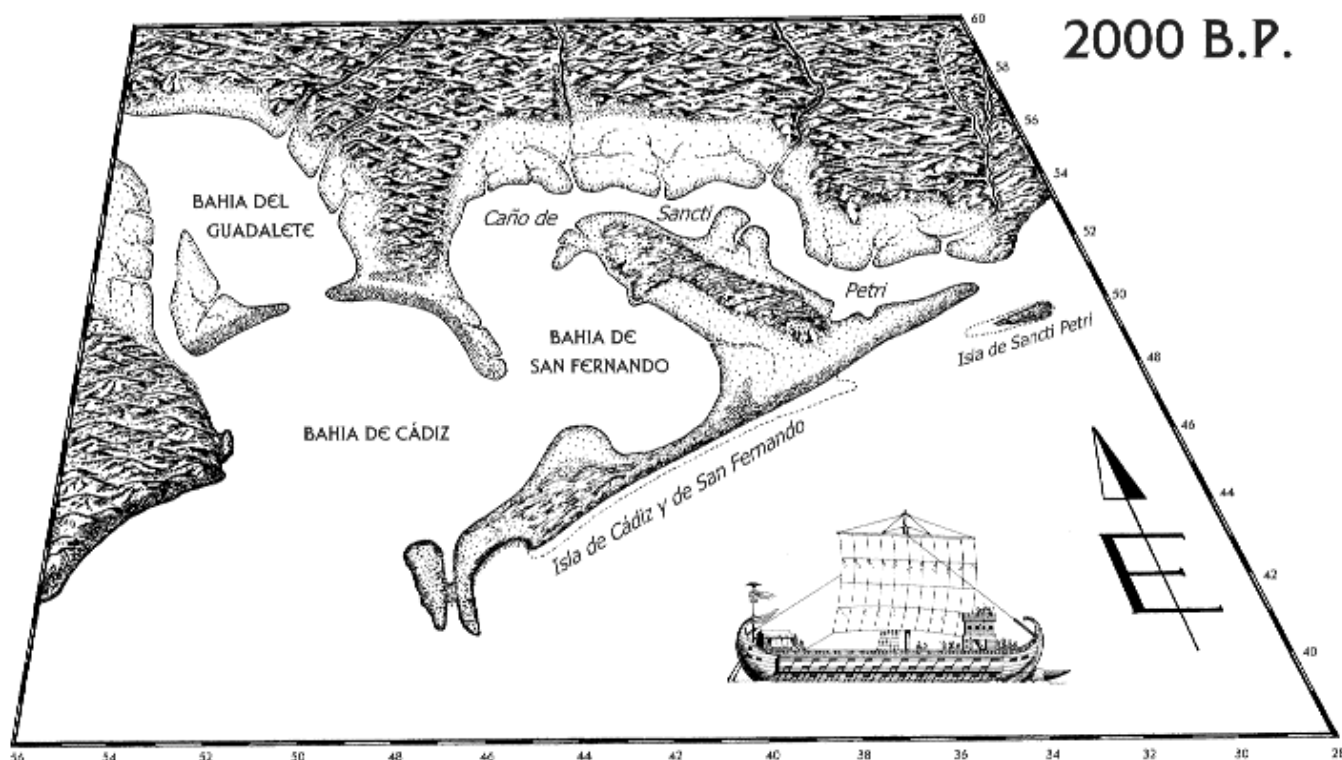


FIG. 11. Reconstrucción de la línea de costa en la Bahía de Cádiz hacia los comienzos del Imperio Romano. La vista se orienta de oeste a este. El pictograma del barco se tomó de G. Herm (1973).

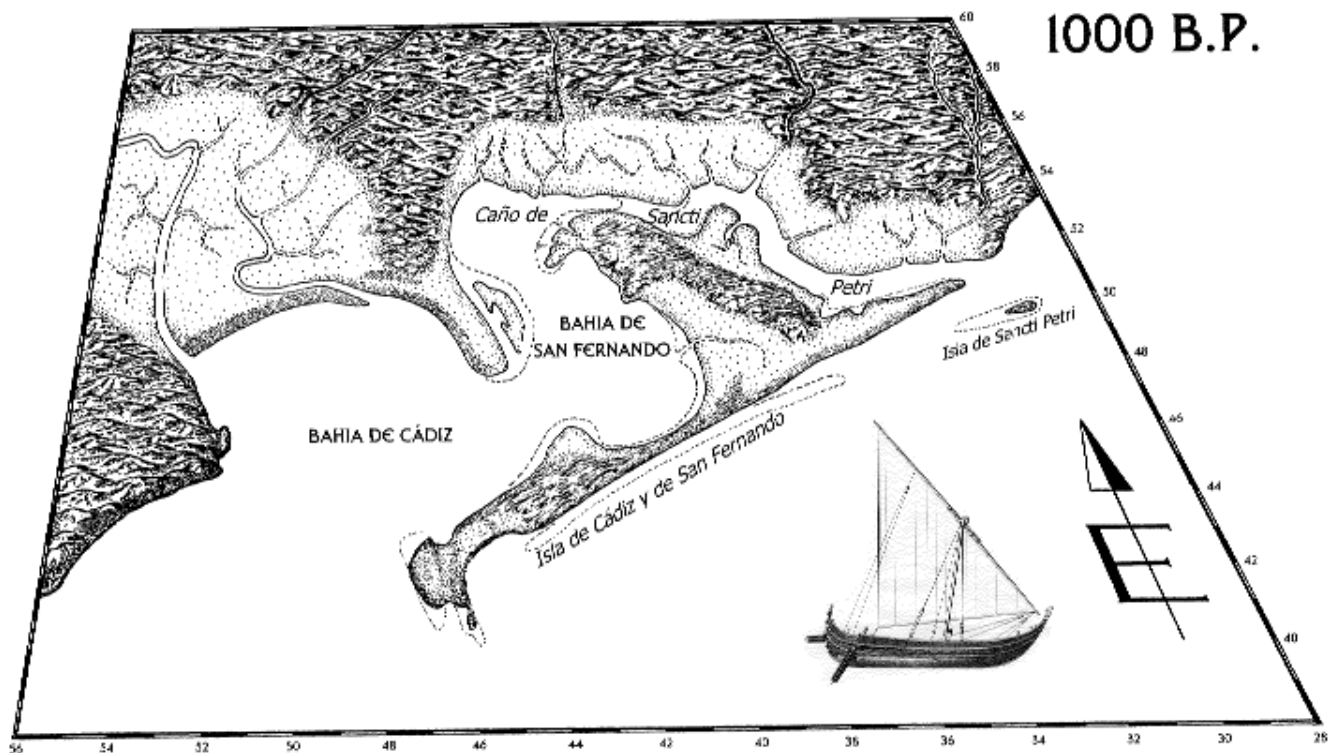


FIG. 12. Reconstrucción de la línea de costa en la Bahía de Cádiz durante la Alta Edad Media. La vista se orienta de oeste a este. El pictograma del barco se tomó de B. Landström (1961).

la Viña y diferente al observado en la zona del Mercado Central, porque la colmatación era progradante desde el oeste hacia el este.

En cualquier caso, durante los tiempos referidos por Rufo Festo Avieno (O.M., vv. 270-283) se estaba conformando el futuro desolado paisaje medieval, alrededor del entorno portuario quizás también menguante que conocieron las atarazanas del siglo IX (Martínez Montávez 1974) y que las fuentes escritas árabes permiten relacionar todavía con la *ġazirat-Qadiš*, siendo antecesora esta última de la villa cristiana de Alfonso X El Sabio (Fresnadillo 1989) en el promontorio del barrio del Pópulo.

En efecto, desde la época tardomedieval se fueron formando en la CAD 613 los suelos cobertores, que entre los 1,1 y los 3,5 metros se encuentran compuestos por arenas medias, con arena fina y poco limo, conteniendo piedras aisladas, y que durante la Baja Edad Media cubrieron grandes espacios. En una profundidad de hasta 1,6 metros los pocos fragmentos cerámicos que aparecen en la zona concreta de la perforación CAD 613 se encuentran ya mezclados con trozos de ladrillos, con otros de argamasa, con sillarejos sueltos de roca ostionera y demás restos constructivos caídos de las antiguas edificaciones romanas reutilizadas y arruinadas por las medievales de una manera definitiva. Y por lo mismo, por debajo de los arrasamientos producidos para colocar el adoquinado de la plaza de la Catedral, solamente se encuentran entre los 0,4 y los 1,1 metros unos residuales de tierras arenosas de color marrón oscuro, conteniendo materiales modernos.

Estas últimas tierras de los niveles estratigráficamente modernos, apareciendo ubicados bajo los correlativos con las edificaciones de la Cádiz del Setecientos (que aquí se demolieron antes de implantar el suelo adoquinado de dicha plaza) pueden en este lugar pertenecer quizás a los suelos referidos al arrabal de Santiago (Sánchez Herrero 1986), que en otros sitios se conservan al parecer con una mayor potencia relativa.

Aquí mismo, pues, con el inicio de la modernidad concluye por ahora nuestro relato, cuando entendemos que hacia el norte de la plaza de la Corredera (Sánchez Herrero 1986; cf. plano de Simancas de 1513) por la zona situada entre la perforación CAD 618 (plaza junto a la Iglesia de San Agustín) y la perforación CAD 619 (plaza Mendizábal), se estaba reduciendo el último recodo del 'Canal de Ponce', hasta desaparecer con la formación del gran arco costero (CAD 611) que más tarde observamos en el grabado de Hoefnagel, en 1564 (fig. 4), como un testimonio gráfico del siglo XVI (Horozco 1591; 1598), señalando claramente por el frente del altozano de la Bahía y por delante del trazado recto de la calle Nueva, como discurre la curvatura que ahora queda referida al trazado de la avenida Ramón de Carranza.

VIII. AVANCE DE CONCLUSIONES

En coincidencia, con el casco antiguo de Cádiz (carta náutica, fig. 1) el llamado 'Canal Bahía-Caleta', que de ahora en adelante en honor a su descubridor mencionamos con el nombre de 'Canal de Ponce', constituye realmente un estrecho interinsular, comparable con los otros que existieron entre las 'islas mayores' del Archipiélago Gaditano formado con la Transgresión Flandriense (6500 B.P.). Y ésta hubo de ser, partiendo de la sugerente delimitación cortada más bien por el trazado del 'Caño de Sancti Petri', la fisonomía de la Bahía durante los tiempos del Neolítico Final (fig. 9); cuando los desgastados promontorios del Plioceno-Pleistoceno estaban aflorando por encima del nivel del mar. Y cuando dos de las 'islas mayores' con un 'islote-península' entre ambas conformaron el extremo del ámbito insular que hemos delimitado en relación con el casco antiguo de Cádiz (fig. 5).

Una vez formada la Bahía, el Archipiélago Gaditano estaría expuesto a la acción marina. Entre los estrechos interinsulares las corrientes contribuyeron a la formación de unas barras are-

nosas que causaron unos cegamientos en los mismos; quedando así progresivamente las 'islas mayores' conectadas entre ellas (fig. 10). Uno de estos cegamientos se produjo (6500-6300 B.P.) en nuestro estrecho de Cádiz, formándose un 'istmo' arenoso entre ambas islas extremas del archipiélago. Y de este modo, durante la transición del Neolítico Final al Calcolítico, una ensenada se mostraría abierta por la 'Playa de la Caleta' hacia los efectos erosivos del océano Atlántico, mientras que las 'playas interiores' de otra ensenada (el 'Canal de Ponce') quedaban más resguardadas y expuestas a los efectos mareales de la Bahía.

Los efectos erosivos del océano continuaron desgastando con un rigor constante los 'firmes rocosos' plioceno-pleistocenos por los 'frentes atlánticos', donde muchos 'isletes' fueron desapareciendo; y las 'islas mayores' conectadas por la parte de la Bahía también fueron decreciendo en sus rebordes. Por la acción sedimentaria que de una manera contraria causaba 'crecimientos' en los rebordes costeros de la Bahía, la fisonomía general del paisaje insular durante la Época del Cobre y durante la Época del Bronce había cambiado muchísimo. Y cuando los fenicios frecuentaron aquellos lugares, fueron la 'isla de Sancti Petri' y el famoso 'caño' las que constituyeron las antesalas marítimas que frente a la noción continental del mundo tartesio le imprimieron un marcado carácter insular a la dimensión territorial en cuyo extremo 'atlante' fundaron Gadir (fig. 10). Porque en aquel extremo, al lado del territorio donde la Tartésida estaba regada por el Guadalete, además de una ensenada marina abierta hacia el océano Atlántico por la Caleta, estos navegantes encontraron también en la ensenada abierta hacia la Bahía (el 'Canal de Ponce') una especie de *kothon* natural, que encerrado en sí mismo (fig. 6) resultaría a todas luces apropiado para la localización y nominación del *karum* fenicio a la larga más famoso e importante de Occidente (C. Velleius Paterculus, Hist. Rom. 1.2, 3-4; Estrabón, III 5,5).

En el extremo 'atlante' que acabamos de referir a la fundación de Gadir, respecto de su ámbito insular en la Bahía, entendemos que desde los alrededores del 3000 B.P., hasta algo antes del 2000 B.P., mientras que continuaban progresando los efectos erosivos por un lado, y los efectos sedimentarios por otro lado, la antigua ciudad fenicia después de verse convertida en una *polis* como capital de la 'Liga Púnica Gaditana' (Arteaga 1994; 2001) creciendo urbanamente en ella misma, como en el medio rural de su territorio, iba a quedar igualmente proyectada expansivamente sobre la 'noción tartesia' de otros espacios de la Bahía.

La fisonomía del 'nuevo paisaje' de la Bahía hacia el 2000 B.P. (fig. 11) comporta un espacio físico transformado también en el entorno del 'Puerto Interior' gaditano (fig. 7). Pero los repartimientos territoriales y las grandes empresas promovidas por los Balbos en torno a la Bahía (Estrabón, III 5,3) no surgieron aisladas del crecimiento y de la reordenación urbana del *municipium civium romanorum* (Dio Cassius, XLI 24), alrededor de su capitalidad portuaria. Por lo que entendemos

que contando con otros 'puertos gaditanos' en la Bahía 'púnica', la realidad del espacio físico 'geminado' por la *Didyme* de Estrabón (III 5,3), sin perder para nada la 'noción tradicional' de las 'dos islas' hermanadas alrededor del *kothon* natural fenicio-púnico, continuaba referida al crecimiento integral que la ciudad mantenía en función del espacio marítimo de su *karum* principal. Y que nosotros al describirlo como un 'Puerto Interior', hacia el 2000 B.P. (época de Augusto), tampoco dudamos en proyectar la importancia estratégica que seguía teniendo cuando menos hasta los tiempos del apogeo comercial de la aquí mismo referida *Augustana Urbs Iulia Gaditana* por Plinio (N.H., IV 119-120); aunque después apenas unos pocos siglos más tarde una progresiva 'regresión' urbana quedara consignada también por Rufo Festo Avieno (siglo IV d.C.) al describir una "ahora pobre, pequeña, abandonada y convertida en un campo de ruinas", en el mismo lugar de aquella "grande y opulenta ciudad en tiempos antiguos" (Avieno, O.M., vv. 270-272).

La regresión urbana de la Gades romana, comenzando antes del cegamiento definitivo del 'Puerto Interior', también menegado en su espacio hacia los tiempos visigodos, coincide con los resultados estratigráficos obtenidos respecto de los procesos cobertores del 'Canal de Ponce'. Por lo que antes de que se dieran los arrabales de la villa cristiana de Alfonso X el Sabio, la reducción del poblamiento alto medieval referido a la *ÿazirat-Qadiš* de las fuentes escritas árabes, contaba todavía con unas atarazanas al lado de la zona del Pópulo (Martínez Montávez 1974; Fresnadillo 1989), aprovechando quizás algunas infraestructuras romanas, como ocurría respecto de otras grandes edificaciones de la vieja Gades (figs. 8 y 12).

Desde el núcleo reducido de la concentración poblacional referida al barrio del Pópulo, cuando a partir de la Baja Edad Media el entorno de la Bahía había cambiado notablemente, la colmatación había avanzado por el último recodo del 'Canal de Ponce', comienza de nuevo a despertar el crecimiento urbano de la Cádiz moderna. El puerto antiguo ya le había dado paso al Puerto de la Bahía; cuando por lo mismo la calle Nueva y la plaza de la Corredera (Horozco 1591; 1598) convertidas en el corazón de la ciudad, en los gráficos del siglo XVI ofrecen el paisaje característico de una renovada fisonomía portuaria (fig. 4), la de la Carrera de Indias, la que alumbraba la emergencia del esplendor urbanístico de la Cádiz del Setecientos.

La praxis de la Geoarqueología Urbana que acabamos de reseñar de una manera preliminar, emprende a todas luces una nueva experiencia metodológica, que siendo muy apta para su aplicación en otros cascos antiguos de las ciudades modernas, en cuanto a la investigación concreta del 'Canal de Ponce' en la ciudad de Cádiz nos ha permitido contribuir a esclarecer la recuperación de un Patrimonio Histórico importante. Es decir, el que concierne a la recuperación de una memoria marinera, a la propia de una identidad portuaria 'milenaria', según la cual después de la *ÿazirat-Qadiš* medieval Cádiz es Gades, porque Gades fue Gadir.

BIBLIOGRAFÍA

- ARTEAGA, O. (1994): "La Liga Púnica Gaditana". En *VIII Jornadas de Arqueología Fenicia-Púnica*. Trabajos del Museo Arqueológico de Ibiza 33, pp. 23-57. Ibiza.
- ARTEAGA, O. (2001): "La emergencia de la 'Polis' en el mundo púnico occidental". En ALMAGRO, M. *et alii*: *Protobistoria de la Península Ibérica*, pp. 217-281. Barcelona.
- ARTEAGA, O. y HOFFMANN, G. (1999): "Dialéctica del proceso natural y sociohistórico en las costas mediterráneas de Andalucía". *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 2, pp. 13-121. Cádiz.
- ARTEAGA, O. y ROOS, A.M. (e.p.): "Geoarchäologische Forschungen in der Bucht von Cádiz". *Madridrer Mitteilungen* (en prensa). Mainz.

- ARTEAGA, O. y SCHULZ, H.D. (1997): "El puerto fenicio de Toscanos. Investigación geoarqueológica en la costa de la Axarquía (Vélez-Málaga 1983/84)". En AUBET, M.E. (Coord.): *Los fenicios en Málaga*, pp. 87-154. Málaga.
- ARTEAGA, O., SCHULZ, H.D. y ROOS, A.M. (1995): "El problema del 'Lacus Ligustinus'. Investigaciones geoarqueológicas en torno a las Marismas del Bajo Guadalquivir". En *Tartessos 25 años después 1968-1993. Actas del Congreso Conmemorativo del V Symposium Int. de Prehistoria Peninsular*, pp. 99-135. Jerez de la Frontera.
- ARTEAGA, O., HOFFMANN, G., SCHUBART, H. y SCHULZ, H.D. (1987): "Investigaciones geológicas y arqueológicas sobre los cambios de la línea costera en el litoral de la Andalucía mediterránea. Informe preliminar (1985)". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1985-II*, pp. 117-122. Sevilla.
- ARTEAGA, O. et alii (1988): *Forschungen zur Archäologie und Geologie im Raum von Torre del Mar 1983/84*. Madrider Beiträge 14. Mainz.
- AUBET, M.E. (1994): *Tiro y las colonias fenicias de Occidente*. 2ª edición. Barcelona.
- BECKER, V. (2001): *Entwicklung der Küstenlinie im Holozän in der Bucht von Cádiz*. Memoria de Licenciatura inédita. Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen.
- COBOS RODRÍGUEZ, L., MUÑOZ VICENTE, A. y PERDIGONES MORENO, L. (1995-96): "Intervención arqueológica en el solar del antiguo Teatro Andalucía de Cádiz: la factoría de salazones y la representación gráfica del faro de Gades". *Boletín del Museo de Cádiz 7*, pp. 115-132. Cádiz.
- CORZO SÁNCHEZ, R. (1980): "Paleotopografía de la bahía gaditana". *Gades 5*, pp. 5-14. Cádiz.
- ESCACENA, J.L. (1985): "Gadir". *Aula Orientalis 3*, pp. 39-58. Sabadell.
- FIERRO CUBIELLA, J.A. (1993): *Historia de la ciudad de Cádiz*. Cádiz.
- FRESNADILLO GARCÍA, R. (1989): *El Castillo de la Villa de Cádiz (1467? - 1947): Una fortaleza medieval desvanecida*. Cádiz.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1945): *España y los españoles hace dos mil años según la 'Geografía' de Strábon*. Madrid.
- GAVALA Y LABORDE, J. (1927): "Cádiz y su bahía en el transcurso de los tiempos geológicos". *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España 49* (9 de la 3ª serie). Madrid.
- GAVALA Y LABORDE, J. (1959): *La Geología de la Costa y Bahía de Cádiz y el poema 'Ora Maritima' de Avieno*. Madrid.
- GRACIA, F.J., ALONSO, C., GALLARDO, M., GILES, F., RODRÍGUEZ, J. BENAVENTE, J. y LÓPEZ-AGUAYO, F. (1999): "Aplicación de la geoarqueología al estudio de cambios costeros postflandrienses en la bahía de Cádiz". En *Geoarqueología i Quaternari litoral. Memorial M.P. Fumanal*, pp. 357-366. Valencia.
- HERM, G. (1973): *Die Phönizier-Das Purpurreich der Antike*. Düsseldorf y Viena.
- HERRERO LAPAZ, N. (2001): "Intervención Arqueológica de Urgencia llevada a cabo en el solar situado en la calle Libertad, nº 2 y 3 (Cádiz)". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1998-III*, pp. 15-19. Sevilla.
- HOROZCO, A. DE (1591): "Discurso de la fundación y antigüedades de Cádiz y los demás subcesos que por ella han pasado". Reimpresión en *Documentos inéditos para la historia de Cádiz*. 1929. Cádiz.
- HOROZCO, A. DE (1598): *Historia de la ciudad de Cádiz*. Reimpresión 1845. Cádiz.
- LANDSTRÖM, B. (1961): *Das Schiff*. Gütersloh.
- LLAVE, E., HERNÁNDEZ, E., ALONSO, C., GALLARDO, M., MARTÍ, J. y LÓPEZ-AGUAYO, F. (1997): "El cauce del río Guadalete en la Bahía de Cádiz durante el Cuaternario terminal". En *2º Simposio sobre el margen ibérico atlántico*, Vol. Res., pp. 169-170. Cádiz.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, R. (Ed.) (2000): *Un mar para la historia de Cádiz: Cartografía y estampas de la Biblioteca de D. Federico Joly Höhr (s. XVI - s. XIX)*. Catálogo. Cádiz.
- MARTÍNEZ MONTÁVEZ, P. (1974): *Perfil del Cádiz hispanoárabe*. Cádiz.
- MUÑOZ VICENTE, A. (1995-96): "Secuencia histórica del asentamiento fenicio-púnico de Cádiz: un análisis crono-espacial tras quince años de investigación arqueológica". *Boletín del Museo de Cádiz 7*, pp. 77-105. Cádiz.
- PEMÁN, C. (1941): *El pasaje tartésico de Avieno a la luz de las últimas investigaciones*. Madrid.
- PERDIGONES MORENO, L. y MUÑOZ VICENTE, A. (1987): "Excavaciones de Urgencia en un solar de la calle Regimiento de Infantería esquina Abreu (Cádiz)". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1986-III*, pp. 45-46. Sevilla.
- PONCE CORDONES, F. (1976): "Consideraciones en torno a la ubicación del Cádiz fenicio". *Suplemento Diario de Cádiz*. 12 de diciembre de 1976. Cádiz.
- PONCE CORDONES, F. (1985): "Consideraciones en torno a la ubicación del Cádiz fenicio". *Anales de la Universidad de Cádiz 2*, pp. 99-121. Cádiz.
- RAMÍREZ DELGADO, J.R. (1982): *Los primitivos núcleos de asentamiento en la ciudad de Cádiz*. Cádiz.
- SÁNCHEZ HERRERO, J. (1986): *Cádiz. La ciudad medieval y cristiana (1260-1525)*. 2ª edición. Córdoba.
- SCHULZ, H.D., BARRAGÁN MALLOFRET, D., BECKER, V., LAGER, T., HELMS, M., REITZ, A. y WILKE, I. (e.p.): "Geschichte des Küstenverlaufs in der Bucht von Cádiz und San Fernando im Holozän". *Madrider Mitteilungen* (en prensa). Mainz.
- SEYMOUR, J. (1984): *Vergessene Künste-Bilder vom alten Handwerk*. Ravensburg.
- WILKE, I. (2001): *Die Bucht von Cádiz im Holozän*. Memoria de Licenciatura inédita. Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen.